МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет»
Кафедра национальной и региональной экономики

ЭКОНОМИКА ГОРОДА

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

Донецк 2019

УДК 330:332.02(075.8)
ББК У046.1 я 73
Э 40

Рекомендовано к изданию Ученым советом
ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет»
(протокол № 3 от 02.04.2019 г.)

Экономика города: учебное пособие / сост. Е. Г. Кошелева, Н. В. Романова. – Донецк: ДонНУ, 2019. – 188 с.

Составители:
Е. Г. Кошелева, канд. экон. наук, доц.
Н. В. Романова, канд. экон. наук

Рецензенты:
Иванов М. Ф., д-р экон. наук, доцент, зав. кафедрой менеджмента строительных организаций ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»

Корнев М. Н., д-р экон. наук, доцент, зав. кафедрой финансовых услуг и банковского дела ГОУ ВПО «Донецкая академия управления и государственной службы при Главе Донецкой Народной Республики»

В учебном пособии изложены основные вопросы экономики города, глоссарий по темам, вопросы и тесты для самоконтроля, библиографический список. Кроме того, в пособии нашли отражение теоретико-методологические и практические особенности экономики городом.

Учебное пособие предназначено для студентов экономических и управленческих направлений образовательных организаций высшего образования. Оно представляет интерес и для практических работников, слушателей бизнес-школ, колледжей, лицеев и всех желающих изучить основы экономики города.

УДК 330:332.02(075.8)
ББК У046.1 я 73

© ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет», 2019

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие 6
Введение 7
Тема 1. Введение в экономику города 9
1.1. Основные признаки и функции города как системы 9
1.2. Население города как определяющая подсистема 10
1.3. Экономическая база города: градообразующие и градообслуживающие отрасли 13
1.4. Принципы возникновения и формирования агломерации: «от города», «от района». Основные свойства и особенности агломерации 14
1.5. Особенности и проблемы развития города-центра. Особенности и проблемы развития города – специализированного центра 18
Глоссарий 20
Вопросы для самоконтроля 20
Тесты для самоконтроля 21
Библиографический список 22
Тема 2. Методология экономического анализа города. Моделирование роста и развития городов 25
2.1. Системный подход в анализе города 25
2.2. Типология Фишера-Кларка экономической деятельности города 26
2.3. Номенклатура отраслей третичного сектора экономики 28
2.4. Четвертичный сектор экономики 30
Глоссарий 32
Вопросы для самоконтроля 33
Тесты для самоконтроля 33
Библиографический список 34
Тема 3. Город в системе местного самоуправления. Финансово-экономические основы местного самоуправления 36
3.1. Территориальная организация местного самоуправления 36
3.2. Установление и изменение границ, преобразование муниципальных образований, упразднение поселений 37
3.3. Вопросы и права местного значения городского поселения 44
3.4. Финансово-экономические основы местного самоуправления 49
Глоссарий 53
Вопросы для самоконтроля 54
Тесты для самоконтроля 55
Библиографический список 56
Тема 4. Объем и структура общественных благ, предоставляемых городом: модели поведения муниципальной администрации 57
4.1. Концепции и модели локальных расходов как инструмент формирования содержательной политики города и региона 57

4.2. Конкуренция городов в сфере общественных расходов 58
4.3. Город-индивид: модель муниципальных предпочтений. Спрос представительного агента 64
4.4. Базовая модель медианного избирателя (ММИ) и ее дальнейшее развитие 67
4.5. Локальная монопольная власть: теоретическое описание поведения муниципальной бюрократии 72
4.6. Проблемы моделирования предложения локального общественного сектора 76
Глоссарий 79
Вопросы для самоконтроля 79
Тесты для самоконтроля 80
Библиографический список 81
Тема 5. Функциональная организация экономического пространства города 82
5.1. Инженерная инфраструктура – подотрасль материального производства 82
5.2. Общие принципы организации инженерной инфраструктуры 83
5.3. Система электроснабжения города: основные составляющие и расчет электрической нагрузки жилых и общественных зданий (помещений) 87
5.4. Система водоснабжения как одна из систем инженерной инфраструктуры города 96
5.5. Канализация – как одна из систем городской инженерной инфраструктура: понятие и разработка раздела в составе генерального плана 107
Глоссарий 119
Вопросы для самоконтроля 119
Тесты для самоконтроля 120
Библиографический список 121
Тема 6. Городской рынок недвижимости 123
6.1. Недвижимость как экономическая категория: понятие и состав (земельный участок, жилое помещение, нежилое помещение, предприятие, здание, сооружение) 123
6.2. Особенности рынка недвижимости: определение, обобщенные характеристики и классификация рынка недвижимости 129
6.3. Общие и специфические функции рынка недвижимости 134
6.4. Особенности экономики землепользования. Оценка рыночной стоимости земельных участков 137
Глоссарий 143
Вопросы для самоконтроля 143
Тесты для самоконтроля 144
Библиографический список 145

Тема 7. Городской рынок жилья; состав и структура рынка, спрос и предложения жилья 146
7.1. Рынок жилья: понятие и специфические признаки 146
7.2. Структура рынка жилья: жилищный фонд как собственность на жилье; функционирование жилья, т.е. рынок жилищных услуг (пользование жильем) 149
7.3. Влияние рынка жилья на социально-экономическое состояние города 152
7.4. Спрос и предложение жилья. Причины изменения рынка жилья 154
7.5. Качество жилья. Модель рыночной фильтрации 160
7.6. Механизм регулирования рынка жилья 161
Глоссарий 164
Вопросы для самоконтроля 165
Тесты для самоконтроля 165
Библиографический список 167
Тема 8. Городской транспорт как составная часть производственной инфраструктуры города 168
8.1. Понятие о транспортной системе городов и регионов 168
8.2. Основные принципы развития транспортных систем городов 173
8.3. Целевые методы развития транспортных систем городов 174
8.4. Транспортная инфраструктура и организация дорожного движения 177
8.5. Показатели системы городского пассажирского транспорта 179
Глоссарий 183
Вопросы для самоконтроля 183
Тесты для самоконтроля 184
Библиографический список 185
Заключение 287

ПРЕДИСЛОВИЕ

Учебная дисциплина «Экономика города» относится к базовой части образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 38.04.04 Государственное и муниципальное управление, для изучения которой необходимы знания, умения и навыки, формируемые сопутствующими дисциплинами – экономика общественного сектора, управление устойчивым развитием экономических систем, информационно-аналитические технологии государственного и муниципального управления, управление инвестиционной деятельностью на региональном и муниципальном уровне.

Основной задачей изучения данной дисциплины является

- содействовать приобретению обучающимися знаний об экономических проблемах города, конкретизировать изучение экономических аспектов государственного управления и экономики общественного сектора, осознать роль пространственных факторов и управленческую специфику на уровне городов;

- создать условия для овладения обучающимися методами управления экономическими процессами в городе, разработки и принятия управленческих решений в сфере региональной экономики, методами и технологиями управления экономическими проектами;

- приобрести навыки практические навыки по изучению динамики развития городов, взаимосвязи с пригородами и другими территориями; жилищно-коммунальному хозяйству; проблемам сбалансированности доходов и полномочий; структуре расходов; формированию цен на квартиры, жилые дома, офисные и торговые помещения, производственные здания, объекты инфраструктуры; оборотам розничной торговли, общественного питания, платных услуг, состоянию жилого фонда.

Данное учебное пособие раскрывает все 8 тем рабочей программы по учебной дисциплине «Экономика города» и содержит полный конспект лекций, глоссарий, тесты и вопросы для самоконтроля, библиографический список по каждой теме.

ВВЕДЕНИЕ

Учебной пособие по дисциплине «Экономика города» предназначено для обучающихся образовательной программы магистратура «Государственное и муниципальное управление», а также для всех заинтересованных лиц по вопросам, связанным с экономикой городского хозяйства.

Процесс изучения дисциплины «Экономика города» направлен на формирование элементов следующих компетенций:

– способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;

– способностью к анализу, планированию и организации профессиональной деятельности;

– готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

– способностью планировать и организовывать работу органа публичной власти, разрабатывать организационную структуру, адекватную стратегии, целям и задачам, внутренним и внешним условиям деятельности органа публичной власти;

– владением способностью к анализу и планированию в области государственного и муниципального управления;

– владением современными методами диагностики, анализа и решения социально-экономических проблем, а также методами принятия решений и их реализации на практике;

– способностью разрабатывать системы стратегического, текущего и оперативного контроля;

– способностью вырабатывать решения, учитывающие правовую и нормативную базу;

– способностью осуществлять верификацию и структуризацию информации, получаемой из разных источников;

– способностью критически оценивать информацию и конструктивно принимать решение на основе анализа и синтеза;

– способностью систематизировать и обобщать информацию, готовить предложения по совершенствованию системы государственного и муниципального управления;

– владением методами и специализированными средствами для аналитической работы и научных исследований.

Формой самоконтроля качества усвоения материала могут стать ответы на вопросы самоконтроля и тестовые задания.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен:

знать:

теоретические аспекты экономики города; иметь представление об организации и экономике города; знать факторы и проблемы социально-экономического развития городов; основные модели роста и развития городов;

принципы управления муниципальными финансами; инструменты местного экономического развития и методы прогнозирования развития города.

уметь:

оценивать особенности организации и эффективность функционирования тех или иных направлений городской экономики; формировать прогнозы развития конкретных экономических процессов на уровне города; использовать полученные знания в процессе научной и практической деятельности.

владеть:

экономической терминологией и лексикой данной дисциплины; методикой и методологией проведения научных исследований по данной проблематике; навыками самостоятельного овладения новыми знаниями и самостоятельной исследовательской работы по данной дисциплине; практическими навыками для работы в данной сфере деятельности; навыками работы с информационными источниками, учебной и справочной литературой по данной проблематике.

Учебное пособие является одним из основных источников получения информации по данной дисциплине, рекомендуется для подготовки к практическим занятиям, самостоятельной и индивидуальной работе.

ТЕМА 1. ВВЕДЕНИЕ В ЭКОНОМИКУ ГОРОДА

1.1. Основные признаки и функции города как системы.

1.2. Население города как определяющая подсистема.

1.3. Экономическая база города: градообразующие и градообслуживающие отрасли.

1.4. Принципы возникновения и формирования агломерации: «от города», «от района». Основные свойства и особенности агломерации.

1.5. Особенности и проблемы развития города-центра. Особенности и проблемы развития города – специализированного центра

1.1. Основные признаки и функции города как системы.

Город – форма расселения, где на ограниченной территории с относительно высокой плотностью населения осуществляется комплекс тесно взаимосвязанных видов экономической деятельности.

Город притягивает к себе экономическую деятельность, в нем не существует никакой добычи полезных ископаемых. Города имеют большое значение в международном, национальном и региональном разделении труда.

Урбанизация – это социально-экономический процесс, выражающийся в росте городских поселений, концентрации населения в них, особенно в больших городах, в распространении городского образа жизни на всю сеть поселений.

Город выполняет разнообразные ***функции***, которые подразделяются на экономические (промышленные, транспортные, торгово-распределительные, снабженческие) и неэкономические (административно-политические, организационные, культурные, научные).

Основные свойства города:

1) *Урбанистическая концентрация* – существует высокая концентрация различных объектов и видов деятельности и связанного с ними населения на весьма ограниченной территории. Город – двигатель прогресса.

2) *Многофункциональность* – много видов экономической деятельности в городе означает возникновение новых производств, позволяющих использовать потенциал города: географическое положение; развитая инфраструктура; высококвалифицированные кадры. Многофункциональность позволяет эффективно сочетать производство и виды деятельности, которые дополняют друг друга.

3) *Динамизм* (развитие города) – город должен постоянно развиваться. Не развиваясь, город теряет свою конкурентоспособность. Адаптируется планировочная структура, осуществляется перепланировка улиц, прокладываются новые магистрали, создаются новые жилые и производственные зоны.

4) *Историческая многослойность* (отражает историю города) – архитектура, масштабы улиц и площадей свидетельствуют об определенном историческом этапе развития города.

5) *Проблемность и противоречивость* – характерно для города, как форма территориальной организации жизни и деятельности людей.

а) узкие транспортные магистрали, которые со временем не могут пропустить увеличивающиеся транспортные потоки;

б) с ростом города мощности систем коммунального хозяйства (водоснабжение, энергоснабжение, мусороудаление) становятся недостаточными и требуют переустройства;

в) с ростом города возникает необходимость увеличивать жилой фонд, но все благоприятные участки оказываются уже занятыми;

г) противоречия между «старыми» и «новыми» производствами (существует проблема территорий, занятых «старыми» производствами, которые не хотят их высвобождать; «новым» производствам негде размещаться и развиваться);

д) в городе складываются маргинальные слои населения из мигрантов, что снижает качество городской среды. В городе формируются районы, которые становятся криминальными зонами.

1.2. Население города как определяющая подсистема.

Город – совокупность трех подсистем (населения, экономическая база города, сфера жизнеобеспечения).

Население – основополагающая подсистема города. Именно численность населения является базовым показанием для всех градостроительных расчетов. Его людность (число жителей) – базовый показатель для всех градостроительных расчётов и для получения производных показателей, характеризующих город с разных точек зрения.

Классификация городов по численности:

1. До 50 000 – малые города;
2. 50 000 – 100 000 – средние города;
3. 100 000 – 250 000 – большие города;
4. 250 000 – 500 000 – крупные города;
5. 500 000 – 1 000 000 – крупнейшие города;
6. Свыше 1 000 000 – города-миллионеры;
7. Свыше 5 000 000 – многомиллионные города;

Городское население формируется за счёт трёх источников:

а) естественного прироста;

б) механического прироста;

в) административного преобразования сельских поселений или включения их в городскую черту.

Соотношение естественного и механического прироста зависит от типа города, его «возраста» и размеров. Новые города формируют своё население за счёт механического прироста. В то же время и показатели естественного прироста вследствие высокой рождаемости и низкой смертности здесь также

выше (сказывается преобладание молодых возрастов). Большие города, как правило, притягивают людей, а малые – отдают население.

Характеристики населения:

1. Структура занятости – доля занятых в отраслях национальной экономики. Позволяет определить профиль города или его функциональную структуру.

2. Темпы роста/прироста – оценивается за счет каких источников растет численность города. Может расти за счет естественного прироста, за счет механического и за счет административных преобразований сельской местности в городскую.

3. Половозрастная структура – интересуют дети, трудоспособное население и пенсионеры;

Половозрастной состав населения позволяет охарактеризовать трудовой потенциал города.

4. Изучение мобильности населения – население передвигается по городу в течение суток и такие передвижения связаны с тем, что территориально разнесены места проживания, учебы и приложения труда. Задача – сделать эти передвижения оптимальными.

Численность города демонстрирует колебания:

- суточные – например, когда на работу приезжают в город, а к концу рабочего дня уезжают, также в рабочее время снижается численность населения в спальных районах;
- недельные – например, в субботу и воскресенье имеет место меньшая нагрузка на транспортные сети;
- сезонные – например, сезонные рабочие, когда люди уходят в отпуск;

5. Национальная структура и по вероисповеданию;

По национальной структуре городское население более неоднородно, чем сельское. Города, как узлы миграционных потоков имеют возможности для формирования многонационального населения, с которым связана его конфессиональная структура, т.е. распределение населения по вероисповеданию, что может проявиться в микрогеографии город.

Рост численности городского населения возможен за счет источников:

1) Естественный прирост – резкий спад рождаемости в начале 90-х годов, повышение смертности за счет криминогенной ситуаций, возросшего алкоголизма и наркомании, все города России демонстрируют естественную убыль;

2) Механический прирост (миграция) – источник роста численности городского населения преобладал в 80-х годах в основном за счет миграции сельских жителей в города;

3) Административные преобразования сельских населенных пунктов в городские – не носит никаких тенденций развития, обусловлен только бюрократической активностью.

Учитывая максимальные и минимальные границы критерия «плотность населения», выделим следующие группы городов:

- высокий уровень плотности населения – от 5 823 чел./км^2 до 7 746 чел./км^2;

- выше среднего уровень плотности населения – от 3 900 до 5 823 чел./км^2;

- ниже среднего уровень плотности населения – от 1 977 до 3 900 чел./км^2;

- низкий уровень плотности населения – от 53,7 до 1 977 чел./км^2.

Демографические портреты городов:

1) Города-миллионеры – механический прирост превышает естественный в следствие чего высокая доля трудоспособного населения; характерно старение населения; население само себя не воспроизводит; семьи небольшие и много неполных семей.

2) Крупные города – притягивают молодое население, которое является основой трудовых ресурсов. При этом высока доля пенсионеров в т. ч. работающих.

3) Малые города – местные центры – демографическая ситуация более сложная, чем в городах-миллионерах. Являются «городами-инкубаторами» (высокий естественный прирост, молодежь уезжает, чтобы учиться, но частично возвращается, обеспечивая прирост). Обнаруживается значительный разрыв между продолжительностью жизни, в пожилом возрасте особенно сильно ощущается женский перевес.

4) Новые города – это города, которые были связаны с освоением ресурсов. Они всегда демонстрировали высокий естественный прирост. Население данных городов всегда было многонациональным. Если в данных городах не развивалась сфера обслуживания, был дефицит жилого фонда, то жители уезжали из этого города.

Помимо базового фактора численности населения (эффект масштаба) на модернизацию ценностей и образа жизни оказывают влияние и другие. На качественном уровне можно выделить следующие факторы социальной модернизации второго порядка [1]:

- *функции города* (развитость постиндустриальной экономики, особенно высшего образования и рыночных услуг);

- *географическое положение* (модернизация идет быстрее в «контактных зонах» – крупных приграничных городах, расположенных на основных путях международной торговли и с развитой приграничной торговлей);

- *длительность процессов урбанизации*, которая отчасти связана с этническим составом населения (патриархальные традиции в менее урбанизированных республиках, а также в некоторых полуаграрных краях и областях замедляют модернизацию образа жизни и системы ценностей);

- *тип регионального политического режима* (степень авторитарности и контроля над гражданским обществом), что в первую очередь влияет на электоральные результаты, но в более широком контексте авторитарные режимы служат барьером и для модернизации системы ценностей населения.

Моральная статистика городов – это раздел статистики, изучающий явления и процессы в общественной жизни населения и отдельных социальных группах, характеризующий моральный облик человека и общества в целом.

Традиционно население делится на социальные группы по доходам. Изучается поведение таких социальных групп в обществе, которое может быть:

- позитивным (то есть соответствующим нормам морали, правилам поведения в обществе – добровольное участие в общественных работах, взаимная вежливость, посещение учреждений культуры и массовых культурных мероприятий);
- негативным (алкоголизм, проституция, наркомания, преступность, беспризорные дети, административные и гражданские правонарушения).

Главная задача моральной статистики – охарактеризовать личность с точки зрения поведения в различных сферах. Важнейшим разделом моральной статистики, который не учитывается во многих странах, является статистика самоубийств (показатель неразвитости общества).

Общую криминальную ситуацию характеризует коэффициент криминогенной пораженности территорий:

$$\text{КПП}_{\text{тер}} = \frac{\text{М} \times 100000}{S14 - 55(60)}, \quad (1.2)$$

где М – выявлено лиц, совершивших преступления;

$S14 - 55(60)$ – численность населения в возрасте от 14 до 55(60) лет.

1.3. Экономическая база города: градообразующие и градообслуживающие отрасли.

Среди функций города выделяются также градообразующие и градообслуживающие. **Экономическая база** – это те отрасли, которые существуют в городе:

1) Градообразующие отрасли – благодаря которым возник город. К ним относятся отрасли и производства, продукция и услуги которых идут за пределы города: добывающая, обрабатывающая, нефтеперерабатывающая, энергетическая, химическая, лесная промышленность, цветная и черная металлургия, машиностроение. Градообразующие отрасли делятся на:

- центральные (разнообразное обслуживание окружающей город территории);
- специальные (специализирующиеся на какой-либо отрасли в масштабах всей страны или ее крупной части).

2) Градообслуживающие отрасли – обслуживают и обеспечивают работу градообразующих отраслей – гидроэлектростанций, предприятий по ремонту производственного оборудования, предприятий по производству тары для продуктов питания и напитков, производству стройматериалов для застройки города. Градообслуживающие объекты выполняют внутренние

функции, связанные с предоставлением услуг для удовлетворения потребностей населения.

Другими словами, деятельность города по обслуживанию внегородских связей – экономических, культурных, административных, научных и других, направленных на выполнение основных задач данного города в районном или общегосударственном масштабе, называют градообразующей, а удовлетворяющую потребности самого города (в том числе промышленные и транспортные) – градообслуживающей.

1.4. Принципы возникновения и формирования агломерации: «от города», «от района». Основные свойства и особенности агломерации.

Агломерация – компактная территориальная группировка городских и сельских поселений, объединенных в сложную локальную систему разнообразными интенсивными связями (трудовыми, производственными, коммунальными и культурно-бытовыми), а также совместным использованием различных ресурсов данного региона.

Агломерация характеризуется особо высокой степенью концентрации населения и производства – сконцентрирована основная доля производства товаров, но доминантой развития является непроизводственная сфера (оказание услуг). Перспективным и стратегически верным является развитие производств четвертичного сектора.

Первичный сектор: добыча и переработка ресурсов; основной фактор – земля.

Вторичный сектор: конечное производство товаров любого типа как для населения, так и для основных фондов (машиностроение, легкая и пищевая промышленность).

Третичный сектор: традиционные услуги – здравоохранение и образование, бытовые услуги, общественное питание, розничная торговля, коммунальные услуги, кино, театры, банковские услуги, услуги страховых компаний для населения.

Четвертичный сектор: услуги для бизнеса. Они не требуют непосредственного контакта между потребителями и представителями услуг. К услугам этого сектора относятся банковские услуги, страховые услуги, аудит, консультирование, логистика, реклама, оптовая торговля.

Свойства агломераций:

1) Сближенность городов и поселков в агломерации – высокая плотность поселений способствует их интенсивному взаимодействию. Снижаются затраты на производство (времени и финансовые затраты). Формирование агломераций в том или ином районе указывает на значительные преимущества данного ареала;

2) Взаимодополняемость специализированных центров разного профиля – города-спутники могут также ориентироваться на оказание услуг друг другу;

3) Динамизм развития и функционирования – развитые агломерации имеют свой опорный каркас, а именно: город-центр, основные города-спутники, транспортные магистрали. При этом относительно города-центра выделяют несколько поясов агломераций:

- *первый пояс:* характеризуется значительной концентрацией городов-спутников, которые схожи с периферийными зонами города-центра. Эта идентичность просматривается в схожести функционального профиля, составе населения и т.д. Именно этот пояс ограничивает рост города-центра;

- *второй пояс:* формируется в зрелых агломерациях. Там меньшая плотность городов-спутников. Менее сильные трудовые связи с городом-центром и территория выполняет функции рекреационных зон и экологического каркаса.

- *замыкающий пояс:* это периферийные зоны агломерации, выполняют также функции рекреационных зон, экологического каркаса и обеспечение сельскохозяйственными продуктами питания.

Концентрация прогрессивных элементов

Агломерация обладает большими земельными ресурсами, а города-спутники обладают специализированными производствами. Это создает условия для развития четвертичного сектора. Именно агломерации приемлемы для четвертичного сектора, так как его услуги дорогостоящи и требуют высокого спроса, а в одном городе этого недостаточно.

При решении проблем прогнозирования развития города используется метод порогового анализа (польские исследователи Б. Малиш, Е. Козловский и др.), который позволяет оценить все приемлемые варианты расширения или реконструкции территории города и выбрать наиболее эффективный, принимая во внимание пороговые ограничения. Пороговому анализу не подвергаются промышленные площадки, участки, обладающие исторической ценностью, и другие, не подлежащие застройке.

В процессе территориального роста город сталкивается с определенными ограничениями, оказывающими существенное влияние на постадийный процесс развития. Б. Малиш выделяет пять групп ограничений [2]:

1) физические – разнообразие и особенности природной среды – горы, бухты, водоемы;

2) функциональные – существующие системы землепользования – есть участки городской земли, которые невозможно перепрофилировать;

3) технологические – особенности инфраструктуры – системы коммунального хозяйства с развитием города по площади удлиняются, что приводит к увеличению потерь, удорожанию затрат поставки ресурсов;

4) структурные – инерция развития существующих структурных элементов города;

5) обслуживание.

Преодоление существующих ограничений развития города требует дополнительных капитальных вложений, которые значительно выше, чем в обычных условиях. Город останавливается в своем территориальном развитии в тот момент, когда такие затраты слишком высоки и уже не целесообразны. Оценка таких затрат носит название «порог затрат». Критическое значение таких затрат носит название «критический порог».

Иногда для развития города рассматриваются варианты переустройства существующих земельных участков:

- изменение функционального профиля участков городской среды;
- изменение планировочной структуры;
- повышение плотности застройки;

Формирование агломерации «от города». По достижении определенного «порога» (на что сильно влияет размер города, его народнохозяйственный профиль, локальные и региональные природные условия) динамично развивающийся крупный город ощущает все большую потребность в новых ресурсах развития – территории, источниках водоснабжения, инфраструктуре [3, с. 90].

Однако в пределах городской черты они оказываются исчерпанными или близкими к исчерпанию. Дальнейшее сплошное (периметральное) расширение городской территории сопряжено с негативными последствиями.

Поэтому центр тяжести развития объективно перемещается в окружающий город район. Возникают поселения-спутники (чаще всего на основе существующих небольших населенных пунктов) различного профиля. По существу, это частички большого города, который, становясь центром агломерации, создает систему дополнений и партнеров. С одной стороны, все то, что не помещается в городе, «выплескивается» за его пределы. С другой – многое из того, что стремится к нему извне, оседает на подступах. Таким образом, агломерация формируется двумя встречными потоками:

1) центробежные силы – когда город вытесняет за свои пределы предприятия, жилые зоны и учреждения, которые мешают его дальнейшему развитию (закон Ципфа);

2) центростремительные силы – когда в город стремятся производства, город останавливает их у своих границ, размещая их на территории городов-спутников.

Термин «закон Ципфа» определяет, что в границах территории размещение городов в соответствии с их размером (численность населения) следует правилу Парето с индексом, равным единице. Закон Ципфа предполагает, что в процессе ранжирования городов по убыванию численности населения отношение численности двух городов обратно пропорционально отношению их рангов (правило «ранг — размер» или «степенной закон») [4, с. 85].

$$P = \frac{K}{R^q} \tag{1.3}$$

или

$$P = KR^q \quad (1.4)$$

или

$$\log P = \log K - q \log R \quad (1.5)$$

где q – коэффициент Ципфа, когда показатель q равен единице ($q = 11$), распределение размера города соответствует закону Ципфа;
K – константа;
P – численность населения города;
R – ранг города.

В соответствии с законом Ципфа, отношение численностей населения двух городов, ранжированных в порядке убывания (то есть лидирующий по численности населения город имеет ранг $R = 1$, второй – ранг $R = 2$ и т. д.), обратно пропорционально отношению их рангов.

Развитие ***агломерации «от района»*** характерно для ресурсных зон, в местах развития добывающей промышленности, где при разработке крупных месторождений обычно возникает группа поселков сходной специализации. С течением времени один из них, расположенный удобнее других по отношению к ареалу расселения и имеющий лучшие условия для развития, притягивает к себе объекты не местного значения. Он становится организационно-хозяйственным и культурным центром, в нем развиваются наука и конструкторско-проектное дело, сосредоточиваются предприятия стройиндустрии и транспортные организации. Все это определяет его приоритетный рост и постепенное возвышение в территориальной группе поселений, которые со временем приобретают по отношению к нему роль спутников [3, с. 92].

Город, имеющий лучшее экономико-географическое положение становится городом-центром, а остальные города – городами-спутниками.

Т. о., по критерию «Удаленность от города-миллионника (главного города)» выделим следующие группы [4]:

- города-спутники, расположенные в радиусе 50 км от городов-миллионников (главного города)»;
- близлежащие города, расположенные на расстоянии от 50 до 150 км;
- удаленные города, расположенные на расстоянии от 150 до 1 000 км;
- изолированные города, расположенные на расстоянии более 1 000 км.

1.5. Особенности и проблемы развития города-центра. Особенности и проблемы развития города – специализированного центра

Город-центр: о степени освоения территории принято судить по тому, насколько плотно она охватывается сетью городов-центров, городов-обслуживания. Города-центры имеют в своей функциональной структуре

важнейшие виды деятельности, направленные на обслуживание прилегающей территории.

Пригородная зона выполняет следующие функции для города-центра:

1) сохранение экологического контраста – антропогенная нагрузка в городе приводит к повышению температуры воздуха. В пригородной зоне должны быть лесные насаждения для восстановления кислородного баланса;

2) является рекреационной зоной – в пригородной зоне должны быть организации для отдыха. В задачи города-центра входит организация транспортной доступности рекреационной зоны;

3) размещаются объекты коммунально-хозяйственного комплекса города – это водопроводные станции, станции аэрации (насыщения воды кислородом), полигоны захоронения отходов, электроподстанции, тепловые электроцентрали;

4) размещаются ёмкие и сложные по территории устройства и системы – это аэропорты, сортировочные и грузовые железнодорожные станции, складские сооружения, грузовые речные порты;

5) размещаются сельскохозяйственные территории для производства скоропортящейся и малотранспортабельной продукции – это производство мяса птицы, яйца, зелень, ягоды;

6) обеспечивает город необходимыми природными ресурсами – водными ресурсами, строительными материалами (глиной, песком, известняком, камнем).

Город склонен рассматривать пригородную зону как территорию, подчиняющуюся его интересам, что приводит к конфликту интересов. Более того, город рассматривает пригородную зону как площадку для строительства своих жилых массивов.

Реальные границы города оцениваются по следующим факторам:

1) привлекательность города-центра, определяемая набором, качеством и емкостью предоставляемых услуг;

2) условия доступности города-центра, выражаемые в приемлемых затратах времени, необходимого для его посещения;

3) трудовые связи, которые определяются как максимально допустимые с точки зрения населения затраты времени.

Города – специализированные центры, это города, которые не заняты обслуживанием пригородной зоны. Они производят товары или услуги в объемах, превышающих собственное потребление. Это центры промышленности, железнодорожные узлы, курорты, порты. К таким городам свойственны существенные недостатки, а также известна неполноценность городской среды. Это город низшей ступени промышленной иерархии, в них ограничен выбор рабочих мест и мест отдыха, а темп жизни является монотонным.

Наиболее распространённые категории городов – специализированных центров:

1) размещение в городе производств с повышенным воздействием на окружающую среду (центры цементной, химической промышленности, теплоэнергетики, добычи угля);

2) города-спутники крупных городов;

3) города, расположенные в районах с экстремальными природными и климатическими условиями;

4) города, в которых расположены предприятия, организации оборонного комплекса.

Стадии:

1) Узкоспециализированные центры начальных стадий производства – добыча угля, руд железных и цветных металлов, горно-химического сырья, ископаемого строительного сырья и их обогащение;

2) Узкоспециализированные центры, осуществляющие в том числе первичную переработку с привлечением вспомогательных материалов – цветная и черная металлургия;

3) Двух-, трех- (иногда более) отраслевые центры, в которых профилирующая отрасль из перечисленных выше дополняется сопутствующими и вспомогательными производствами;

4) Многоотраслевые центры, в экономическую базу которых добавляются отрасли пищевой и легкой промышленности, то есть отрасли обслуживания населения;

5) Трансформация отраслевой структуры города в структуру многоотраслевого комплекса – если такой город имеет удобное экономико-географическое положение, то он становится гордом-центром, то есть берет на себя функции обслуживания прилегающей территории.

Выделяются две основные категории городов-спутников [3, с. 108]:

а) города, ориентированные своими функциями на удовлетворение потребностей города-центра как сгустка населения, производственного, коммунально-хозяйственного и строительного комплексов. Таковы поселения при аэропортах, станциях аэрации и водопроводных, предприятиях строительных материалов. Сюда же относятся центры-поставщики полуфабрикатов и вспомогательных материалов (текстильное суровье, пресс-порошки для изготовления пластмассовых изделий, формовочные пески и др.), деталей (элекгрощетки для электрических двигателей, карбюраторы, электроприборы), различного оборудования (лифты для домов, вагоны для метрополитена) и т.п.;

б) центры, специализирующиеся на видах деятельности и производствах, аналогичных тем, которые составляют верхние ярусы функциональной структуры главного города. Таковы центры фундаментальных научных исследований, НИОКР, отраслей- лидеров (приборостроения, радиотехники и электроники, оптической механики и т.п.), высшего образования, хранения информации, крупные музейные комплексы.



ГЛОССАРИЙ

Город – форма расселения, где на ограниченной территории с относительно высокой плотностью населения осуществляется комплекс тесно взаимосвязанных видов экономической деятельности.

Урбанизация – это социально-экономический процесс, выражающийся в росте городских поселений, концентрации населения в них, особенно в больших городах, в распространении городского образа жизни на всю сеть поселений.

Агломерация – компактная территориальная группировка городских и сельских поселений, объединенных в сложную локальную систему разнообразными интенсивными связями (трудовыми, производственными, коммунальными и культурно-бытовыми), а также совместным использованием различных ресурсов данного региона.

Градообразующая деятельность города – деятельность города по обслуживанию внегородских связей – экономических, культурных, административных, научных и других, направленных на выполнение основных задач данного города в районном или общегосударственном масштабе,

Градообслуживающая деятельность города – деятельность города, направленная удовлетворение потребности самого города (в том числе промышленные и транспортные).



ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

1. Понятие и основные признаки города как системы.
2. Основные функции города как системы.
3. Население города как определяющая подсистема.
4. Классификация городов по численности. Характеристики населения города. Источники роста численности городского населения.
5. Классификация городов по критерию «плотность населения». Моральная статистика городов.
6. Экономическая база города: градообразующие и градообслуживающие отрасли.
7. Принципы возникновения и формирования агломерации «от города».
8. Принципы возникновения и формирования агломерации «от района».
9. Особенности и проблемы развития города-центра.
10. Особенности и проблемы развития города – специализированного центра.



ТЕСТЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

1. *Какой пояс агломерации относительно города-центра характеризуется значительной концентрацией городов-спутников, которые схожи с периферийными зонами города-центра?*

а) первый пояс;

б) второй пояс;

в) замыкающий пояс.

2. Какой пояс агломерации относительно города-центра формируется в зрелых агломерациях, где меньшая плотность городов-спутников, менее сильные трудовые связи с городом-центром и территория выполняет функции рекреационных зон и экологического каркаса?

а) первый пояс;

б) второй пояс;

в) замыкающий пояс.

3. Относительно города-центра выделяют замыкающий пояс агломераций, который

а) характеризуется значительной концентрацией городов-спутников, которые схожи с периферийными зонами города-центра;

б) формируется в зрелых агломерациях, где меньшая плотность городов-спутников, менее сильные трудовые связи с городом-центром;

в) выполняет также функции рекреационных зон, экологического каркаса и обеспечение сельскохозяйственными продуктами питания.

4. По критерию «плотность населения» выделяют следующие группы городов: города с высоким, выше среднего, ниже среднего и низким уровнем плотности населения. Города с высоким уровнем плотности населения это города с плотностью

а) от 5 823 чел./км^2 до 7 746 чел./км^2;

б) от 3 900 до 5 823 чел./км^2;

в) от 1 977 до 3 900 чел./км^2;

г) от 53,7 до 1 977 чел./км^2.

5. Для ресурсных зон, в местах развития добывающей промышленности, где при разработке крупных месторождений обычно возникает группа поселков сходной специализации характерно развитие

а) агломерация «от города»;

б) агломерация «от района».

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Список использованных источников

1. Зубаревич, Н. Социальная дифференциация регионов и городов / Н. Зубаревич // Pro et Contra. – 2012. – Июль — октябрь. – С. 135-152

[Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://carnegieendowment.org/files/ProEtContra_56_135-152.pdf

2. Малиш, Б. Пороговый анализ как инструмент городского и регионального планирования / Б. Малиш // Новые идеи в географии. – М.: Прогресс, 1976. – Вып. 2. Городские системы и информатика. – 175 с.

3. Лаппо, Г. М. География городов: Учеб. пособие для геогр. ф-тов вузов. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 1997. – 480 с.

4. Манаева, И. В. Города России: классификация и топология / И. В. Минаева // Региональная экономика: теория и практика. – 2018. – №16. – С. 1235-1249 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/v/goroda-rossii-klassifikatsiya-i-tipologiya

5. Манаева, И. В. Распределение городов в федеральных округах России: тестирование закона Ципфа/ И. В. Манаева // Экономика региона. – 2019. – Т. 15, вып. 1. – С. 84-98

Список дополнительных источников

1. Антонов, Е. В. Крупнейшие городские агломерации и формы расселения надагломерационного уровня в России / Е. В. Антонов, А. Г. Махрова // Известия Российской академии наук. Серия географическая. – 2019. – № 4. – С. 31-45.

2. Блауберг, И. В. Становление и сущность системного подхода / И. В. Блауберг, Э. Г. Юдин. – М.: Наука, 1973. - 270 с.

3. Бондаренко, Я. И. Донецкая область (Экономико-Географическая характеристика) / Я. И. Бондаренко, Н. А. Усачев [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://bulletin-esgeograph.org.ua/images/docs/Volume-31/20.Bondarenko_Usachev.pdf

4. Бредихин, А. В. Донецко-Макеевская агломерация: пути развития приграничного сотрудничества / А. В. Бредихин // Альманах «Казачество». – 2016. – №19. – С. 12-17 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/v/donetsko-makeevskaya-aglomeratsiya-puti-razvitiya-prigranichnogo-sotrudnichestva

5. Долбик-Воробей, Т. А. Статистика населения и демография + еПриложение: тесты: учебник / Т. А. Долбик-Воробей, О. Д. Воробьева. – Москва: КНОРУС, 2018. – 314 с.

6. Кузнецова, А. И. Изменение структуры городского хозяйства как ключевой драйвер развития системы управления городом / А. И. Кузнецова, Г. В. Володин, Е. И. Прохоров // Вестник Московского университета имени С.Ю. Витте. Серия 1: Экономика и управление. – 2016. – №2(17). – С. 97-100 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/izmenenie-struktury-gorodskogo-hozyaystva-kak-klyuchevoy-drayver-razvitiya-sistemy-upravleniya-gorodom

7. Кушнырь, О. В. Разработка методики картографирования ареалов концентрации населения: дис. ... канд. техн. наук (25.00.33). – М.: Московский государственный университет геодезии и картографии, 2015 [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

http://www.miigaik.ru/upload/iblock/ee9/ee998be5c9f44fd874dad300ca14023b.pdf

8. Лаппо, Г. М. География городов: Учеб. пособие для геогр. ф-тов вузов. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 1997. – 480 с.

9. Листенгурт, Ф. М. Критерии выделения крупномасштабных агломераций в СССР / Ф. М. Листенгурт // Изв. АН СССР. Сер. геогр. – 1975. – № 1. – С. 48-60.

10. Об утверждении Основ государственной политики регионального развития Российской Федерации на период до 2025 года: Указ Президента РФ от 16.01.2017 г. № 13 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_210967/

11. Перцик, Е. Н. Геоурбанистика: учебник для академического бакалавриата / Е. Н. Перцик. – 2-е изд., стер. – Москва: Издательство Юрайт, 2017. – 435 с.

12. Перцик, Е. Н. Проблемы развития городских агломераций / Е. Н. Перцик // Academia. Архитектура и строительство. – 2009. – №2. – С. 63-69.

13. Пивоваров, Ю. Л. Основы геоурбанистики. Урбанизация и городские системы: Учеб. пособие / Ю. Л. Пивоваров. – М.: Гуманит. издат. центр ВЛАДОС, 1999. – 232 с.

14. Повышение качества планирования и управления проектами развития городских агломераций [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.urbaneconomics.ru/research/project/metodika_agl

15. Попов, Р. А. Управление городскими агломерациями как ресурс экономического развития / Р. А. Попов, А. С. Пузанов // Муниципальное имущество: экономика, право, управление. – 2016. – № 3. – С. 3-6.

16. Пузанов, А. С. Подходы к оценке развитости городских агломераций / А. Пузанов, Р. А. Попов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.urbaneconomics.ru/sites/default/files/iue_press.pdf

17. Рейтинг стран мира по уровню урбанизации (Urban Population Index) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://gtmarket.ru/ratings/urbanization-index/info

18. Соболева, Н. П. Геоурбанистика: учебное пособие / Н. П. Соболева, Ю. Л. Замятина, Н. В. Барановская, Л. В. Жорняк. – Томск: Томский политехнический университет, 2012. – 301 с.

19. Соловьева, И. А. Комплексное стратегическое развитие города-миллионера: модель, механизм, принципы / И. А. Соловьева // Российское предпринимательство. – 2015. – № 16(21). – С. 3789-3800 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/kompleksnoe-strategicheskoe-razvitie-goroda-millionera-model-mehanizm-printsipy

20. Шмидт, А. В. Городские агломерации в региональном развитии: теоретические, методические и прикладные аспекты / А. В. Шмидт, В. С. Антонюк, А. Франчини // Экономика региона. – 2016. – Т. 12, вып. 3. – С. 776-789.

21. Эффект масштаба. Первый глобальный рэнкинг агломераций [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.pwc.ru/ru/assets/agglomerations-rus.pdf

ТЕМА 2. МЕТОДЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ГОРОДА. МОДЕЛИРОВАНИЕ РОСТА И РАЗВИТИЯ ГОРОДОВ

2.1. Системный подход в анализе города
2.2. Типология Фишера-Кларка экономической деятельности города.
2.3. Номенклатура отраслей третичного сектора экономики.
2.4. Четвертичный сектор экономики
2.5. Моделирование роста и развития городов (самостоятельно)

2.1. Системный подход в анализе города

Изучение экономики города проводится на основе системного анализа, в основе которого лежит понятие иерархии – упорядоченной последовательности соподчинения и усложнения.

Иерархия системы городов предполагает, что каждый элемент низшего уровня подчиняется центру (социально-экономического влияния или даже административного управления) более высокого уровня, которые в свою очередь подчиняются центру следующего уровня и т.д., вплоть до главного центра системы (например, главного города страны).

В случае, когда построение иерархической системы невозможно, применяют сетевую модель, которая подразумевает «горизонтальные» связи городов сопоставимого уровня.

Таким образом, изучение экономики отдельного города требует проведения глубокого анализа его макро-, мезо- и микроположения в системе пространственных социально-экономических связей соответствующих уровней [1].

Системный подход позволяет, например, рассматривать мировую систему городов, ограничиваясь лишь анализом крупнейших городов-центров, а национальную систему страны, ограничиваясь анализом городского хозяйства.

Соответственно в качестве элементов системы могут быть крупные города, малые города, поселки, отдельные зоны крупных городов и даже отдельные фирмы на территории города; подсистемами будут группы городов, города, территориальные зоны городов и т.д. Подсистемами могут также быть региональные эколого-экономические системы, территориально производственные комплексы.

Однако в этом случае необходимо исследование связей эколого-экономического характера. Такие исследования в рамках урбанистики – науки, изучающей рост и развитие городов, в настоящее время практически не проводятся. Целесообразно остановиться на связях экономического характера, которые характеризуют функционирование городов как экономических объектов (производство товаров и услуг, их потребление и распределение благ). Именно с этих позиций в урбанистике начинается исследование систем городов.

2.2. Типология Фишера-Кларка экономической деятельности города

Известно, что набор социально-экономических функций города определяет его относительно самостоятельный экономический «вес» в территориальной конкуренции городов. Для определения значимости («веса») города с учетом интенсивности его функционирования необходим «инструмент». Одним из таких инструментов является укрупненная типология, предложенная А. Фишером (1934) и уточненная К. Кларком (1940).

По типологии Фишера-Кларка различают три сектора экономики [2]:

1) первичный (primary), к которому относится деятельность, связанная с получением первичных ресурсов, ассоциируемых с факторами производства типа «земля» (сельское и лесное хозяйство, рыболовство, горнодобывающая промышленность);

2) вторичный (secondary), к которому относятся отрасли обрабатывающей промышленности;

3) третичный (tertiary), который охватывает сферу услуг, строительство и некоторые виды ремонтной деятельности (булочные, швейные ателье, ремонт обуви и т.д.)[1].

Согласно методологии П. Хэтта и Н. Фута [3], третичный сектор экономики разбивается еще на два дополнительных – четвертичный и пятеричный.

4) четвертичный сектор – сектор экономики, охватывающий услуги «способствующие и/или повышающие эффективность разделения труда» – информационные технологии, транспорт, торговля, коммуникации, финансы;

5) пятеричный сектор – сектор экономики, охватывающий услуги «совершенствующие и расширяющие человеческие способности» – медицинское обслуживание, образование, рекреационные услуги, исследования и искусство.

Согласно Ж. Фурастье [4], распределение рабочей силы между тремя секторами прогрессирует через различные этапы следующим образом:

первый этап – традиционная цивилизация (доиндустриальное общество), где занятость распределяется в первичном секторе – 70 %, во вторичном секторе – 20 %, в третичном секторе – 10 %. Этот этап представляет собой общество с неразвитой наукой, с незначительным использованием техники. раннему средневековью европейских стран, или в текущее время современным развивающемся странам;

второй этап – индустриальное общество, где занятость в первичном секторе – 40 %, во вторичном секторе – 40 %, в третичном секторе – 20 %. Чем больше развёртывается оборудования в первичном секторе, тем сильнее уменьшается число необходимых работников. В результате спрос на технику производства во вторичном секторе увеличивается. Второй этап начинается с

[1] Общество, существующее на территории страны, с преобладающим третичным сектором в экономике, называется **индустриальным**.

индустриализации: механизация с глубокой переработкой (автоматизации) производства, с использованием конвейера. Третичный сектор начинает развиваться в финансовом и государственном секторе. Состояние развития соответствует развитым странам;

третий этап – постиндустриальное общество, где занятость в первичном секторе – 10 %, во вторичном секторе – 20 %, в третичном секторе – 70 %. В первичном и вторичном секторе доминирует автоматизация, и таким образом спрос на рабочую силу падает в этих секторах. Рабочая сила перемещается в растущий третичный сектор. Ситуация теперь соответствует современным высокоразвитым странам.

В постиндустриальном обществе технологическая и организационная революция привели к существенному размыванию границ между вторичным и третичным секторами. Произошло выделение особого вида услуг, которые по существу являются промежуточными факторами производства, такими как финансовое обслуживание предприятий, исследования и оформление патентов, организация труда, реклама, управление человеческими ресурсами. Они становятся необходимыми компонентами в производственных материальных преобразованиях вторичного сектора.

В то же время по типу деятельности они ближе к таким традиционным отраслям третичного сектора, которые ориентированы на обслуживание частных лиц (торговля, образование, медицина). Некоторые из этих услуг предоставляются предприятиям теми же фирмами, которые одновременно оказывают подобные услуги и населению (банки, адвокатские конторы и т.п.).

В существующей системе статистической отчетности эту группу отраслей продолжают относить к третичному сектору, однако при изучении функций городов многие авторы предпочитают выделять их в особенный четвертичный (quaternary) сектор, относят к нему финансовое и юридическое обслуживание, информационные услуги, специфическую группу услуг для бизнеса и т.д.

Некоторые даже идут далее и предлагают выделить в особый пятеричный (quinary, quinaire) сектор услуги для населения, требующие особенно высокого уровня квалификации персонала (образование, медицина, административное обслуживание и т.п.).

В современных условиях усложняются общественная жизнь и производственные процессы, это сопровождается дальнейшей специализацией деятельности. Усиление международной конкуренции приводит к более жесткой конкуренции на национальных рынках рабочей силы. Нарастает неустойчивость многих предприятий и сложившейся системы рабочих мест. Складываются новые формы организации труда, ориентированные на большую гибкость форм найма (в том числе более широкое использование частичной занятости). Увеличивается неравенство в заработной плате, уменьшается роль профсоюзов, наблюдается заметная феминизация рабочих мест в разных странах.

Этому усложнению экономической жизни соответствует нарастающая специализация урбанизированных территорий, как в масштабах систем

городов, так и в пределах самого города. Выделяются наиболее престижные и обеспечивающие наиболее высокий удельный доход (в расчете на единицу площади городской земли) виды деятельности, относящиеся преимущественно к четвертичному сектору и к связанным с обслуживанием его персонала наиболее престижным видам услуг. Они захватывают стратегически важные крупнейшие города (прежде всего, имеющие международное значение).

На территории этих городов такие услуги захватывают центральные зоны или порождают очень престижные специализированные компактные зоны в их пригородах. В свою очередь традиционные виды производства вторичного и отчасти третичного сектора, ориентированные на более экстенсивные формы землепользования (промышленные предприятия, склады, железнодорожные грузовые терминалы и т.п.), оказываются отброшенными в города второго эшелона, либо в дальние пригородные зоны мегаполисов.

Эта центробежная тенденция дезиндустриализации (вытеснения традиционных отраслей) меняет функциональную ориентацию городов и соответственно распределение специальностей на рынке труда, что порождает потоки миграции. В городах возникают проблемы переобучения рабочей силы. Все это резко изменяет ситуацию в сфере занятости, что объясняет существенную заинтересованность городских властей в определении перспективного функционального профиля города, в связи с чем администрации многих городов в качестве приоритетного направления развития ориентируются на третичный сектор экономики.

По К. Кларку каждая страна проходит три стадии развития: аграрную (производительность в стране растёт медленно), промышленную (рост производительности достигает максимума) и стадию преимущественного роста сферы услуг (темп роста производительности снова замедляется), что неизменно влияет на развитие экономики городов. В секторальной структуре занятости доля сельского хозяйства неуклонно снижается, доля промышленности сначала растёт, но в долгосрочном аспекте снижается, доля сферы услуг постоянно повышается.

2.3. Номенклатура отраслей третичного сектора экономики.

Третичный сектор современной экономики, согласно типологии экономической деятельности города Фишера-Кларка, представляет собой сферу услуг.

Для функционального анализа городов можно воспользоваться типологией отраслей третичного сектора, принятой Евросоюзом как обязательная с 1.01.1993 г. В ней выделим ряд позиций.

Оптовая и розничная торговля; ремонт домов, домашнего оборудования и автомобилей:
50 – «Продажа и ремонт автомобилей»;
51 – «Оптовая торговля и торгово-посреднические услуги (кроме 50)»;

52 – «Розничная торговля (кроме 50); ремонт предметов личного и домашнего обихода».
Отели и рестораны:
55 – «Услуги отелей и ресторанов».
Транспорт, связь и складские услуги:
60 – «Наземный транспорт и транспортировка по трубопроводам»;
61 – «Водный транспорт»;
62 – «Воздушный транспорт»;
63 – «Дополнительные и вспомогательные виды деятельности в системе транспорта; деятельность туристических агентств»;
64 – «Услуги почты и служб телекоммуникаций».
Финансовое посредничество:
65 – «Финансовое посредничество, за исключением страхования и услуг пенсионных фондов и касс»;
66 – «Виды страхования и услуги пенсионных фондов и касс, за исключением обязательного социального страхования»;
67 – «Вспомогательные виды финансового посредничества».
Услуги, связанные с недвижимостью, сдача в наем и прокат, услуги для предприятий:
70 – «Услуги, связанные с недвижимостью»;
71 – «Прокат машин и оборудования (без предоставления услуг оператора), а также предметов личного и домашнего обихода»;
72 – «Другие информационные виды деятельности, и прочие виды деятельности, связанные с данным подсектором»;
73 – «НИОКР»;
74 – «Другие услуги, поставляемые в основном предприятиям».
Государственное обслуживание и оборона; обязательное соцстрахование: 75.
Образование: 80.
Здравоохранение и деятельность государства в социальной сфере: 85.
Прочие виды деятельности в сфере общественного, коллективного, неколлективного, личного обслуживания:
90 – «Ассенизация и вывоз мусора; обслуживание городских свалок и прочие подобные услуги»;
91 – «Другие (отдельно не упомянутые) подобные услуги»;
92 – «Обслуживание отдыха, отрасли культуры и спорта»;
93 – «Прочие виды обслуживания».
Ведение домашнего хозяйства наемным персоналом: 95.
Экстерриториальные организации: 99.

При описании отраслей услуг можно взять за основу не только вид деятельности, но и разные способы группировки услуг.

По видовым особенностям запросов клиентов:

- высокий уровень оценки нужд, при высокой степени персонализации;
- высокий уровень оценки нужд, при низкой степени персонализации;
- низкий уровень оценки нужд, при высокой степени персонализации;
- низкий уровень оценки нужд, при низкой степени персонализации.

Например, высокая оценка нужд, неперсонализированные – кинотеатры.

По отношениям между учреждениями обслуживания и клиентом:

- непрерывное предоставление услуги (услуги полиции);
- дискретное предоставление услуги (театральные спектакли).

По методам распределения услуг:

- оператор приезжает к клиенту (такси по вызову)

- клиент приезжает к оператору (парикмахерские услуги)
- опосредованная связь клиента и учреждения обслуживания (передачи местной радиостанции или телестудии).

2.4. Четвертичный сектор экономики

Этот сектор называют мотором развития современной экономики. Его ядром являются фондовые и товарные биржи, инвестиционные компании, банки. По типу деятельности и по значению к этому ядру примыкают страховые компании, управленческие офисы крупнейших фирм и предприятия по обслуживанию бизнеса. Крупнейшие города мира, которые являются центрами экономического управления, ориентированы, прежде всего, на этот сектор функций.

Приведем типологию услуг для бизнеса (producer/ или business services), составляющую основу современной производственной системы Бельгии.

I. Функции управленческого офиса (включая планирование и управление финансами корпорации, счетоводство, управление персоналом).

1. Финансовый и экономический консалтинг.
2. Ведение счетов (включая внутрифирменную экспертизу, управление и контроль).
3. Юридический и налоговый консалтинг (включая деятельность адвокатов, нотариусов и судебных исполнителей).
4. Внешний аудит.
5. Обучение персонала (на всех уровнях).
6. Подбор персонала для фирм (рекрутинг).
7. Факторинг (расчет и выплата заработной платы, выписывание счетов и т.п.).
8. Канцелярское обслуживание (машинопись, копирование, перевод, отправка и получение корреспонденции).

II. Управление промышленным производством.

1. Промышленный инжиниринг систем и процессов (помимо строительства, информатики и управления).
2. Генеральные поставки (комплектация готовой продукции).
3. Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР)
4. Техническое обслуживание и ремонт производственного оборудования (включая услуги, обеспечиваемые поставщиком оборудования).
5. Измерение и контроль качества.
6. Утилизация отходов, побочных продуктов, упаковочных материалов и т. п.

III. Торгово-сбытовые операции.

1. Консалтинг по маркетингу, исследование рынков.
2. Разработка рекламы, посреднические услуги, управление рекламной деятельностью.

3. Оптовая торговля (готовой продукцией фирмы).

4. Внешнеторговое посредничество.

5. Продвижение товара на экспорт, распределение по экспортным рынкам.

6. Послепродажное обслуживание.

7. Патентование и маркировка продукции.

IV. Функции материально-технического снабжения, связи, транспорта.

1. Обследование фирм (для организации их снабжения).

2. Информационный консалтинг и информационное обслуживание (банки данных и т.п.).

3. Группировка закупок, транспортировка товаров.

4. Автомобильные перевозки на дальние расстояния.

5. Авиационные перевозки.

6. Морские перевозки.

7. Железнодорожные перевозки.

8. Транспортное посредничество.

9. Складское обслуживание, управление запасами.

10. Организация деловых поездок, семинаров (прочая деятельность бюро путешествий).

11. Управление недвижимостью и организация сделок с недвижимостью.

12. Аренда недвижимости.

13. Прокат движимого имущества.

14. Лизинг.

15. Инженерные услуги по инфраструктуре и строительству.

16. Услуги архитектурных мастерских, оценка земельных участков.

V. Услуги общего характера.

1. Техническое обслуживание, уборка, содержание зданий.

2. Охрана.

3. Реставрационные и ремонтные работы в промышленности.

Данная типология ориентирована на группировку по сфере спроса, что в целом соответствует основным задачам функционального анализа городов. Возможны и альтернативные варианты группировки, например по сходству выполняемых операций. Существуют заметные различия между услугами *по характеристикам отношений обслуживания*:

- вид контакта и вид перемещения (поездок) клиента или оператора услуг;

- важность процесса «сопроизводства» и степень соучастия клиента и оператора;

- степень стандартизованности услуги, значимость и конкретный состав операции на разных фазах производства, обслуживаемой фирмы;

- частота обращения к предприятию обслуживания;

- тип клиентуры (малые, средние или крупные предприятия);

- место услуг в «цикле жизни» выпускаемой продукции.

В настоящее время складывается весьма важный новый вид услуг для бизнеса. Возникают посреднические центры телефонных запросов, играющие роль своеобразной биржи товаров и услуг, централизующие в пределах крупной (национальной или даже межнациональной) зоны запросы клиентов и предложения фирм- поставщиков. Подобные центры (call centres) появились в США в начале 1990-х гг., их следует отнести к операциям торгового посредничества. Их функционирование позволяет оптимизировать использование ресурсов экономики благодаря гибким пространственно-временным организационным схемам.

Подобно обычным биржам они играют регулирующую роль, осуществляя косвенное управление работой многих фирм, являясь, по существу, координирующим органом по широкому спектру товаров и услуг.

Четвертичный сектор определяют как ключевой фактор антикризисной стратегии города, региона, муниципального хозяйства.



ГЛОССАРИЙ

Первичный (primary) сектор экономики (по Фишеру-Кларку) – сектор экономики, к которому относится деятельность, связанная с получением первичных ресурсов, ассоциируемых с факторами производства типа «земля» (сельское и лесное хозяйство, рыболовство, горнодобывающая промышленность).

Вторичный (secondary) сектор экономики (по Фишеру-Кларку) – сектор экономики, к которому относятся отрасли обрабатывающей промышленности.

Третичный (tertiary) сектор экономики (по Фишеру-Кларку) – сектор экономики, который охватывает сферу услуг, строительство и некоторые виды ремонтной деятельности (булочные, швейные ателье, ремонт обуви и т.д.).

Четвертичный (quaternary) сектор экономики (П. Хэтту и Н. Футу) – сектор экономики, охватывающий услуги «способствующие и/или повышающие эффективность разделения труда» – информационные технологии, транспорт, торговля, коммуникации, финансы.

Пятеричный (quinary, quinaire) сектор экономики (П. Хэтту и Н. Футу) – сектор экономики, охватывающий услуги «совершенствующие и расширяющие человеческие способности» – медицинское обслуживание, образование, рекреационные услуги, исследования и искусство.

Индустриальное общества – общество, существующее на территории страны, с преобладающим третичным сектором в экономике.



ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

1. Что означает понятие «системный подход в урбанистике»?
2. Расскажите о секторах экономики согласно типологии Фишера-Кларка.

3. Как центробежная тенденции деиндустриализации влияет на функциональную ориентацию города?

4. Какие отрасли услуг входят в номенклатуру отраслей третичного сектора экономики?

5. Почему четвертичный сектор экономики называют мотором развития современной экономики?

6. Какие новые виды услуг для бизнеса вам известны?

7. Почему четвертичный сектор экономики определяют как ключевой в антикризисной стратегии города?

8. Какие мероприятия необходимы для выживания промышленных предприятий России?

9. Почему четвертичный сектор считают пусковым механизмом развертывания производства?



ТЕСТЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

1. Сектор экономики, к которому относится деятельность, связанная с получением первичных ресурсов, ассоциируемых с факторами производства типа «земля» (сельское и лесное хозяйство, рыболовство, горнодобывающая промышленность) (по Фишеру-Кларку):

а) первичный (primary) сектор экономики

б) вторичный (secondary) сектор экономики;

в) третичный (tertiary) сектор экономики.

2. Вторичный (secondary) сектор экономики (по Фишеру-Кларку)

а) сектор экономики, к которому относится деятельность, связанная с получением первичных ресурсов, ассоциируемых с факторами производства типа «земля» (сельское и лесное хозяйство, рыболовство, горнодобывающая промышленность);

б) сектор экономики, к которому относятся отрасли обрабатывающей промышленности;

в) сектор экономики, который охватывает сферу услуг, строительство и некоторые виды ремонтной деятельности (булочные, швейные ателье, ремонт обуви и т.д.).

3. Четвертичный и пятеричный дополнительные секторы в пределах третичного сектора экономики по Фишеру-Кларку были выделены

а) П. Хэттом и Н. Футом;

б) Дж. Гэлбрейтом;

в) Д. Беллом.

4. Какой сектор экономики охватывает услуги образования, медицины, административное обслуживание?

а) первичный;

б) вторичный;
в) третичный;
г) четвертичный;
д) пятеричный.

5. *Согласно Ж. Фурастье, распределение рабочей силы между тремя секторами в пропорции: в первичном секторе – 40 %, во вторичном секторе – 40 %, в третичном секторе – 20 %, соответствует:*

а) первому этапу развития общества – традиционная цивилизация (доиндустриальное общество);
б) второму этапу развития общества – индустриальное общество;
в) третьему этапу развития общества – постиндустриальное общество.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Список использованных источников

1. Коробко, В. И. Экономика городского хозяйства: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / В. И. Коробко. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 160 с.

2. Clark, C. Gr. Conditions of Economic Progress / Colin Grant Clark. – London; MacMillan, 1940. – 504 p. (Кларк К. Условия экономического прогресса)

3. Foot, N. Social Mobility and Economic Advancement / N. Foot, P. Hatt / American Economic Review. 1953. – May. – Vol. 43. – P. 364-378.

4. Fourastie, J. Le Grand Espoir du XXe siècle / Jean Fourastie. – Paris: Gallimard, 1963. – 372 p. (Фурастье Ж. Великая надежда XX века)

Список дополнительных источников

1. Квасова, Д. С. Развитие третичного сектора экономики в развитых странах / Д. С. Квасова // Труды БГТУ. Серия 5: Экономика и управление. – 2018. – № 2. – С. 85-92.

2. Эрлих, Г. В. Урбанизационная роль инфраструктуры в развитии городской экономики / Г. В. Эрлих // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Экономика и менеджмент. – 2011. – №21. – С. 164-166.

3. Ляшенко, В. И. «Новая разумная индустриализация» промышленных городов / В. И. Ляшенко, Е. В. Котов // Економічний вісник Донбасу. – 2016. – № 3(45). – С. 78-89 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://dspace.nbuv.gov.ua/bitstream/handle/123456789/113962/9-Lyashenko.pdf?sequence=1

4. Райнерт, Э. С. Как богатые страны стали богатыми, и почему бедные страны остаются бедными / пер. с англ. Н. Автономовой; под ред. В. Автономова. – М.: Изд. дом Гос. ун-та – Высшей школы экономики, 2011. – 384 с.

5. Fisher, A. The Clash of Progress and Security / Allan G. B. Fisher. – 1st edition. – London: Macmillan & Co., 1935. – 234 p.

6. Fisher A. G. Production, primary, secondary and tertiary / A. G. Fisher // Economic Record 15.1. – 1939. – С. 24-38.

7. Мурзин, А. Д. Факторный анализ устойчивого развития урбанизированных территорий / А. Д. Мурзин // Социсфера. – 2013. – С. 160-172.

8. Филько, А. Изучение феномена города и городского пространства в современных социальных исследованиях (историографический обзор) / А. Филько // Социодинамика. – 2015. – № 7. – С. 51-64.

ТЕМА 3. ГОРОД В СИСТЕМЕ МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ. ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ

3.1. Территориальная организация местного самоуправления
3.2. Установление и изменение границ, преобразование муниципальных образований, упразднение поселений
3.3. Вопросы и права местного значения городского поселения
3.4. Финансово-экономические основы местного самоуправления

3.1. Территориальная организация местного самоуправления

В соответствии с Конституции Российской Федерации (ч. 1 ст. 131) установлено [1], что местное самоуправление осуществляется в городских, сельских поселениях и на других территориях с учетом исторических и иных местных традиций. В Федеральном законе «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» [2] детализируется это конституционное положение и уточняется, что местное самоуправление осуществляется на всей территории Российской Федерации в городских, сельских поселениях, муниципальных районах, городских округах и на внутригородских территориях городов федерального значения. Границы территорий муниципальных образований устанавливаются и изменяются законами субъектов Федерации (ст. 10).

Муниципальное образование – это территориальная единица, на которой осуществляется местное самоуправление, имеются муниципальная собственность, местный бюджет и сформированные населением муниципального образования органы местного самоуправления.

В Федеральном законе «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» предусмотрено три типа муниципальных образований (с закреплением за каждым из них присущих ему полномочий).

Первый тип – городские и сельские поселения. Поселения наделяются полномочиями по решению вопросов местного значения, связанных с обеспечением жизнедеятельности населения этих населенных пунктов.

Сельское поселение – это один или несколько объединенных общей территорией сельских населенных пунктов (поселков, сел, станиц, деревень, хуторов, кишлаков, аулов и других сельских населенных пунктов), в которых местное самоуправление осуществляется населением непосредственно и (или) через выборные и иные органы местного самоуправления.

Городское поселение – это город или поселок, в которых местное самоуправление осуществляется населением непосредственно и (или) через выборные и иные органы местного самоуправления.

Второй тип – муниципальные районы, объединяющие территории нескольких поселений.

Муниципальные районы осуществляют на всей своей территории полномочия по вопросам местного значения, которые эффективнее

реализуются на больших территориях, чем территория поселения, и в основном имеют межмуниципальный характер. При этом поселения, как отмечено выше, наделены собственным кругом полномочий, которые указываются в самостоятельно принимаемых ими уставах.

Муниципальный район – это несколько поселений или поселений и межселенных территорий (территорий, находящихся вне границ поселений), объединенных общей территорией, в границах которой местное самоуправление осуществляется в целях решения вопросов местного значения межпоселенческого характера населением непосредственно и (или) через выборные и иные органы местного самоуправления, которые могут осуществлять отдельные государственные полномочия, передаваемые органам местного самоуправления федеральными и региональными законами.

Третий тип – городские округа. Городские округа создаются, как правило, на базе городов республиканского, краевого, областного значения. Городские округа осуществляют полномочия как поселений, так и муниципальных районов.

Городской округ – это городское поселение, которое не входит в состав муниципального района и органы местного самоуправления которого осуществляют полномочия по решению установленных Федеральным законом «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» вопросов местного значения поселения и вопросов местного значения муниципального района, а также могут осуществлять отдельные государственные полномочия, передаваемые органам местного самоуправления федеральными и региональными законами.

Муниципальным образованием является также внутригородская территория города федерального значения – часть территории города федерального значения, в границах которой местное самоуправление осуществляется населением непосредственно и (или) через выборные и иные органы местного самоуправления.

3.2. Установление и изменение границ, преобразование муниципальных образований, упразднение поселений

В статье 11 Федерального закона «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» указаны требования к установлению и изменению границ муниципальных образований. Это следующие **требования**:

территория субъекта Российской Федерации разграничивается между поселениями. Территории с низкой плотностью сельского населения (за исключением исторически сложившихся земель населенных пунктов, прилегающих к ним земель общего пользования, территорий традиционного природопользования населения соответствующего поселения, рекреационных земель, земель для развития поселения) могут не включаться в состав территорий поселений;

территории всех поселений, за исключением территорий городских округов, а также возникающие на территориях с низкой плотностью населения межселенные территории входят в состав муниципальных районов;

территорию поселения составляют исторически сложившиеся земли населенных пунктов, прилегающие к ним земли общего пользования, территории традиционного природопользования населения соответствующего поселения, рекреационные земли, земли для развития поселения;

в состав территории поселения входят земли независимо от форм собственности и целевого назначения;

в состав территории городского поселения может входить один город или один поселок, а также в соответствии с генеральным планом городского поселения территории, предназначенные для развития его социальной, транспортной и иной инфраструктуры (включая территории поселков и сельских населенных пунктов, не являющихся муниципальными образованиями);

в состав территории сельского поселения могут входить, как правило, один сельский населенный пункт или поселок с численностью населения более 1000 человек (для территории с высокой плотностью населения – более 3000 человек) и (или) объединенные общей территорией несколько сельских населенных пунктов с численностью населения менее 1000 человек каждый (для территории с высокой плотностью населения – менее 3000 человек каждый);

сельский населенный пункт с численностью населения менее 1000 человек, как правило, входит в состав сельского поселения;

в соответствии с законами субъекта Федерации статусом сельского поселения с учетом плотности населения региона и доступности территории поселения может наделяться сельский населенный пункт с численностью населения менее 1000 человек;

на территориях с низкой плотностью населения и в труднодоступных местностях сельский населенный пункт с численностью населения менее 100 человек может не наделяться статусом поселения, и данный населенный пункт может не входить в состав поселения, если такое решение принято на сходе граждан, проживающих в соответствующем населенном пункте;

административным центром муниципального района может считаться город (поселок), имеющий статус городского округа и расположенный в границах муниципального района;

границы сельского поселения, в состав которого входят два и более населенных пункта, как правило, устанавливаются с учетом пешеходной доступности до его административного центра и обратно в течение рабочего дня для жителей всех населенных пунктов, входящих в его состав, а границы муниципального района – с учетом транспортной доступности до его административного центра и обратно в течение рабочего дня для жителей всех поселений, входящих в его состав. Указанные требования в соответствии с законами субъектов Федерации могут не применяться на территориях с низкой

плотностью сельского населения, а также в отдаленных и труднодоступных местностях;

территория населенного пункта должна полностью входить в состав территории поселения;

территория поселения не может входить в состав территории другого поселения;

территория городского округа не входит в состав территории муниципального района;

границы муниципального района устанавливаются с учетом необходимости создания условий для решения вопросов местного значения межпоселенческого характера органами местного самоуправления муниципального района, а также для осуществления на всей территории муниципального района отдельных государственных полномочий, переданных указанным органам федеральными и региональными законами;

территория поселения должна полностью входить в состав территории муниципального района.

Наделение городского поселения статусом городского округа осуществляется законом субъекта Федерации при наличии сложившейся социальной, транспортной и иной инфраструктуры, необходимой для самостоятельного решения органами местного самоуправления городского поселения вопросов местного значения городского округа и осуществления отдельных государственных полномочий, переданных указанным органам федеральными и региональными законами, а также при наличии сложившейся социальной, транспортной и иной инфраструктуры, необходимой для самостоятельного решения органами местного самоуправления прилегающих муниципальных районов вопросов местного значения муниципального района и осуществления ими отдельных государственных полномочий, переданных указанным органам федеральными и региональными законами.

При наделении городского поселения статусом городского округа учитываются перспективы развития городского поселения, подтвержденные генеральным планом данного городского поселения.

Наделение муниципальных образований статусом городского, сельского поселения, муниципального района, городского округа, внутригородской территории города федерального значения осуществляется региональными законами.

К территориям с ***низкой*** плотностью сельского населения относятся территории субъектов Федерации, отдельных муниципальных районов в субъектах Федерации, плотность сельского населения в которых более чем в три раза ниже средней плотности сельского населения в России.

К территориям с ***высокой*** плотностью сельского населения относятся территории субъектов Российской Федерации, отдельных муниципальных районов в субъектах Федерации, плотность сельского населения в которых более чем в три раза выше средней плотности сельского населения в России.

Перечень субъектов Федерации, отдельных муниципальных районов в субъектах Федерации, территории которых относятся к территориям с низкой

или же высокой плотностью сельского населения, утверждается Правительством Российской Федерации, в том числе по представлению органов государственной власти субъектов Федерации. Эти перечни могут изменяться не чаще одного раза в пять лет.

Согласно ч. 2 ст. 131 Конституции Российской Федерации изменение границ территорий, в которых осуществляется местное самоуправление, допускается с учетом мнения населения соответствующих территорий. В соответствии со ст. 12 Федерального закона «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» **изменение границ муниципального образования** осуществляется региональным законом по инициативе населения, органов местного самоуправления, федеральных и региональных органов государственной власти.

Инициатива населения об изменении границ муниципального образования реализуется в порядке, установленном федеральным законом и принимаемым в соответствии с ним региональным законом для выдвижения инициативы проведения местного референдума. Инициатива органов местного самоуправления, органов государственной власти об изменении границ муниципального образования оформляется решениями соответствующих органов местного самоуправления, органов государственной власти. Региональный закон об изменении границ муниципального образования не должен вступать в силу в период избирательной кампании по выборам органа местного самоуправления данного муниципального образования, в период кампании местного референдума.

Изменение границ муниципальных районов, влекущее отнесение территорий отдельных входящих в их состав поселений и (или) населенных пунктов к территориям других муниципальных районов, осуществляется с согласия населения данных поселений и (или) населенных пунктов, выраженного путем голосования по вопросу изменения границ муниципального образования либо на сходах граждан с учетом мнения представительных органов соответствующих муниципальных районов.

Изменение границ муниципальных районов и входящих в их состав поселений, влекущее отнесение территорий отдельных входящих в состав указанных поселений поселков и сельских населенных пунктов к территориям городских округов, осуществляется с согласия населения поселений и городских округов, выраженного представительными органами соответствующих поселений и городских округов, а также с учетом мнения населения муниципальных районов, выраженного представительными органами соответствующих муниципальных районов.

Изменение границ поселений, влекущее отнесение территорий отдельных входящих в их состав населенных пунктов к территориям других поселений, осуществляется с согласия населения данных населенных пунктов, выраженного путем голосования по вопросу изменения границ муниципального образования либо на сходах граждан с учетом мнения представительных органов соответствующих поселений.

Изменение границ муниципальных районов и поселений, не влекущее отнесения территорий отдельных входящих в их состав поселений и (или) населенных пунктов соответственно к территориям других муниципальных районов или поселений, осуществляется с учетом мнения населения, выраженного представительными органами соответствующих муниципальных районов и поселений.

В Федеральном законе «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» закреплена гарантия для недопущения инициирования процедуры изменения границ поселений по инициативе органов публичной власти в случае снижения числа жителей таких поселений.

В части 5 ст. 12 этого Федерального закона установлено, что уменьшение численности населения сельских населенных пунктов менее чем на 50% минимальной численности населения (т.е. сельский населенный пункт или поселок с численностью населения более 1000 человек (для территории с высокой плотностью населения – более 3000 человек) и (или) объединенные общей территорией несколько сельских населенных пунктов с численностью населения менее 1000 человек каждый (для территории с высокой плотностью населения – менее 3000 человек каждый)) после установления законами субъектов Федерации границ поселений не является достаточным основанием для инициирования органами местного самоуправления, федеральными и региональными органами государственной власти процедуры изменения границ поселений.

Преобразование муниципальных образований – это объединение муниципальных образований, разделение муниципальных образований, изменение статуса городского поселения в связи с наделением его статусом городского округа либо лишением его статуса городского округа.

Согласно ст. 13 Федерального закона «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» преобразование муниципальных образований осуществляется региональными законами по инициативе населения, органов местного самоуправления, федеральных и региональных органов государственной власти в соответствии с данным Федеральным законом. Инициатива населения о преобразовании муниципального образования реализуется в порядке, установленном федеральным законом и принимаемым в соответствии с ним региональным законом для выдвижения инициативы проведения местного референдума.

Инициатива органов местного самоуправления, органов государственной власти о преобразовании муниципального образования оформляется решениями соответствующих органов местного самоуправления, органов государственной власти. Региональный закон о преобразовании муниципального образования не должен вступать в силу в период избирательной кампании по выборам органа местного самоуправления данного муниципального образования, в период кампании местного референдума.

Объединение двух и более поселений, не влекущее изменения границ иных муниципальных образований, осуществляется с согласия населения каждого из поселений, выраженного путем голосования по вопросу преобразования муниципального образования либо на сходах граждан.

Объединение поселения с городским округом осуществляется с согласия населения поселения и городского округа, выраженного представительным органом соответствующих поселения и городского округа, а также с учетом мнения населения муниципального района, выраженного представительным органом соответствующего муниципального района. При этом поселение, объединенное с городским округом, утрачивает статус муниципального образования. Объединение городского поселения с городским округом осуществляется одновременно с изменением административно-территориального устройства субъекта Российской Федерации, в результате которого происходит объединение города, находящегося на территории городского округа, и города (поселка), находящегося на территории городского поселения и являющегося его административным центром.

Объединение двух и более муниципальных районов, не влекущее изменения границ иных муниципальных образований, осуществляется с учетом мнения населения, выраженного представительными органами каждого из объединяемых муниципальных районов.

Разделение поселения, влекущее образование двух и более поселений, осуществляется с согласия населения каждого из образуемых поселений, выраженного путем голосования по вопросу преобразования муниципального образования либо на сходах граждан.

Разделение муниципального района осуществляется с учетом мнения населения, выраженного представительным органом муниципального района.

Изменение статуса городского поселения в связи с наделением его статусом городского округа либо лишением его статуса городского округа осуществляется законом субъекта Федерации с согласия населения соответствующего городского поселения, а также с согласия населения муниципального района, из состава которого выделяется (в состав которого включается) соответствующее городское поселение. Мнение населения городского поселения и мнение населения муниципального района выявляются путем голосования по вопросу преобразования муниципального образования, проводимого раздельно на территории городского поселения и на территории муниципального района, из состава которого выделяется (в состав которого включается) городское поселение. Изменение статуса городского поселения не допускается при отсутствии согласия на такое изменение населения городского поселения и (или) населения муниципального района.

Практика реализации Федерального закона «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» (особенно в малонаселенных субъектах Российской Федерации) выявила необходимость законодательной регламентации вопросов **упразднения поселений**.

Упразднение поселений допускается на территориях с низкой плотностью сельского населения и в труднодоступных местностях, если численность населения сельского поселения составляет менее 100 человек и решение об упразднении поселения будет принято на сходе граждан, проживающих в указанном поселении. Территория упраздняемого поселения входит в состав муниципального района в качестве межселенной территории.

Упразднение поселений осуществляется законом субъекта Российской Федерации по инициативе населения, органов местного самоуправления, региональных или федеральных органов государственной власти. Инициатива населения об упразднении поселения оформляется решением об упразднении поселения, принятым на сходе граждан, проживающих в указанном поселении. Инициатива органов местного самоуправления, органов государственной власти об упразднении поселения оформляется решениями соответствующих органов местного самоуправления, органов государственной власти.

Упразднение поселений осуществляется с учетом мнения населения муниципального района, выраженного представительным органом соответствующего муниципального района. При этом закон субъекта Российской Федерации об упразднении поселения не должен вступать в силу в период избирательной кампании по выборам органа местного самоуправления данного муниципального образования, в период кампании местного референдума.

Создание вновь образованных поселений на межселенных территориях осуществляется законами субъектов Российской Федерации по инициативе населения, выдвинутой на сходе граждан, проживающих в населенном пункте, расположенном на межселенных территориях, органов местного самоуправления, региональных или федеральных органов государственной власти. В случае выдвижения на сходе граждан, проживающих в населенном пункте, расположенном на межселенной территории, инициативы о создании вновь образованного поселения такая инициатива оформляется решением схода граждан, проживающих в соответствующем населенном пункте. Инициатива органов местного самоуправления, органов государственной власти о создании на межселенной территории вновь образованного муниципального образования оформляется решениями соответствующих органов местного самоуправления, органов государственной власти.

Создание вновь образованных поселений на межселенных территориях осуществляется с согласия населения муниципального района, выраженного представительным органом данного муниципального района. При этом закон субъекта Российской Федерации о создании на межселенной территории вновь образованного поселения не должен вступать в силу в период избирательной кампании по выборам органа местного самоуправления муниципального района, в период кампании местного референдума. В случае выдвижения на сходе граждан, проживающих в населенном пункте, расположенном на межселенной территории, инициативы о создании вновь

образованного поселения такая инициатива оформляется решением схода граждан, проживающих в соответствующем населенном пункте.

3.3. Вопросы и права местного значения городского поселения

Деятельность по комплексному и устойчивому развитию территории города, осуществляемая в целях обеспечения наиболее эффективного использования территории города, – деятельность по подготовке и утверждению документации по планировке территории города для размещения объектов капитального строительства жилого, производственного, общественно-делового и иного назначения и необходимых для функционирования таких объектов и обеспечения жизнедеятельности граждан объектов коммунальной, транспортной, социальной инфраструктур, а также по архитектурно-строительному проектированию, строительству, реконструкции указанных в настоящем пункте объектов.

К ***вопросам*** местного значения городского поселения относятся:

1) составление и рассмотрение проекта бюджета поселения, утверждение и исполнение бюджета поселения, осуществление контроля за его исполнением, составление и утверждение отчета об исполнении бюджета поселения;

2) установление, изменение и отмена местных налогов и сборов поселения;

3) владение, пользование и распоряжение имуществом, находящимся в муниципальной собственности поселения;

4) организация в границах поселения электро-, тепло-, газо- и водоснабжения населения, водоотведения, снабжения населения топливом; осуществление в ценовых зонах теплоснабжения муниципального контроля за выполнением единой теплоснабжающей организацией мероприятий по строительству, реконструкции и (или) модернизации объектов теплоснабжения, необходимых для развития, повышения надежности и энергетической эффективности системы теплоснабжения и определенных для нее в схеме теплоснабжения;

5) дорожная деятельность в отношении автомобильных дорог местного значения в границах населенных пунктов поселения и обеспечение безопасности дорожного движения на них, включая создание и обеспечение функционирования парковок (парковочных мест), осуществление муниципального контроля за сохранностью автомобильных дорог местного значения в границах населенных пунктов поселения, организация дорожного движения, а также осуществление иных полномочий в области использования автомобильных дорог и осуществления дорожной деятельности;

6) обеспечение проживающих в поселении и нуждающихся в жилых помещениях малоимущих граждан жилыми помещениями, организация строительства и содержания муниципального жилищного фонда, создание условий для жилищного строительства, осуществление муниципального

жилищного контроля, а также иных полномочий органов местного самоуправления в соответствии с жилищным законодательством;

7) создание условий для предоставления транспортных услуг населению и организация транспортного обслуживания населения в границах поселения;

- участие в профилактике терроризма и экстремизма, а также в минимизации и (или) ликвидации последствий проявлений терроризма и экстремизма в границах поселения;

- создание условий для реализации мер, направленных на укрепление межнационального и межконфессионального согласия, сохранение и развитие языков и культуры народов государства, проживающих на территории поселения, социальную и культурную адаптацию мигрантов, профилактику межнациональных (межэтнических) конфликтов;

8) участие в предупреждении и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций в границах поселения;

9) обеспечение первичных мер пожарной безопасности в границах населенных пунктов поселения;

10) создание условий для обеспечения жителей поселения услугами связи, общественного питания, торговли и бытового обслуживания;

11) организация библиотечного обслуживания населения, комплектование и обеспечение сохранности библиотечных фондов библиотек поселения;

12) создание условий для организации досуга и обеспечения жителей поселения услугами организаций культуры;

13) сохранение, использование и популяризация объектов культурного наследия (памятников истории и культуры), находящихся в собственности поселения, охрана объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) местного (муниципального) значения, расположенных на территории поселения; создание условий для развития местного традиционного народного художественного творчества, участие в сохранении, возрождении и развитии народных художественных промыслов в поселении;

14) обеспечение условий для развития на территории поселения физической культуры, школьного спорта и массового спорта, организация проведения официальных физкультурно-оздоровительных и спортивных мероприятий поселения;

15) создание условий для массового отдыха жителей поселения и организация обустройства мест массового отдыха населения, включая обеспечение свободного доступа граждан к водным объектам общего пользования и их береговым полосам;

17) формирование архивных фондов поселения;

18) участие в организации деятельности по накоплению (в том числе раздельному накоплению) и транспортированию твердых коммунальных отходов;

19) утверждение правил благоустройства территории поселения, осуществление контроля за их соблюдением, организация благоустройства территории поселения в соответствии с указанными правилами, а также

организация использования, охраны, защиты, воспроизводства городских лесов, лесов особо охраняемых природных территорий, расположенных в границах населенных пунктов поселения;

20) утверждение генеральных планов поселения, правил землепользования и застройки,

утверждение подготовленной на основе генеральных планов поселения документации по планировке территории,

выдача градостроительного плана земельного участка, расположенного в границах поселения,

выдача разрешений на

- строительство,
- ввод объектов в эксплуатацию при осуществлении строительства,
- реконструкции объектов капитального строительства, расположенных на территории поселения,

утверждение местных нормативов градостроительного проектирования поселений,

резервирование земель и изъятие земельных участков в границах поселения для муниципальных нужд,

осуществление муниципального земельного контроля в границах поселения,

осуществление осмотров зданий, сооружений и выдача рекомендаций об устранении выявленных в ходе таких осмотров нарушений,

направление уведомления о соответствии указанных в уведомлении о планируемых строительстве или реконструкции объекта индивидуального жилищного строительства или садового дома (далее – уведомление о планируемом строительстве) параметров объекта индивидуального жилищного строительства или садового дома установленным параметрам и допустимости размещения объекта индивидуального жилищного строительства или садового дома на земельном участке,

уведомления о несоответствии указанных в уведомлении о планируемом строительстве параметров объекта индивидуального жилищного строительства или садового дома установленным параметрам и (или) недопустимости размещения объекта индивидуального жилищного строительства или садового дома на земельном участке,

уведомления о соответствии или несоответствии построенных или реконструированных объекта индивидуального жилищного строительства или садового дома требованиям законодательства о градостроительной деятельности при строительстве или реконструкции объектов индивидуального жилищного строительства или садовых домов на земельных участках, расположенных на территориях поселений,

принятие

решения о сносе самовольной постройки,

решения о сносе самовольной постройки или ее приведении в соответствие с предельными параметрами разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства, установленными правилами землепользования и застройки, документацией по планировке территории, или обязательными требованиями к параметрам объектов капитального строительства, установленными федеральными законами,

решения об изъятии земельного участка, не используемого по целевому назначению или используемого с нарушением законодательства,

осуществление сноса самовольной постройки или ее приведения в соответствие с установленными требованиями;

21) присвоение адресов объектам адресации, изменение, аннулирование адресов, присвоение наименований элементам улично-дорожной сети (за исключением автомобильных дорог федерального значения, автомобильных дорог регионального или межмуниципального значения, местного значения муниципального района), наименований элементам планировочной структуры в границах поселения, изменение, аннулирование таких наименований, размещение информации в государственном адресном реестре;

22) организация ритуальных услуг и содержание мест захоронения;

23) организация и осуществление мероприятий по территориальной обороне и гражданской обороне, защите населения и территории поселения от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;

24) создание, содержание и организация деятельности аварийно-спасательных служб и (или) аварийно-спасательных формирований на территории поселения;

26) осуществление мероприятий по обеспечению безопасности людей на водных объектах, охране их жизни и здоровья;

27) создание, развитие и обеспечение охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов местного значения на территории поселения, а также осуществление муниципального контроля в области использования и охраны особо охраняемых природных территорий местного значения;

28) содействие в развитии сельскохозяйственного производства, создание условий для развития малого и среднего предпринимательства;

30) организация и осуществление мероприятий по работе с детьми и молодежью в поселении;

31) осуществление в пределах, установленных водным законодательством, полномочий собственника водных объектов, информирование населения об ограничениях их использования;

32) осуществление муниципального лесного контроля;

33) оказание поддержки гражданам и их объединениям, участвующим в охране общественного порядка, создание условий для деятельности народных дружин; предоставление помещения для работы на обслуживаемом административном участке поселения сотруднику, замещающему должность участкового уполномоченного полиции;

34) оказание поддержки социально ориентированным некоммерческим организациям;

37) обеспечение выполнения работ, необходимых для создания искусственных земельных участков для нужд поселения, проведение открытого аукциона на право заключить договор о создании искусственного земельного участка в соответствии с федеральным законом;

38) осуществление мер по противодействию коррупции в границах поселения.

Органы местного самоуправления муниципального округа, городского округа, городского округа с внутригородским делением имеют ***право*** на:

1) создание музеев муниципального округа, городского округа;

3) создание муниципальных образовательных организаций высшего образования;

4) участие в осуществлении деятельности по опеке и попечительству;

6) создание условий для осуществления деятельности, связанной с реализацией прав местных национально-культурных автономий на территориях муниципального округа, городского округа;

7) оказание содействия национально-культурному развитию народов и реализации мероприятий в сфере межнациональных отношений на территориях муниципального округа, городского округа;

8) создание муниципальной пожарной охраны;

9) создание условий для развития туризма;

10) оказание поддержки общественным наблюдательным комиссиям, осуществляющим общественный контроль за обеспечением прав человека и содействие лицам, находящимся в местах принудительного содержания;

11) оказание поддержки общественным объединениям инвалидов, а также созданным общероссийскими общественными объединениями инвалидов организациям;

12) осуществление мероприятий в сфере донорства крови и ее компонентов;

13) создание условий для организации проведения независимой оценки качества условий оказания услуг организациями в порядке и на условиях, которые установлены федеральными законами, а также применение результатов независимой оценки качества условий оказания услуг организациями при оценке деятельности руководителей подведомственных организаций и осуществление контроля за принятием мер по устранению недостатков, выявленных по результатам независимой оценки качества условий оказания услуг организациями, в соответствии с федеральными законами;

14) предоставление гражданам жилых помещений муниципального жилищного фонда по договорам найма жилых помещений жилищного фонда социального использования в соответствии с жилищным законодательством;

15) осуществление деятельности по обращению с животными без владельцев, обитающими на территориях муниципального округа, городского округа;

16) осуществление мероприятий в сфере профилактики правонарушений;

17) оказание содействия развитию физической культуры и спорта инвалидов, лиц с ограниченными возможностями здоровья, адаптивной физической культуры и адаптивного спорта;

18) осуществление мероприятий по защите прав потребителей;

19) совершение нотариальных действий, предусмотренных законодательством, в случае отсутствия во входящем в состав территории муниципального округа, городского округа и не являющемся его административным центром населенном пункте нотариуса;

20) оказание содействия в осуществлении нотариусом приема населения в соответствии с графиком приема населения, утвержденным нотариальной палатой.

3.4. Финансово-экономические основы местного самоуправления

Под **финансово-экономическими основами местного самоуправления** понимают совокупность правовых норм, закрепляющих и регулирующих общественные отношения, связанные с формированием и использованием муниципальной собственности, местных бюджетов и иных местных финансов в интересах населения муниципального образования. При формировании финансово-экономических основ местного самоуправления используются следующие принципы:

1) принцип достаточности ресурсов муниципального образования;

2) принцип ограниченности ресурсов территорией муниципального образования;

3) принцип инфраструктурной целостности;

4) принцип сбалансированности местного бюджета;

5) принцип финансово-экономической самостоятельности органов местного самоуправления и т.п.

Принципы финансово-экономической самостоятельности закреплены в Европейской хартии местного самоуправления, согласно которой органы местного самоуправления вправе самостоятельно распоряжаться муниципальной собственностью и местными бюджетами, а финансовые средства органов местной власти должны быть соразмерны их полномочиям.

В ***собственности*** муниципальных образований могут находиться (рис. 3.1):

1) имущество, предназначенное для решения вопросов местного значения (например, имущество, предназначенное для электро-, газо- и водоснабжения населения; автомобильные дороги общего пользования;

жилищный фонд; пассажирский транспорт; земельные участки; обособленные водные объекты на территории муниципального образования и т.п.);

2) имущество, предназначенное для осуществления отдельных государственных полномочий, переданных органам местного самоуправления;

3) имущество, предназначенное для обеспечения деятельности органов и должностных лиц местного самоуправления, муниципальных служащих, работников муниципальных предприятий и учреждений;

4) имущество, предназначенное для решения вопросов, не относящихся к вопросам местного значения (т.е. имущество, необходимое для осуществления так называемых «повисших полномочий»).

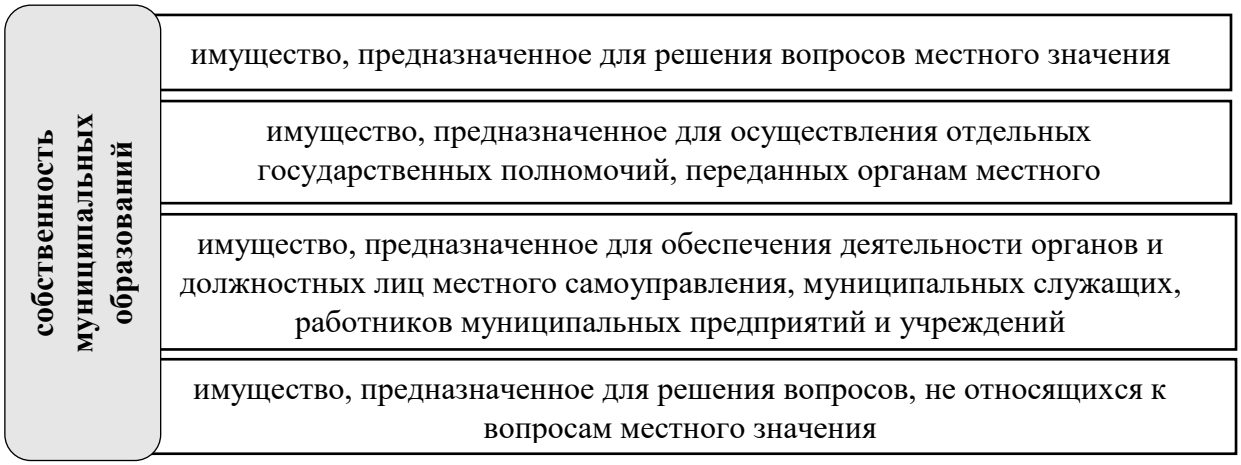


Рис. 3.1. Собственность муниципальных образований

Наиболее распространенными способами формирования муниципальной собственности в современных условиях являются:

а) муниципализация (передача безвозмездно или за выкуп имущества из государственной и частной собственности в муниципальную собственность);

б) покупка (приобретение на стоимостной основе);

в) дарение;

г) строительство новых объектов;

д) передача по судебному решению;

е) захват бесхозяйных объектов и т.п.

Муниципальная собственность признается и защищается государством наравне с иными формами собственности. Органы местного самоуправления от имени муниципального образования владеют, пользуются и распоряжаются муниципальным имуществом. Согласно действующему законодательству органы местного самоуправления вправе передавать муниципальное имущество во временное или постоянное пользование физическим и юридическим лицам, органам государственной власти и органам местного самоуправления иных муниципальных образований, отчуждать имущество и совершать иные сделки. Органы местного самоуправления могут создавать

муниципальные предприятия и учреждения, участвовать в создании хозяйственных обществ, в том числе и меж муниципальных.

В настоящее время создаются и действуют следующие ***виды унитарных предприятий***:

1) унитарные предприятия, основанные на праве хозяйственного ведения (муниципальное предприятие);

2) унитарные предприятия, основанные на праве оперативного управления (муниципальное казенное предприятие).

Унитарное предприятие несет ответственность по своим обязательствам всем принадлежащим ему имуществом. Унитарное предприятие не несет ответственность по обязательствам собственника его имущества (муниципального образования). Муниципальное образование не несет ответственности по обязательствам муниципального предприятия, за исключением случаев, если несостоятельность (банкротство) такого предприятия вызвана собственником его имущества. Муниципальные предприятия несут субсидиарную ответственность по обязательствам своих казенных предприятий при недостаточности их имущества. Доходы от использования муниципального имущества поступают в местный бюджет.

Финансовую основу местного самоуправления составляют финансовые средства муниципального образования, в основе которых лежит местный бюджет. ***Местный бюджет*** – это бюджет муниципального образования, формирование, утверждение и исполнение которого осуществляют органы местного самоуправления. Каждое муниципальное образование имеет собственный бюджет. Бюджет муниципального района и свод бюджетов поселений, входящих в состав муниципального района, составляют консолидированный бюджет муниципального района.

Доходы местного бюджета – это денежные средства, поступающие в безвозмездном и безвозвратном порядке в распоряжение органов местного самоуправления. ***Собственные доходы*** – налоговые и неналоговые платежи, закрепляемые за местными бюджетами полностью или частично на постоянной основе, а также вводимые представительными органами местного самоуправления и направляемые в местные бюджеты.

К собственным доходам местных бюджетов относятся:

1) средства самообложения граждан (разовые платежи граждан, осуществляемые для решения конкретных вопросов местного значения, размер которых устанавливается в абсолютной величине равным для всех жителей муниципального образования, за исключением отдельных категорий граждан, численность которых не может превышать 30% от общего числа);

2) доходы от местных налогов и сборов (в настоящее время это налог на имущество физических лиц и земельный налог);

3) доходы от региональных налогов и сборов;

4) доходы от федеральных налогов и сборов;

5) безвозмездные перечисления из бюджетов других уровней (дотации на выравнивание бюджетной обеспеченности);

6) доходы от имущества, находящегося в муниципальной собственности;

7) часть прибыли муниципальных предприятий;

8) штрафы;

9) добровольные пожертвования;

10) иные поступления в соответствии с действующим законодательством.

В состав собственных доходов местных бюджетов также включаются субвенции, предоставляемые, например, на решение вопросов местного значения межмуниципального характера, на осуществление органами местного самоуправления отдельных переданных государственных полномочий. Кроме того, в местный бюджет могут передаваться субсидии — бюджетные средства с другого уровня бюджетной системы на условиях долевого финансирования целевых расходов.

Согласно действующему законодательству в целях предоставления местным бюджетам субсидий с вышестоящего уровня могут создаваться:

а) региональные и районные фонды финансовой поддержки городских и сельских поселений (для выравнивания бюджетной обеспеченности);

б) фонд муниципального развития в составе субъекта РФ (для реализации инвестиционных проектов);

в) фонд софинансирования социальных расходов;

г) федеральные и региональные фонды компенсаций на осуществление отдельных государственных полномочий, переданных органам местного самоуправления.

Расходная часть местного бюджета предусматривает следующие виды расходов:

1) на решение вопросов местного значения;

2) на осуществление отдельных государственных полномочий, переданных органам местного самоуправления;

3) на погашение долга по муниципальным займам и ссудам;

4) на оплату труда депутатов представительного органа муниципального образования, выборных должностных лиц местного самоуправления, муниципальных служащих, работников муниципальных предприятий и учреждений;

5) ассигнования на страхование объектов муниципальной собственности и муниципальных служащих;

6) иные расходы, предусмотренные уставом муниципального образования.

Нарушение принципа сбалансированности местного бюджета порождает его дефицит. Основными источниками финансирования дефицита местного бюджета в настоящее время являются: муниципальные займы, осуществляемые путем выпуска ценных бумаг от имени муниципального

образования, и кредиты, полученные от кредитных организаций. Согласно ст. 100 Бюджетного кодекса РФ [3] долговые обязательства муниципального образования погашаются в сроки, которые определяются условиями заимствования и не могут превышать лет.

Таким образом, признание и гарантированное государством местного самоуправления предполагает, что государство берет на себя определенные обязательства по созданию необходимых экономических, финансовых и иных условий и предпосылок для развития местного самоуправления.

В этой связи органы государственной власти осуществляют следующие полномочия:

1) регулируют законами порядок передачи объектов государственной собственности в муниципальную собственность;

2) передают органам местной власти материальные и финансовые средства, необходимые для осуществления отдельных государственных полномочий;

3) обеспечивают сбалансированность минимальных местных бюджетов;

4) принимают целевые программы развития и поддержки местного самоуправления.

Значение финансово-экономических основ местного самоуправления в настоящее время очень велико. Именно финансово-экономические основы обеспечивают хозяйственную самостоятельность органов местного самоуправления, служат удовлетворению потребностей населения, способствуют социально-экономическому развитию муниципального образования.



ГЛОССАРИЙ

Муниципальное образование – это территориальная единица, на которой осуществляется местное самоуправление, имеются муниципальная собственность, местный бюджет и сформированные населением муниципального образования органы местного самоуправления.

Сельское поселение – это один или несколько объединенных общей территорией сельских населенных пунктов (поселков, сел, станиц, деревень, хуторов, кишлаков, аулов и других сельских населенных пунктов), в которых местное самоуправление осуществляется населением непосредственно и (или) через выборные и иные органы местного самоуправления.

Городское поселение – это город или поселок, в которых местное самоуправление осуществляется населением непосредственно и (или) через выборные и иные органы местного самоуправления.

Муниципальный район – это несколько поселений или поселений и межселенных территорий (территорий, находящихся вне границ поселений), объединенных общей территорией, в границах которой местное самоуправление осуществляется в целях решения вопросов местного значения межпоселенческого характера населением непосредственно и (или) через выборные и иные органы местного самоуправления, которые могут

осуществлять отдельные государственные полномочия, передаваемые органам местного самоуправления федеральными и региональными законами.

Городской округ – это городское поселение, которое не входит в состав муниципального района и органы местного самоуправления которого осуществляют полномочия по решению вопросов местного значения поселения и вопросов местного значения муниципального района, а также могут осуществлять отдельные государственные полномочия, передаваемые органам местного самоуправления федеральными и региональными законами.

Финансово-экономические основы местного самоуправления – совокупность правовых норм, закрепляющих и регулирующих общественные отношения, связанные с формированием и использованием муниципальной собственности, местных бюджетов и иных местных финансов в интересах населения муниципального образования.

Местный бюджет – это бюджет муниципального образования, формирование, утверждение и исполнение которого осуществляют органы местного самоуправления.

Доходы местного бюджета – это денежные средства, поступающие в безвозмездном и безвозвратном порядке в распоряжение органов местного самоуправления.

Собственные доходы – налоговые и неналоговые платежи, закрепляемые за местными бюджетами полностью или частично на постоянной основе, а также вводимые представительными органами местного самоуправления и направляемые в местные бюджеты.



ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

1. Территориальная организация местного самоуправления. Понятие местного самоуправление в Конституции РФ.
2. Понятие муниципального образования, типы муниципальных образований.
3. Установление и изменение границ, муниципальных образований
4. Преобразование муниципальных образований: объединение и разделение поселения с городским округом, упразднение поселений.
5. Деятельность по комплексному и устойчивому развитию территории города.
6. Вопросы местного значения городского поселения.
7. Права органов местного самоуправления муниципального округа, городского округа, городского округа с внутригородским делением.
8. Финансово-экономические основы местного самоуправления. Принципы финансово-экономической самостоятельности.
9. Собственность муниципальных образований.
10. Местный бюджет как финансовая основа местного самоуправления. Доходы и расходы местного бюджета.



ТЕСТЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

1. В Федеральном законе «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» предусмотрено три типа муниципальных образований (с закреплением за каждым из них присущих ему полномочий). Городские и сельские поселения относятся к:

а) первому типу;

б) второму типу;

в) третьему типу.

2. К первому типу муниципальных образования (с закреплением за каждым из них присущих ему полномочий) относятся:

а) городские и сельские поселения;

б) муниципальные районы;

в) городские округа.

3. Несколько поселений или поселений и межселенных территорий (территорий, находящихся вне границ поселений), объединенных общей территорией, в границах которой местное самоуправление осуществляется в целях решения вопросов местного значения межпоселенческого характера населением непосредственно и (или) через выборные и иные органы местного самоуправления, которые могут осуществлять отдельные государственные полномочия, передаваемые органам местного самоуправления федеральными и региональными законами –

а) муниципальный район;

б) сельское поселение;

в) городской округ.

4. К территориям с низкой плотностью сельского населения относятся территории субъектов Федерации, отдельных муниципальных районов в субъектах Федерации, плотность сельского населения в которых

а) не более средней плотности сельского населения в России;

б) более чем в 3 раза ниже средней плотности сельского населения в России;

в) более чем в 5 раз ниже средней плотности сельского населения в России.

5. К преобразованию муниципальных образований не относиться:

а) объединение муниципальных образований;

б) разделение муниципальных образований;

в) изменение статуса городского поселения в связи с наделением его статусом городского округа либо лишением его статуса городского округа;

г) изменение границ муниципальных районов.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Список использованных источников

1. Конституция Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.constitution.ru/

2. Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации: Федеральный закон от 06.10.2003 N 131-ФЗ (ред. от 02.08.2019) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2019) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_44571/

3. Бюджетный кодекс Российской Федерации: от 31.07.1998 N 145-ФЗ (ред. от 02.08.2019) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2019) http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19702/

Список дополнительных источников

4. Квасова, Д. С. Развитие третичного сектора экономики в развитых странах / Д. С. Квасова // Труды БГТУ. Серия 5: Экономика и управление. – 2018. – № 2. – С. 85-92.

5. Эрлих, Г. В. Урбанизационная роль инфраструктуры в развитии городской экономики / Г. В. Эрлих // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Экономика и менеджмент. – 2011. – №21. – С. 164-166.

6. Багров, М. В. Бюджет муниципального образования: понятие и функции, анализ структуры и особенности бюджетного процесса / М. В. Багров, Н. В. Надеин // Основы экономики, управления и права. – 2013. – №6(12). – С. 8-13.

7. Шугрина, Е. С. Экономическая основа местного самоуправления: правовой анализ / Е. С. Шугрина // Правоприменение. – 2018. – Т. 2. – №3. – С. 89-109.

8. Левина, В. В. Роль финансовых инструментов в регулировании муниципального развития / В. В. Левина // Муниципальное имущество: экономика, право, управление. – 2018. – № 3. – С. 15-21.

9. Баженова, О. И. Правовые основы формирования имущественной базы местного самоуправления / О. И. Баженова // Муниципальное имущество: экономика, право, управление. – 2018. – № 3. – С. 3-9.

10. Постовой, Н. В. Муниципальное управление: планирование, собственность, компетенция / Н. В. Постовой. – М.: Юриспруденция, 2014. – 144 с.

ТЕМА 4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ОБЩЕСТВЕННЫХ БЛАГ, ПРЕДОСТАВЛЯЕМЫХ ГОРОДОМ: МОДЕЛИ ПОВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОЙ АДМИНИСТРАЦИИ

4.1. Концепции и модели локальных расходов как инструмент формирования содержательной политики города и региона

4.2. Конкуренция городов в сфере общественных расходов

4.3. Город-индивид: модель муниципальных предпочтений. Спрос представительного агента

4.4. Базовая модель медианного избирателя (ММИ) и ее дальнейшее развитие

4.5. Локальная монопольная власть: теоретическое описание поведения муниципальной бюрократии

4.6. Проблемы моделирования предложения локального общественного сектора

4.1. Концепции и модели локальных расходов как инструмент формирования содержательной политики города и региона

Понимание концепций и моделей, описывающих многоуровневую систему расходов общественного сектора, позволяет сформулировать общую экономическую стратегию на уровне города. Реализация подобной стратегии требует разработки конкретной политики, учитывающей не только общероссийскую или региональную специфику, но и особенности конкретного города [1].

Формирование локальной политики общественных расходов во многом является предметом особого управленческого искусства, не сводимого к формальным схемам. Однако предварительный экономический анализ, осуществляемый в русле теории локального общественного сектора, задает определенную идейную направленность этой политики. Это позволяет предотвратить перегибы, порождаемые сиюминутной политической конъюнктурой. Таким образом, экономический анализ локального общественного сектора выдвигает на первый план проблематику муниципальных расходов. Ключевую роль в этом анализе играет современная концепция локальных общественных благ.

Исследования политики расходов локального общественного сектора осуществляются на протяжении последних четырех десятилетий. Понятие локальных общественных благ позволяет включить данную проблематику в общий контекст микроэкономического анализа поведения потребителя в рамках классической задачи максимизации функции полезности, приписываемой целому городу.

Теоретическое осмысление этого подхода поднимает трудные вопросы формализации политических процессов общественного выбора на локальном уровне. Поведенческое моделирование процедур, определяющих объем и структуру местных общественных расходов – частный случай более общей проблемы моделирования выбора города (в том числе, при формировании

налоговой политики: комбинации различных ставок по соответствующим видам налогов и т.д.). Это определило основное направление развития концепций и моделей муниципальной политики общественных расходов.

Именно в этом русле осуществлялась основная масса прикладных исследований. Полученные результаты могут рассматриваться и с чисто академических позиций проверки теоретических гипотез. Однако они могут также улучшить наше понимание причин наблюдаемых изменений в системе локальных общественных расходов, и дать возможность направлять эти процессы. Для этого необходимо проанализировать как именно уровни местных общественных расходов определяются или могут быть определены в рамках существующих или альтернативных институциональных схем.

При разработке моделей необходимо уделить большое внимание конкретным показателям, представляющим экономические переменные. В частности, для стран, подобных России, необходимо учитывать различные формы выплаты местных налогов. Налоговые поступления, собираемые в натуральной форме, могут вносить серьезные изменения в схему общественных расходов [1].

Возможна ситуация, когда некоторые виды общественных работ могут быть единственным видом налогового платежа, который может выплатить конкретная фирма. В таком случае муниципальная администрация будет вынуждена включить в список бюджетных расходов подобные работы (например, ремонт дорог, школьных зданий и т.п.) потому, что в противном случае налог вообще не будет выплачен. При этом местная администрация может иметь определенные позиционные преимущества перед федеральным правительством для использования натуральных налоговых поступлений и платежей в муниципальных векселях. Таким образом, возникает естественная заинтересованность городов и регионов в поддержании системы налоговых платежей с помощью денежных суррогатов.

4.2. Конкуренция городов в сфере общественных расходов

В условиях децентрализации системы общественных расходов возникает естественная конкуренция между городами (или регионами) за привлечение инвестиций, связанных с развитием бизнеса или с жилищным строительством. При этом, не желая отпугнуть потенциального инвестора, местные власти вынуждены ограничивать стремление к повышению локальных налогов. В то же время они должны обеспечить достаточно высокий уровень развития инфраструктуры города (региона).

Таким образом, конкуренция создает определенную бюджетную дисциплину, что приводит к сокращению излишне «раздутого» общественного сектора (что было весьма характерно для бывших социалистических стран). Она помогает местным и региональным властям произвести реструктуризацию в системе локальных общественных расходов, в частности, сократив субсидирование убыточных предприятий, принадлежащих городу.

Тенденция к «переразвитости» локального общественного сектора и, соответственно, к неоправданно высокому уровню местного налогообложения весьма типична для бюрократии, поведение которой часто ориентировано на интересы весьма узких групп населения (прежде всего руководящего слоя самой бюрократии). В современной теории общественного сектора подобный тип поведения администрации получил название «Левиафана». Разработка поведенческих моделей, учитывающих подобные проявления группового эгоизма, является важным достижением этой теории. Исследователи обнаруживают многочисленные примеры подобных ситуаций в большинстве стран мира [1].

Многочисленные факты нецелевого использования общественных фондов, широко представленные в СМИ, склоняют в пользу гипотезы о том, что бюрократия в России более адекватна может быть описана в терминах модели Левиафана (а не модели полностью доброжелательного правителя). Это, в свою очередь, может быть хорошим оправданием для определенной степени децентрализации в стране подобной России, даже безотносительно к рассмотрению соображений, связанных с уменьшением или, как минимум, реструктурированием общественного потребления. В то же время, возникают вопросы о влиянии локальной бюрократии на расходы общественного сектора. Конкретный анализ некоторых подобных моделей, связанных с формированием решений о расходах городов дан ниже.

В условиях переходного периода возникают дополнительные трудности в формировании эффективно работающего общественного сектора. Современная экономическая теория в основном ориентирована на равновесные ситуации, поэтому весьма сложно предложить практические рекомендации по совершенствованию структуры общественных расходов в те годы, когда экономика переходит от одного равновесия к другому, еще не известному. В этих условиях возрастает роль децентрализованных способов принятия решений. Децентрализация способствует проведению широкомасштабных экономических экспериментов в отдельных городах и регионах, где могут быть опробованы различные подходы к реформе системы расходов общественного сектора. Далее удачные результаты могут быть тиражированы в пределах соответствующих типов городов и регионов по всей стране.

Разделение функции распределения ресурсов по уровням власти обусловлено географическими пределами распространения эффекта потребления общественных благ. Когда выгоды от каждой единицы общественного блага получает все население страны, то решения об их производстве, несомненно, должны быть результатами общенационального коллективного выбора. Ключевыми характеристиками общественного блага независимо от уровня распространения эффекта потребления являются [2]:

1) неконкурентность (или в иной терминологии – неделимость), которая предполагает, что отдельный индивид не может выбирать тот или иной объем потребления благ. Изменение количества потребителей блага не влияет на количество полезности, получаемой каждым из них;

2) неприсвояемость (неисключаемость) в потреблении, означающая отсутствие ограничений при доступе к потреблению блага, происходящее либо по причине физической невозможности осуществить ограничение доступа к благу, либо из-за слишком высоких издержек. Неисключаемость означает, что благо обладает всеобщностью в потреблении, когда каждый нуждающийся в его полезности может осуществить его присвоение [3].

Неисключаемость и несоперничество в потреблении можно объединить в свойстве коммунальности.

Коммунальность означает такое свойство материально-технологической среды, которое предполагает ее использование как единой нерасчлененной системы, части которой не могут быть обособлены без угрозы распада всей системы. Коммунальная среда может функционировать только в форме общественного блага, которое не может быть разделено на единицы потребления и продано (потреблено) по частям».

Во многих случаях происходит локализация выгод, приносимых общественным благом, такие блага называют локальными (региональными). Под ***местными (региональными) общественными благами*** понимаются любые общественные товары и услуги, доступ к которым имеет не все население страны, а лишь некоторая географическая часть (несколько регионов, один регион, город, район). Диапазон конкретных примеров местных общественных благ весьма широк – от региональных экологических программ до уличного освещения и уборки мусора.

Разграничение чисто общественных, смешанных и даже частных благ во многих случаях затруднено. Это объясняется не только тем, что в чистом виде редко выполняются условия, по которым общественные блага выделяются среди других, но и потому что определенные блага, являясь общественными для одной группы, для другой будут смешанными, а для третьей и вовсе частными. Степень централизации в производстве общественных благ зависит от распределения полномочий и финансирования между национальным (общегосударственным) и субнациональным (региональным, местным) уровнями государственной власти и управления.

В зависимости от предназначения локальных услуг следует различать три типа коммунальной деятельности:

1) *услуги, адресованные всем жителям города, а не отдельному конкретному человеку*. Они соответствуют общей потребности города и имеют общественный характер. К числу таких услуг относятся содержание и эксплуатация общегородских дорог, улиц, площадей, уличное освещение, озеленение, благоустройство, мосты, магистрали и другие инженерные сооружения и т.д. Для определения благ, производимых в рамках городского хозяйства, используется категория «муниципальные (или городские) коллективные блага» (ГКБ).

Под ***городским коллективным благом*** понимаются блага, производство которых обусловливается потребностями организации совместного проживания людей в рамках города как социально-экономического феномена,

а потребление возможно при принадлежности к определенной группе (населению города) или в случае пребывания на его территории.

Локальное общественное благо – такое экономическое благо, заданный объем предоставления которого является одновременно фактором индивидуальной и общественной функции полезности жителей ограниченной территории [3].

2) *жилищные услуги, связанные с обслуживанием жилых зданий и прилегающих к ним территорий*. Предприятие (исполнитель) оказывает услуги по поддержанию и восстановлению надлежащего технического и санитарно-гигиенического состояния зданий, сооружений, оборудования, коммуникаций и объектов коммунального назначения. Внутри зданий это работы по обслуживанию мест общего пользования (лестничных клеток, лифтов, мусоропроводов, общих телеантенн, чердаков и подвалов), вне зданий – уборка территории, наружное освещение, уход за зелеными насаждениями, детскими площадками. Все эти виды услуг соответствуют общей потребности жителей создать внутри домов и вокруг них экологически и санитарно чистую среду, обеспечить сохранность здания и отдельных его элементов. Следовательно, они представляют собой групповую или коллективную потребность людей, живущих в отдельном подъезде, доме, микрорайоне.

3) *коммунальные услуги, предназначенные для удовлетворения индивидуальных потребностей.* Это предоставление услуг холодного водоснабжения, горячего водоснабжения, водоотведения, электроснабжения, газоснабжения и отопления. Данные виды услуг обеспечивают комфортные условия проживания граждан в жилых помещениях. В настоящее время действующее законодательство не относит к коммунальным услугам вывоз мусора. Состав предоставляемых потребителю коммунальных услуг определяется степенью благоустройства многоквартирного или жилого дома, которая подразумевает наличие в многоквартирном или жилом доме внутридомовых инженерных систем, позволяющих предоставлять потребителю следующие коммунальные услуги:

- холодное водоснабжение – круглосуточное обеспечение потребителя холодной питьевой водой надлежащего качества, подаваемой в необходимых объемах по присоединенной сети в жилое помещение либо до водоразборной колонки;
- горячее водоснабжение – круглосуточное обеспечение потребителя горячей водой надлежащего качества, подаваемой в необходимых объемах по присоединенной сети в жилое помещение;
- водоотведение – отвод бытовых стоков из жилого помещения по присоединенной сети;
- электроснабжение – круглосуточное обеспечение потребителя электрической энергией надлежащего качества, подаваемой в необходимых объемах по присоединенной сети в жилое помещение;
- газоснабжение – круглосуточное обеспечение потребителя газом надлежащего качества, подаваемым в необходимых объемах по

присоединенной сети в жилое помещение, а также продажа бытового газа в баллонах;

- отопление – поддержание в жилом помещении, отапливаемом по присоединенной сети, комфортных условий.

К их числу также относятся услуги телефонной связи, радиотрансляция. К третьему типу можно отнести и услуги общественного транспорта, поскольку их потребление имеет также индивидуальный характер.

Эти блага также могут быть названы квазиобщественными (или исключаемыми благами совместного потребления) [4].

Теория общественных благ с акцентом на их локальное происхождение легла в основу базовых экономических концепций города, которые тесным образом связаны с концепцией экономического пространства (табл. 4.1).

Таблица 4.1

Развитие основных базовых экономических моделей (концепций) города

Название модели (концепции)	Сущность модели (концепции)	Автор
1	**2**	**3**
концепция пространственно распределенного рынка сбыта в рамках модели линейного типа	два условных продавца, существующих на рынке, разнесенные в пространстве, испытывают тенденцию к смещению в центр рынка, стремясь захватить покупателей конкурента, реализуя тем самым принцип минимальной дифференциации	Г. Хотеллинг (двадцатые годы прошлого века)
базовая модель пространственной конкуренции	линейная модель распределения экономической активности с единым центром сбыта (город – «центр») с радиально исходящими от него зонами, специализирующимися на производстве той или иной сельскохозяйственной продукции («периферия»)	И. Г. фон Тюнен (1929)
концепция «город – поставщик» и «город – рынок сбыта»	интенсивность товаропотоков «городов-поставщиков» прямо пропорциональна численности населения этих городов и обратно пропорциональна квадрату расстояния до «города-рынка сбыта»	Д. Рейли, Ф. Конверс (1929, 1938)
концепции пространственного размещения деловой активности и теория центральных мест	модель шестиугольного зонирования территории города (гексагональная решетка), основанная на пересечении зон влияния близлежащих городов друг на друга, изотропности системы дорог, идущих из центров правильных многоугольников, обеспечивающая равновесное состояние	В. Кристаллер (1933), А. Леш (1940)
модель муниципальных предпочтений	характеризуется экспоненциальной зависимостью между пространственным изменением плотности городского населения и удаленностью от центра	К. Кларк (1951)
модель рынка городской земли	выделение в каждой территориальной зоне наиболее выгодного варианта землепользования, определяющего экономическую	Алонсо Тюнен (1964)

1	2	3
	целесообразность использования того или иного участка города (6 зон)	
модель инновационной функции города	концепция жизненного цикла товаров (инновационная стадия (внедрение), рост, зрелость и упадок); инновации развиваются там, где дорогая рабочая сила и есть обширный рынок сбыта	Р. Вернон (1966)
гравитационная модель	развитие модели «центральных мест» А. Леша и В. Кристаллера	П. Мерлен (1977)
модель размещения различных видов деятельности	синтез теории локальных общественных благ и внешних эффектов характеризует способ размещения различных городских коммунальных центров обслуживания, доступных для населения и базирующихся на пространственной информации	П.-А. Дерик, Г. Жильбер (1988)
синтез пространственной теории города и локальных общественных благ	модель агломерационных процессов, формирующая городские системы, на основе преимуществ кооперации на одном месте (ресурсы, транспорт и т.д.), что обеспечивает более благоприятные условия проживания населения	М. Фуджита (1990)
модель каркаса городов	экономическое развитие города определяется его функциональной ролью и ее эволюцией, что является основой создания каркаса города	Ф. Даметт (1995)
модель дискретности и непрерывности экономического пространства	разработаны принципы сопоставимости непрерывного экономического пространства и дискретности городских агломераций	Р. Каманьи (1996)

Трансформация теории локальных общественных благ в экономические концепция города осуществлялась через классические равновесные модели и теорию отраслевых рынков (жилья, недвижимости, земли). Использование пространственного экономического анализа позволило выявить роль иерархических управленческих структур, заинтересованных в максимальном удовлетворении общественных потребностей, затраты на производство которых зависят от уровня их производства (государственный, местный). Распределение ограниченных ресурсов муниципальных образований по принципу закрепления производства общественных благ за тем уровнем управления, который наиболее близок к их потребителям, объясняло тенденции в размещении городских агломераций, транспортных и промышленных узлов, рынков производства товаров и коммунальных услуг, центров концентрации экономической активности в целом.

Таким образом, концепция общественного блага, являющаяся фундаментом общественного сектора экономики, позволяет рассмотреть ее как ресурсно-воспроизводственно-пространственно-институциональную основу для развития местных сообществ. Так, общественные блага выступают источником ресурсов развития локального сообщества, являясь

сосредоточием его созидательной энергии; мобилизация и потребительский эффект от использования ресурсов основывается на приоритете местных предпочтений и возможностей (ресурсный аспект). Общественные блага создают материальные условия для воспроизводства труда и капитала, а значит всего общества в целом. При этом обеспечивается возобновление локальных социально-экономических процессов, поддерживающих местную хозяйственную инфраструктуру (воспроизводственный аспект). Необходимость повышения эффективности производства общественных благ приводит к определенному выбору месторасположения городских и сельских центров экономической активности.

Кроме того, посредством социально-экономической политики происходит распределение и перераспределение общественно-значимых товаров и услуг на различных территориях (пространственный аспект). Производство и распределение общественных благ сконцентрировано, в основном, на государственном и муниципальном уровнях управления в лице органов власти, которые аккумулируют разнообразные виды ресурсов, регламентируют их использование и выступают в роли социальных институтов, открывающих доступ широким слоям населения к потреблению благ (институциональный аспект).

4.3. Город-индивид: модель муниципальных предпочтений. Спрос представительного агента.

Моделирование локальных общественных расходов продолжается уже несколько десятилетий. В качестве объясняющих факторов рассматриваются социально-экономические характеристики населения городов и регионов и объем финансовых поступлений от бюджетов вышестоящих уровней. Естественной исходной идеей была аналогия с поведением отдельного потребителя [1].

Таким образом, в рамках подобных моделей город рассматривается как покупатель муниципальных общественных благ (ЛОБ). Обычно для простоты принимается ряд допущений. Рассматривается агрегированная однопродуктовая модель муниципального общественного сектора. Стандартный подход интерпретирует данные о муниципальных расходах в качестве показателя G объема спроса на ЛОБ. Город считается изолированным (т.е. не учитывается мобильность населения). Общие издержки связанные с данным ЛОБ, определяются функцией издержек $C(G)$. Данное агрегированное ЛОБ объединяет чистые и, следовательно, неделимые ЛОБ, а также делимые ЛОБ. Рассматривается также потребление агрегированного частного блага в объеме X (для всего населения города).

Уровень муниципальных общественных расходов определяется как результат максимизации значения некоторой «функции полезности города» $U(G,X)$ со стандартным бюджетным ограничением располагаемого дохода всего населения города. Муниципальные общественные расходы C полностью

финансируются за счет единого пропорционального налога с городской базы налогообложения B, его ставка равна t.

$$C(G) = tB \quad (4.1)$$

Найденный объем спроса на ЛОБ позволяет найти и значение ставки t. Эта модель дает естественную отправную точку для дальнейшей теоретической работы. Она определила также направление многих эмпирических исследований, в которых просто оценивались параметры некоторого регрессионного уравнения, имеющего например, вид

$$G = f(Y, T, \text{a}) + \text{e}, \quad (4.2)$$

где Y – располагаемый доход населения города (до вычета местных налогов),

T – объем трансфертов от бюджетов вышестоящих уровней,

a – вектор других учитываемых социально-экономических характеристик,

e – случайная ошибка.

Оцененные коэффициенты подобных уравнений исследовались как в чисто теоретических целях (относительно ожидаемых знаков и статистической значимости) так и в прикладных расчетах для прогнозирования муниципальных общественных расходов. Оценивание проходило с переменным успехом. Естественно возникают вопросы о теоретической и практической приемлемости предположения о том, что город ведет себя таким образом, что это можно описать в терминах оптимизации функции полезности с бюджетным ограничением. Чьи предпочтения, например, представлены данной функцией? Наиболее простой вариант интерпретации связан с упрощающим предположением, что все домохозяйства (семьи) города действительно имеют идентичные системы предпочтений и одинаковые доходы. Тогда можно рассмотреть функцию полезности каждой семьи

$$u_j(g_j, x_j), \quad (4.3)$$

где g_j – объем общественного обслуживания, предоставленного произвольной семье j,

X_j – объем ее потребления частных благ.

При этом можно учесть и смешанный характер ЛОБ. Количество ЛОБ в расчете на семью (в других вариантах модели – на душу населения) задается формулой

$$g = G \,/\, N_a\,, \quad (4.4)$$

где N – количество семей (либо население города),

a – параметр делимости агрегированного ЛОБ (со значением в промежутке от 0 до 1).

Если $\text{a} = 0$, то $g = G$ и мы имеем дело с чистым ЛОБ.

Если $\text{a} = 1$, то $g = G/N$

и мы имеем дело с совершенно делимым ЛОБ, распределенным поровну между семьями (или всеми жителями). Переходя к средним переменным, получаем

$$\text{c} = tb, \quad (4.5)$$

где $\text{c} = C(G)/N$ (4.6) и $b = B/N$. (4.7)

$V_j\ t_j\ =\ t, b_j\ =\ b$,

где b_j – база налогообложения семьи j,

t_j– ставка налога.

При дальнейшем развитии модели можно учесть различия между семьями. Максимизируется полезность $U_j\ (G/Na, x_j)$ при бюджетном ограничении расходов на покупку частного и общественного благ:

$$pX_j\ +\ t_j \times b_j\ =\ y_j, \qquad (4.8)$$

где p – цена частного блага,

y_j – доход семьи j.

Отсюда можно вывести функцию спроса на ЛОБ для указанной представительной семьи j. Данное предположение об идентичности семей города является очень сильным. Его явная ограниченность (в теоретическом и практическом плане) требует рассмотрения альтернативных интерпретаций. Происходит переход к моделям с аналогичными уравнениями, где спрос города на ЛОБ определяется спросом некоторой «представительной семьи» j, без предположения о полной идентичности (хотя обычно с сохранением гипотезы об одинаковости индивидуальных функций полезности для всех семей города).

Таким образом, рассмотренная простая модель оказывается отправной точкой, определившей направление более глубоких исследований в рамках более общих и сложных моделей. Даже такая агрегированная модель позволяет отчетливо сформулировать вопрос об эффективности всей многоуровневой системы расходов общественного сектора России (от городов и регионов до федерального центра), об оптимальности как общего соотношения между расходами на частные и общественные блага, так и конкретной структуры общественных расходов на каждом уровне.

Предварительное понимание ситуации, которое складывается на основе многочисленных частных наблюдений, в том числе тех, которые широко обсуждались в СМИ, приводит нас (как и большинство экономистов) к гипотезе о значимых диспропорциях в расходных статьях бюджетов городов и регионов, а также в самой вертикальной многоуровневой структуре общественных расходов в России. При этом возникает естественный вопрос о механизме принятия решений о таких расходах, в том числе о расходах на ЛОБ в каждом конкретном городе. Возможная роль бюрократических механизмов в формировании неэффективного локального общественного сектора (как по общей сумме расходов, так и по их структуре) рассмотрена ниже.

В терминах рассмотренной модели мы приходим к вопросу о возможных характеристиках, определяющих, какая именно семья в городе может рассматриваться как представительная. Поведение такой семьи дает нам возможность выявить коллективную систему предпочтений. Теоретическое осмысление этой проблемы приводит к известной концепции медианного избирателя и соответствующей модели спроса на муниципальные общественные блага.

4.4. Базовая модель медианного избирателя (ММИ) и ее дальнейшее развитие

4.4.1 Классическая ММИ – важнейший инструмент теории локального общественного сектора

Критической является проблема определения, кого именно считать представительным агентом. Рассмотрение процессов принятия бюджетных решений на уровне городов и регионов приводит к естественным вопросам о существовании и о единственности такого агента. Можно предложить гипотезу, что «представительных» агентов столько же, сколько типов общин, типов ЛОБ, способов принятия решений в общинах. Характеристики таких агентов зависят от экономических и социальных условий конкретного города. При некоторых вариантах политического процесса не существует гарантий, что уровень обеспечения ЛОБ будет соответствовать спросу какого-либо жителя общины. Это затрудняет использование агрегированных данных. Здесь мы сталкиваемся с классической проблемой агрегирования индивидуальных предпочтений. Модель медианного избирателя (median voter model) позволяет уйти от этой проблемы в русле многих современных исследований, направленных на разработку более явных моделей политического процесса на локальном уровне [1].

В рамках этого подхода предпринимается попытка предложить такое формальное описание муниципальной политики, которое приводит нас к решению о бюджетных расходах города, соответствующего индивидуальному решению представительного агента. Принимается предположение о том, что объем расходов на ЛОБ данного города должен определяться путем проведения необходимого числа туров голосования по соответствующим парам альтернатив. Таким образом, в результате подобного референдума определяется точка равновесия, полученного на основе большинства голосов (majority voting equilibrium).

Такое равновесие существует, если выполняется классическое предположение об унимодальной (однопиковой) форме графика функции полезности, описывающей систему предпочтений избирателя относительно ЛОБ (при заданной системе налогообложения). Это равновесие будет соответствовать результату, «оптимальному» именно для того избирателя, который предпочитает медианный вариант объема расходов на ЛОБ.

Таким образом, он располагает возможностью диктовать наилучший для него выбор всей общине, являясь своеобразным «позиционным диктатором». Если же условие унимодальности не выполняется, то нет гарантий существования равновесия, достигаемого путем голосования. В этом случае может возникнуть знаменитый парадокс голосования, в рамках которого электорат бесконечно «ходит по циклу» - по некоторому набору -альтернатив, каждая из которых последовательно отбрасывается при мажоритарном голосовании.

Медианным называется избиратель, позиция которого (относительно суммарного объема общественных расходов) оказывается точкой, разделяющей разброс мнений населения на две равночисленные группы.

Таким образом, речь идет об агенте, занимающем медианную позицию на шкале желаемых объемов ЛОБ. Утверждение о совпадении его индивидуального решения с равновесным результатом общегородского референдума справедливо при некотором наборе весьма сильных предположений.

1) Предполагается, что решение о желательном объеме ЛОБ может быть принято путем голосования относительно конкретного значения некоторого одномерного индикатора.

2) Принимается допущение, что при голосовании по данному вопросу избиратели могут формировать коалиции лишь вместе с другими избирателями, занимающими соседние значения по шкале данного индикатора. Именно поэтому, медианный избиратель, входя в коалицию либо с группой, поддерживающей большее значение (чем его собственное), либо с группой, поддерживающей меньшее значение, обеспечивает победу в голосовании для соответствующей группы.

3) Предполагается, что все избиратели, имеющие право голосования, принимают в нем участие. Нередко, принимается гипотеза о том, что избиратель, голосующий за медианное значение объема ЛОБ, характеризуется так же медианным значением налогооблагаемого дохода. Эта гипотеза весьма существенна для прикладных исследований, ориентированных на данную концепцию, поскольку она позволяет выявить потенциального медианного избирателя даже, когда на практике не предусмотрена процедура соответствующего голосования.

Однако для того чтобы в практических исследованиях можно было воспользоваться этой гипотезой, необходимо выполнение ряда дополнительных предпосылок.

1) Города, образующие выборку, по которой производится оценивание коэффициентов модели, характеризуются однотипными распределениями населения по доходу (эквивалентными с точностью до простых линейных преобразований).

2) «Налоговая цена» ЛОБ для каждого конкретного избирателя предполагается, некоторой функцией с постоянной эластичностью от его дохода.

3) Функция спроса на ЛОБ для каждого из избирателей зависит лишь от его дохода и налоговой цены. Это одна из наиболее популярных моделей определения уровня расходов на ЛОБ.

4.4.2 Усложнение исходных предпосылок, дальнейшее развитие модели

В классической ММИ принимается предположение, что семьи избирателей неподвижны. Однако это предположение может быть ослаблено

с учетом возможности миграции по Тибу. При этом возникает возможность получения смещенных оценок функций спроса. В существующей литературе представлены исследования модели голосования с мобильными семьями в ситуации, когда определенные блага зафиксированы в конкретных городах.

При таком подходе цены на землю или на прочую недвижимость могут играть определенную роль в уравновешивании вариантов выбора места. Миграция будет поднимать или понижать стоимость фиксированного ресурса, связанного с данным городом. Следовательно, землевладельцы (и собственники прочих фиксированных ресурсов) окажутся вовлеченными в политику общественных расходов данного города, поскольку она оказывает некоторое влияние на стоимость их имущества. В частности, фиксированное благо может быть жилой недвижимостью или землей, на которой жилье построено [1].

В этом случае избиратели являются домовладельцами (весьма важный пример приложения ММИ). Здесь возникает вопрос, как семья будет сопоставлять выгоды ЛОБ с их налоговой ценой. Следует ли ей принять решение о продаже своей собственности и переезде в другой город? Эта зафиксированность имущества меняет саму структуру задачи принятия решения избирателем. Так, при мобильности избирателей меняются условия существования равновесия голосования. Дальнейшее развитие этого подхода требует более явного анализа конкретного механизма, обеспечивающего выбор места жительства, и влияние этого механизма на процесс голосования. Особого внимания заслуживает феномен капитализации местных налогов и выгод, связанных с предоставлением ЛОБ.

В теории общественных финансов исследуется влияние потока налогов на некоторый актив: с течением времени рыночная стоимость этого актива будет уменьшена на величину, равную приведенной к настоящему моменту стоимости потока налогов. Однако, когда вводятся местные налоги для обеспечения финансирования ЛОБ, меняется потребительная стоимость недвижимости, что обусловлено набором ЛОБ, потребляемым жителем данного дома. Таким образом, чистый эффект для стоимости дома будет двойственным: более высокие налоги снижают эту стоимость, а более высокий уровень общественного обслуживания увеличивает ее. Разработаны различные варианты моделей, описывающих эти эффекты капитализации.

4.4.3 Эмпирические исследования, связанные с проверкой ММИ, проблемы ее применимости

Проведены многочисленные эконометрические исследования для проверки рассмотренных моделей медианного избирателя. В некоторых случаях используются данные временных рядов, характеризующих ЛОБ конкретного города. Однако применение техники анализа данных по годам достаточно продолжительного периода наталкивается на существенные трудности, связанные с выполнением требований гомогенности выборки и отсутствия автокорреляции. Поэтому, как правило, используется техника

перекрестного анализа по многим городам. В моделях, учитывающих капитализацию ЛОБ (реакцию значений стоимости недвижимости на изменение в обеспечении ЛОБ), возникает проблема дополнительных факторов, определяющих различия между муниципалитетами. Они могут различаться по качеству воздуха, объему финансовой помощи со стороны регионального или федерального правительства, технологиям производства ЛОБ, типам застройки, этническому и культурному составу населения и т.д. В рамках «перекрестного» анализа все эти различия весьма существенно отражаются в значениях стоимости недвижимости (наряду с различиями в ЛОБ). Здесь возникает проблема выбора надлежащей функциональной формы регрессионной зависимости. Существует также проблема коррелированности переменных объема ЛОБ и суммы местных налогов, которая ставит под сомнение саму возможность оценить отдельно капитализацию ЛОБ и капитализацию местных налогов.

Перекрестный анализ эффектов капитализации строго говоря требует непрерывности области пространственных изменений переменных, описывающих решения муниципальных властей относительно ЛОБ (при фиксированности прочих факторов). Предполагается, что выбор администрации города ориентирован на максимизацию некоторой общегородской функции полезности. Невыполнение этих требований естественно ставит под сомнение значимость результатов.

На практике приемлемая точность приближения к непрерывному спектру возможных уровней обеспечения ЛОБ достигается на урбанизированных территориях мегаполисов, так как ядро мегаполиса, как правило, окружено несколькими десятками финансово независимых муниципальных образований, формирующих собственную политику городского обслуживания. Их территориальная близость к ядру дает возможность смены места жительства при сохранении возможности работать в пределах мегаполиса. При этом соответствующая семья располагает достаточно большим количеством вариантов выбора типа муниципального обслуживания [1].

Непрерывность спектра вариантов политики относительно ЛОБ обеспечивает «стационарность полезности» для семей в условиях их мобильности: следующее наилучшее место для каждого домохозяйства оказывается столь же хорошим, как и исходное равновесие. Изменение в местной политике в рамках одного города может быть компенсировано перемещениями в близкие (по шкале обеспеченности ЛОБ) города, так что никто из жителей не испытывает потерь в величине полезности.

Модель капитализации допускает корректную интерпретацию лишь при выполнении довольно существенных предпосылок. Тем не менее можно надеяться на выполнение этих предпосылок, с той точностью, которая во многих случаях представляется приемлемой, что демонстрирует принципиальную возможность прогнозирования спроса города на ЛОБ.

В целом можно констатировать совместимость моделей медианного избирателя со статистическими данными в отдельных эконометрических

исследованиях, хотя нельзя утверждать, эмпирические исследования доказали справедливость теоретических концепций, на основе которых разработан данный тип моделей. Однако они представляют существенный шаг в развитии теории локального общественного сектора.

Гораздо сложнее ответить на вопрос о практической значимости этих моделей. Общая методология эконометрического анализа предполагает гомогенность соответствующих выборок (т.е. либо устойчивость во времени, либо однородность по пространственной выборке). Однако для такой страны как Россия трудно ожидать выполнения хотя бы одного из этих видов гомогенности. Возникают естественные сомнения в применимости подобных моделей для исследования российских городов.

Теория общественного сектора выявила трудности формирования общественного решения, тонко учитывающего индивидуальные предпочтения. Во многих случаях невозможно в рамках демократической процедуры мажоритарного голосования получить рациональную схему общественного выбора, в частности, при нарушении предположения об унимодальности функции полезности ЛОБ. Однако по многим причинам данное предположение часто принимается, и это как бы дает основание для использования модели медианного избирателя при определения этого суммарного спроса на ЛОБ конкретного города. Все же эта гипотеза представляется весьма спорной. В частности, эта предпосылка почти всегда нарушается при вынесении на голосование многомерных вариантов, что весьма типично при голосовании по бюджету. Подобное нарушение наблюдается даже если лежащие в основе выбора индивидуальные предпочтения соответствуют необходимым разумным ограничениям.

Весьма искусственным представляется предположение об обязательном проведении референдума для определения необходимого для города уровня муниципального обслуживания. В большинстве случаев этот вопрос решается голосованием на уровне органов представительной власти (городская дума и т.п.). При этом нередко решение городской думы является простым оформлением политики, предложенной городской исполнительной властью.

Таким образом, возникает вопрос о значимости институциональной структуры реального принятия решений о расходах на ЛОБ. Некоторые эмпирические исследования подтвердили значимость институционального фактора при обсуждении приемлемости использования ММИ в практических расчетах. Ее использование представляется допустимым лишь для ситуации референдума.

Следует отметить также, что за исключением некоторых особых случаях, уровень расходов на общественные нужды, предписываемый городу решением медианного избирателя, не будет совпадать с результатом, оптимальным для населения города. Подобная позиционная диктатура «равновесия голосования» может привести к далеко неоптимальным результатам. Это происходит при существенном неравенстве в доходах горожан, в условиях налоговой системы, ориентированной на подоходный налог (или другие налоги, затрагивающие преимущественно зажиточные слои

населения), а также при значимом эффекте перелива, связанного с потребление ЛОБ. Таким образом, теоретический анализ позволяет констатировать определенную потерю экономической эффективности системы муниципального обслуживания, при формировании решений относительно ЛОБ путем стандартных демократических процедур (даже в случае референдума).

4.5. Локальная монопольная власть: теоретическое описание поведения муниципальной бюрократии

4.5.1 Бюрократическое поведение как объект современной теории общественного сектора. Локальная монопольная власть.

Для многих стран мира (в том числе высоко развитых) характерно наличие чиновников, стремящихся к расширению общественного бюджета (в своих собственных групповых целях) за пределы, желаемые населением города (или региона).

Таким образом, в современной теории, начиная с работ Нисканена, признается, что политическая конкуренция (даже в демократическом обществе) не достаточна для того, чтобы обеспечить необходимый уровень бюджетной дисциплины. Революционный переворот в теории, совершенный В. А. Нисканеном, был обусловлен осознанием существенной нереалистичности классической теории общественного сектора, и его огромным управленческим опытом (он был членом Совета экономических консультаций администрации Р. Рейгана и вице-президентом компании «Форд Моторс»).

Описывая мотивационную систему чиновников, он выдвигает следующий тезис: администрация стремится увеличить объем своей деятельности, поскольку чиновники заинтересованы в суммарном фонде заработной платы, должностных привилегиях, повышении престижа организации, усилении власти, в возможностях создания преимуществ («крыши») для отдельных групп. Их поведение аналогично поведению руководства крупной фирмы, обособляющегося от интересов основной массы акционеров.

Следует отметить, что данная концепция предполагает все же законопослушное поведение чиновников. В условиях коррупции к искусственному раздуванию бюджета добавляется «нецелевое» использование бюджетных средств, что весьма характерно для современной России [1].

Таким образом, после нескольких десятилетий совершенствования и уточнения, классическая модель оптимального распределения компетенций постепенно потеряла свою исходную простоту. Отныне среди специалистов нет единого мнения ни относительно аргументации, ни относительно предположений о системе ценностей местной власти. Необходимо учесть многие другие факторы, которые нельзя рассматривать непосредственно как экономические (автономия местных решений), конституционные или

институциональные ограничения. Они позволяют объяснить различия в распределении задач между уровнями управления в различных странах.

Существенной альтернативой описания местных общественных расходов с позиций медианного избирателя является подход, ориентированный на более конкретное представление институциональных структур в моделях формирования расходной политики.

4.5.2 Исследование влияния исполнительной власти на процедуры голосования: модели формирования муниципальных решений

Первая группа моделей акцентирует внимание на поведении правительственных чиновников муниципального (регионального) уровня в процедурах, определяющих бюджетные расходы. Даже в условиях демократических выборов чиновники, осуществляющие власть на уровне города или региона (как исполнительную, так и представительную), могут оказывать существенное воздействие на результаты голосования, определяя процедуру голосования, конкретную повестку голосования и т.д. Вопрос о бюджетных расходах весьма редко выносится на референдум. Голосование по бюджету, проводимое в органах законодательной власти региона, еще в большей степени может стать объектом бюрократических манипуляций. Таким образом, чиновники общественного сектора и недобросовестные политики могут получить выгоду за счет перекладывания ответственности на других и от нецелевого использования общественных ресурсов в своих интересах.

Во многих работах развивается подход, основанный на той роли, которую бюрократы потенциально могли бы играть в формировании самого процесса принятия решений в рамках мажоритарного голосования (порядок проведения голосования, конкретное содержание повестки голосования каждого тура и т.д.). Предполагается, что конкретные группы городских чиновников (например, школьный совет) могут предложить городскому собранию («думе») некоторый проект бюджетных расходов (в особых случаях речь может идти о референдуме).

Предлагаемый проект может быть отвергнут в ходе голосования. В большинстве бюджетных систем в таком случае предусматривается осуществление расходов по некоторой альтернативной схеме. Если на голосование выносится общий объем расходов, то можно говорить об альтернативном («замещающем») уровне, который устанавливается в соответствии с некоторым процедурным правилом. Например, уровень городских расходов может быть приравнен объему бюджетных расходов предыдущего года, или такому объему, увеличенному с помощью некоторого коэффициента и т.д. В ходе эконометрической проверки подобной модели на реальных статистических данных необходимо убедиться в статистической значимости переменной, описывающей «замещающий» уровень местных расходов. Ряд эмпирических тестов подтверждает это.

В современной теории бюрократического поведения наиболее распространенной является гипотеза о стремлении чиновников к возможной максимизации бюджетных расходов. В стремлении к подобному «раздуванию» бюджета чиновники, манипулирующие процедурой голосования, могут добиваться повышения объема расходов путем значительного снижения «замещающего» уровня, который воспринимается как малоприемлемый для большинства депутатов (соответственно для «медианного депутата»). В более сложных версиях подобных моделей учитываются трансферты из бюджетов более высокого уровня и последовательность туров голосования, посредством которых можно получить информацию о предпочтениях населения города. Нередко значимое влияние на результаты голосования оказывает явка избирателей (или депутатов), которое также может быть предметом бюрократических манипуляций. Это стимулирует разработку вспомогательных моделей, предназначенных для прогнозирования участия в голосовании тех или иных групп.

4.5.3 Асимметрия информации как один из важнейших факторов бюрократической власти, «эффект липучки».

В других моделях акцент переносится с манипулирования механизмом голосования на институциональные преимущества бюрократии, связанные с асимметрией информации о местном общественном секторе. В частности, нередко наблюдаются информационные преимущества штатных сотрудников муниципальных служб над демократически избранными руководителями муниципалитета. Бюрократы могут использовать эту информацию для увеличения размера местного бюджета выше уровня, предпочитаемого медианным избирателем. В условиях подобной информационной асимметрии конкуренция политических партий, предлагающих различные варианты городских бюджетных расходов (и соответствующих им налогов), не способна «вывести» город на бюджетную политику, ориентированную на оптимальный для города вариант (или хотя бы вариант, одобряемый медианным избирателем) [1].

Интересным примером проявления монопольной власти местной администрации является потенциальная асимметрия трансфертных платежей. При сокращении многих программ федеральных субсидий и субвенций, предназначенных муниципалитетам, местные власти во многих городах США постарались увеличить городские налоги, пытаясь сохранить объемы финансирования существующих статей расходов. Это выявило базовую асимметрию в реакции на правительственные трансферты. Выделение вышестоящим бюджетом субвенций на некоторые виды общественных благ не приводит к адекватному сокращению местных налогов (объем расходов местной администрации энергично расширяется). В то же время, эти объемы слабо сокращаются при утрате трансфертных потоков. Здесь обнаруживается так называемый «эффект липучки» (fly-paper effect) – деньги как бы

прилипают к тому месту, куда они попадают, т.е. к местному общественному сектору. Даже при демократическом строе городские или региональные власти игнорируют в своей реальной бюджетной политике предпочтения населения.

Этот «эффект липучки» противоречит рассмотренной выше модели медианного избирателя, предполагающей ответственное поведение местной администрации. Здесь проявляется особая форма бюрократическое поведения

4.5.4 Дальнейшее развитие моделей бюрократического поведения муниципальной администрации

Приведенные выше подходы к подобному поведению предлагают, однако, весьма упрощенное описание поведения чиновников. В дальнейших исследованиях выявились альтернативные варианты поведенческих моделей, объясняющих отклонение общего уровня местных бюджетных расходов от точки оптимума. В рассмотренных выше моделях принимается гипотеза о «завышенном» уровне, обусловленном бюрократической властью чиновников, ответственных за процедуры формирования бюджетных решений. При этом, однако, не предполагается возможность муниципальных чиновников добиваться более высоких уровней заработной платы для себя и своих служащих. Интересной разновидностью этого подхода является модель бюрократического поведения, ориентированного на максимизацию бюджетного профицита. Решение о расходовании получаемых при этом дополнительных средств принимает достаточно ограниченный круг чиновников, имеющих возможность истратить их на такие статьи расхода, которые представляют ценность только для весьма узких групп населения.

В некоторых моделях предполагается возможность установления заработной платы общественных служащих, более высокой, чем уровень конкурентного равновесия. В результате объем расходов городского бюджета может заметно превысить объем эффективного варианта. Соответственно, муниципальные служащие получают в этом случае некоторую ренту. Подобные рентные добавки к «обычной» заработной плате могут быть достигнуты в ходе коллективных переговоров при наличии определенной политической власти профсоюзов общественного сектора. В частности, серьезным инструментом давления является длительная забастовка городских служащих (городского пассажирского транспорта, служб, ответственных за вывоз мусора и т.д.). Мобильность населения может в существенной степени нейтрализовать подобное давление со стороны муниципальных служащих. Однако теоретический анализ подобных моделей 66 показывает, что даже в условиях неограниченной мобильности сохраняется реальность возможность получения подобной ренты.

В описываемых моделях рассматривается локальное монопольное положение городской (региональной) администрации, используемое для достижения групповых целей в рамках существующего законодательства. Однако во многих странах монопольное положение резко усиливается за счет

использования нелегальных возможностей, связанных с управленческой деятельностью в общественном секторе. К сожалению, подобное коррумпированное поведение весьма типично для России. В связи с эти представляется перспективным разработка более детальных моделей поведения местной бюрократии, учитывающих достижения современной теории коррупции [1].

В то же время весьма полезным может быть привлечение к моделированию расходов города и региона результатов, предлагаемых теорией отраслевых рынков. Это можно сделать в рамках аналогии, уподобляющей общественный сектор города некоторой фирме, обладающей определенной степенью монопольной власти (локальный монополист), при наличии конкуренции между городами в связи с мобильностью факторов производства (населения и капитала).

4.6. Проблемы моделирования предложения локального общественного сектора.

4.6.1 Моделирование потенциального выпуска ЛОБ

В моделях этого типа используется аппарат производственных функций. В качестве аргументов рассматриваются обычно основные фонды городского хозяйства и численность населения города. При этом можно учесть в подобных моделях эффекты переполнения для ЛОБ, соответственно, в таком случае уровень индивидуального использования ЛОБ зависит от численности населения города. Объем производственных фондов определяется как результат другого производственного процесса. Таким образом здесь рассматривается взаимодействие двух сегментов городского рынка труда (общественного и частного секторов). Подобное описание предложения ЛОБ позволяет рассмотреть многие интересные вопросы местных общественных финансов. В частности, поднимаются вопросы о надлежащем уровне основных фондов общественного сектора, о норме инвестирования в эти основные фонды и об источниках финансирования этих инвестиций.

В рамках данного подхода можно сформулировать важную для городов и регионов России проблему излишней численности персонала в аппарате локального общественного сектора, и его неэффективности. Наблюдается его явное технологическое и организационное отставание от развитых стран. По-видимому, это связано с его функционированием не на границе производственных возможностей. Однако почти нет исследовательских работ, рассматривающих механизмы, приводящие к возникновению такой неэффективности. Выявление закономерностей, определяющих такую ситуацию, представляется весьма актуальным для проведения реформы локального общественного сектора России.

4.6.2 Модель оптимального для муниципальной администрации предложения ЛОБ

Выше рассмотрен подход к моделированию, основанный на гипотезах о бюрократическом поведении администрации, определяющей бюджетную политику города или региона. Этот класс моделей представляется весьма перспективным для описания российской ситуации. Простейшие модели этого класса являются результатом естественного развития моделей спроса представительного агента, когда в качестве такого агента рассматривается лицо принимающее решение (ЛПР) о расходах города.

В подобных моделях предполагается, что данное решение направлено на максимизацию некоторой целевой функции U (например, выражающей вероятность переизбрания данного ЛПР). Предполагается, что ее значения растут с ростом предлагаемого для населения города объема ЛОБ (G) и падают с ростом ставки городского налога, введенного для финансирования ЛОБ.

$$U\ (G,t),\ dU/dG\ >\ 0,\ dU/dt\ <\ 0, \qquad (4.9)$$

где U – уровень полезности для ЛПР,

G – объем ЛОБ ,

t – ставка городского налога.

На уровне формального описания эта модель аналогична модели медианного избирателя, однако, на уровне интерпретации происходит смена парадигмы управления локальным общественным сектором.

Возможно развитие этой модели за счет рассмотрения конкуренции многих муниципалитетов в условиях достаточно высокой мобильности населения. Децентрализация управления создает определенные ограничения для бюрократического раздувания общественного сектора. Налоговая конкуренция между муниципалитетами вынуждает их ориентироваться на эффективные варианты конфигурации предоставляемых ЛОБ. Муниципалитеты должны быть эффективны в предоставлении услуг для того, чтобы удержать жителей и привлечь новых.

Подобная ситуация наблюдается в зоне непосредственного влияния крупного города-центра. Современные мегаполисы (Большой Нью-Йорк, Большой Лондон, Большой Париж) являются по существу некими мини-системами городов, в которых центральное ядро системы окружено многими десятками независимых муниципальных образований пригородной зоны. Весьма значительная доля рабочих мест сосредоточена в центральной зоне, а основная масса населения системы проживает в пригородах.

В этих условиях население мегаполиса может легко менять конкретный муниципалитет, оставаясь в рамках той же территориальной системы. В подобных моделях можно описывать бюрократическое поведение муниципальных администраций, которые в конкуренции между собой значения объемов расходов и норму налогообложения, в зависимости лишь от собственных долгосрочных интересов. При этом, вполне реалистичной (особенно для российских городов и регионов) представляется ситуация, когда

суммы собранных налогов перераспределяются в пользу «нужных избирателей».

4.6.3 Проблемы практического использования моделей бюрократического поведения, формирующего предложение ЛОБ

Рассмотренные подходы к моделированию поведения местной администрации могут быть использованы для разработки прогнозов по расходам городов при возможных политических реформах локального общественного сектора [1].

В то же время подобные подходы могут быть полезны при попытках ограничить монопольную власть администрации. При этом успешность подобных попыток во многом зависит от понимания конкретных причин, вызывающих неэффективность в общественном секторе. В частности, очевидна значимость конкретной институциональной структуры, с помощью которой принимаются решения относительно расходов.

В связи с этим выявляются весьма важные проблемы. Возникает естественный вопрос: почему население не способно сместить бюрократическую администрацию, ориентированную на максимизацию городских расходов? Избираемые на руководящие должности чиновники (мэры, члены различных коллегий, курирующих муниципальные службы и т.п.) могут быть «вовлечены» в систему муниципальных общественных услуг, которой они управляют. Однако их политические конкуренты, предлагающие сократить уровни расходов, потенциально обладают способностью занять их место в рамках демократических процедур ротации руководящих кадров. Опыт многих российских городов и регионов показывает, что эти новые чиновники в конце концов также могут быть «захвачены» системой. Подобная картина наблюдается во многих странах мира.

Возникает естественное сомнение не только в надежности подобных предвыборных обещаний, но и в эффективности самого механизма политической конкуренции на выборах. В связи с этим представляется целесообразным моделирование этого механизма для углубления нашего понимания возможностей и ограничений представительной демократии в сфере управления локальным общественным сектором.

Достаточно детальное моделирование процесса формирования бюрократической ренты, получаемой благодаря контролю над местными общественными расходами, может выявить некоторые интересные аспекты, связанные с гипотезой о стремлении к максимизации бюджета. В частности, могут обнаружиться определенные структурные сдвиги в пользу отдельных видов ЛОБ, связанных с интересами конкретных муниципальных служб (например, в пользу строительного комплекса данного города или в пользу интенсивных работ по дорожному строительству и т.п.).

Весьма перспективным представляется моделирование городских расходов в контексте подхода общего равновесия. При таком подходе агенты (более или менее мобильные) могут выбирать свое местоположение. При

формировании локальных бюджетных стратегий с помощью подобных моделей учитываются совокупности порождаемых этими стратегиями эффектов. В частности, здесь могут быть учтены (в контексте гипотезы о бюрократическом поведении) стратегические инициативы администрации города относительно предложения ЛОБ. При этом необходимо учитывать пространственно зафиксированные экономические ресурсы (участки городской земли и т.п.).



ГЛОССАРИЙ

Коммунальность – такое свойство материально-технологической среды, которое предполагает ее использование как единой нерасчлененной системы, части которой не могут быть обособлены без угрозы распада всей системы.

Местные (региональные) общественные блага – любые общественные товары и услуги, доступ к которым имеет не все население страны, а лишь некоторая географическая часть (несколько регионов, один регион, город, район).

Городские коллективные блага – блага, производство которых обусловливается потребностями организации совместного проживания людей в рамках города как социально-экономического феномена, а потребление возможно при принадлежности к определенной группе (населению города) или в случае пребывания на его территории.

Локальное общественное благо – такое экономическое благо, заданный объем предоставления которого является одновременно фактором индивидуальной и общественной функции полезности жителей ограниченной территории.



ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

1. Концепции локальных расходов как инструмент формирования содержательной политики города и региона.
2. Модели локальных расходов как инструмент формирования содержательной политики города и региона.
3. Конкуренция городов в сфере общественных расходов.
4. Развитие основных базовых экономических моделей (концепций) города
5. Город-индивид: модель муниципальных предпочтений. Спрос представительного агента.
6. Базовая модель медианного избирателя (ММИ) и ее дальнейшее развитие
7. Локальная монопольная власть: теоретическое описание поведения муниципальной бюрократии.
8. Моделирование потенциального выпуска ЛОБ
9. Модель оптимального для муниципальной администрации предложения ЛОБ

10. Проблемы практического использования моделей бюрократического поведения, формирующего предложение ЛОБ



ТЕСТЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

1. Блага, производство которых обусловливается потребностями организации совместного проживания людей в рамках города как социально-экономического феномена, а потребление возможно при принадлежности к определенной группе (населению города) или в случае пребывания на его территории называются:

а) местными (региональными) общественными благами;

б) городскими коллективными благами;

в) локальными общественными благами.

2. Ключевыми характеристиками общественного блага независимо от уровня распространения эффекта потребления не являются

а) неконкурентность;

б) неприсвояемость (неисключаемость);

в) неограниченность.

3. Одной из базовых экономических моделей (концепций) города является базовая модель пространственной конкуренции, сущность которой заключается в том, что

а) линейная модель распределения экономической активности с единым центром сбыта (город – «центр») с радиально исходящими от него зонами, специализирующимися на производстве той или иной сельскохозяйственной продукции («периферия»);

б) модель шестиугольного зонирования территории города (гексагональная решетка), основанная на пересечении зон влияния близлежащих городов друг на друга, изотропности системы дорог, идущих из центров правильных многоугольников, обеспечивающая равновесное состояние;

в) существует экспоненциальная зависимость между пространственным изменением плотности городского населения и удаленностью от центра.

4. Автором базовой модели пространственной конкуренции считается

а) И. Г. фон Тюнен (1926);

б) В. Кристаллер (1933), А. Леш (1940);

в) К. Кларк (1951)

5. Количество локальных общественных благ в расчете на семью задается формулой $g = G / N_a$, *где* N *– количество семей (либо население города),*

а) а – параметр делимости агрегированного блага (со значением в промежутке от 0 до 1);

б) а – ставка подоходного налога (от 10 до 20 %);

в) а – случайная величина.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Список использованных источников

1. Занадворов, В. С. Экономика города: (Ввод. курс): Учеб. пособие / В. С. Занадворов, А. В. Занадворова; Ин-т «Открытое о-во». – М.: Магистр, 1997. – 273 с.

2. Каменев, Н. А. Типология локальных общественных благ / Н. А. Каменев // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. – 2011. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/tipologiya-lokalnyh-obschestvennyh-blag

3. Кирдина, С. Г. Институциональные матрицы и развитие России: введение в X-Y-теорию / С. Г. Кирдина. – Изд. 3-е, перераб., расшир. и иллюстр.. — СПб.: Нестор-История, 2014. – 468 с.

4. Восколович, Н. А. Экономика, организация и управление общественным сектором [Электронный ресурс]: учебник / Е. Н. Жильцов, С. Д. Еникеева, Н. А. Восколович; под ред. Н. А. Восколович. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. – 380 с. – Режим доступа: https://rucont.ru/efd/189953

Список дополнительных источников

5. Дядунов, Д. В. Локальные общественные блага – теоретический базис категории «муниципальный заказ» / Д. В. Дядунов // Экономическая теория. Экономические науки. – 2014. – №8(117). – С. 28-32.

6. Харекич, Г. Л. Локальные общественные блага и их роль в формировании бюджета личного и свободного времени человека в постиндустриальной экономике / Г. Л. Харевич // Научные труды Республиканского института высшей школы. – 2015. – № 14. – С. 363-371.

7. Кац, И. С. Парадоксы общественных благ / И. С. Кац, В. Л. Симонова, Е. С. Мезенцева // Журнал экон. теории. – 2013. – № 4. – С. 142-147.

8. Кац, И. Социальная привлекательность территории по общественным благам / И. Кац, Е. Попов // Общество и экономика. – 2013. – № 6. – С. 84-104.

9. Севастьянова, Е. А. Диагностика институциональной среды локальных общественных благ / Е. А. Севастьянова // Журнал экономической теории. – Т. 15. – 2018. – № 1. – С. 150-155.

10. Маркуц, Ю. И. Трехмерная визуализация и имитация как инновационный подход к прогнозированию доходов бюджета города / Ю. И. Марцук // Бизнес Информ. – 2013. – №11. – С. 156–165.

11. Дядунов, Д. В. Развитие теории общественных финансов в экономической науке / Д. В. Дядунов // Финансы, денежное обращение и кредит. – 2013. – №9(106). – С. 57-60.

ТЕМА 5. ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА ГОРОДА

5.1. Инженерная инфраструктура – подотрасль материального производства

5.2. Общие принципы организации инженерной инфраструктуры

5.3. Система электроснабжения города: основные составляющие и расчет электрической нагрузки жилых и общественных зданий (помещений)

5.4. Система водоснабжения как одна из систем инженерной инфраструктуры города

5.5. Канализация – как одна из систем городской инженерной инфраструктура: понятие и разработка раздела в составе генерального плана

5.1. Инженерная инфраструктура – подотрасль материального производства

Понятие «***инженерная инфраструктура***» утвердилось всего 30–35 лет назад в связи с переходом от планирования развития отдельных городов к планированию развития регионов и городских агломераций. Впервые это понятие ввел А. А. Сегединов, представляя территориальную организацию инженерного обеспечения городов как комплекс инженерных систем, обслуживающих потребности промышленности, транспорта, всех других объектов производительных сил, а также население городов, поселков и сельских населенных пунктов водоснабжением, тепло-, газо-, электроснабжением, средствами связи, водоотведением и дорожно-транспортными коммуникациями.

Инфраструктура – это система предприятий по обслуживанию основного производства и населения, которая выполняет социально-экономические функции на территории городов по созданию необходимых условий эффективной деятельности предприятий отраслей материального производства и объектов непроизводственной сферы.

Инфраструктура региона включает в себя

- производственную инфраструктуру;
- социально-бытовую инфраструктуру;
- экологическую инфраструктуру;
- институциональную инфраструктуру.

Инженерная инфраструктура является составной частью производственной инфраструктуры, а также отдельными сооружениями входит в экологическую инфраструктуру.

Таким образом, имея общую материальную базу системы в целом, отдельные ее элементы подчинены различным ведомственным интересам и конечным целям, что и обусловило экстенсивное развитие отраслевых систем инженерного оборудования на территории, которые противоречат задачам рационального водопользования, энергопотребления.

Инженерная инфраструктура представляет собой группу отраслей, характеризующихся внутренним экономическим единством и общим функциональным назначением.

Инженерная инфраструктура – совокупность инженерных сетей, капитальных строений (зданий, сооружений), изолированных помещений и иных объектов, обеспечивающих подачу ресурсов (вода, энергия, информация и другие коммуникации) на объекты потребления и в случае необходимости – отведение использованных ресурсов.

Инженерная инфраструктура, в отличие от других инфраструктур, наряду с транспортной системой имеет комплекс производств по выработке инженерной продукции, к которым относятся предприятия по «обогащению» – очистке природных и сточных вод, источники по выработке электрической и тепловой энергии, предприятия по уничтожению и переработке отходов, а также сооружения по преобразованию потенциала транспортируемой продукции.

Функциональное назначение инженерной инфраструктуры состоит в обеспечении всех потребителей на конкретной территории водой, энергией, топливом, удалении и захоронении бытовых и производственных отходов, в создании воздушнотеплового режима в помещении и санитарно-гигиенических условий для проживания.

Процесс производства инженерной продукции носит межотраслевой характер и определяется специализацией и сложившейся отраслевой системой управления отдельными элементами систем, подчиненных ведомственным интересам. В отраслях материального производства концентрируются производства водообеспечивающие, тепло- и энергогазоснабжающие, в отраслях непроизводственной сферы – водоснабжения и санитарная очистка территории. Системы потребления рассредоточены по объектам различных министерств и ведомств, расположенных на территории.

Территориальный принцип планирования диктуется региональными ресурсными признаками формирования комплексов инженерного обеспечения: энергетического (система энергоснабжения энергетического района), водохозяйственного (водные ресурсы) и природоохранного комплекса (земельные ресурсы и природная среда).

5.2. Общие принципы организации инженерной инфраструктуры

Инженерная инфраструктура представляет собой комплекс систем инженерного оборудования, сгруппированных по признаку однородности производственного процесса в водохозяйственный, природоохранный и энергетический комплексы. Энергетический комплекс включает системы электроснабжения, теплоснабжения, газоснабжения, топливоснабжения, обеспечивая потребителей энергетическими услугами – электрической и тепловой энергией, паром и топливом. Водохозяйственный комплекс состоит из системы водоснабжения питьевой водой, промышленных водопроводов, систем канализования хозяйственно-бытовых сточных и поверхностных вод,

а также промышленной канализации. Природоохранный комплекс включает предприятия, осуществляющие мусороудаление и переработку городских отходов.

Каждый комплекс включает в себя все однородные по назначению инженерные системы, независимо от их ведомственной подчиненности; развитие их должно происходить в соответствии с генеральной схемой развития инженерной инфраструктуры города, утвержденной исполнительным органом. На этой стадии решаются на перспективу вопросы обеспечения инженерной инфраструктуры города энергетическими ресурсами в составе топливно-энергетического комплекса (ТЭК) и водными ресурсами в составе водохозяйственного комплекса. Составляются схемы комплексного использования и охраны вод в городе, взаимоувязываются вопросы комплексного использования ресурсов города и близлежащих районов области, определяются экологические требования к использованию отходов производства и к технологическим процессам выработки инженерных услуг. Внешние связи городской инженерной инфраструктуры определяются условиями обеспечения города водными и энергетическими ресурсами, а также экономикой народного хозяйства (рис. 5.1).

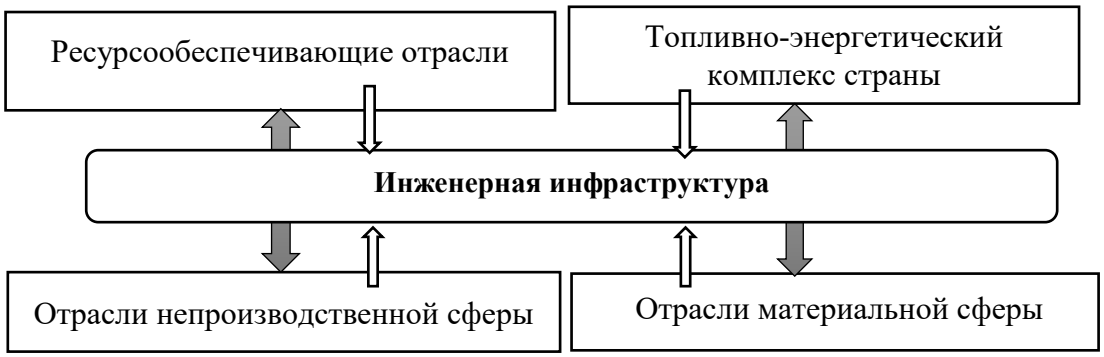


Рис. 5.1. Внешние связи инженерной инфраструктуры

Кроме того, возникают внешние связи с региональными организациями при решении совместных, в пределах региона или ряда регионов, проблем по охране воздушных бассейнов, выделению территории под инженерные объекты (они, как правило, размещаются на территории региона).

Внутренние связи возникают как между отдельными видами систем инженерного оборудования (водопотребление частично идет на нужды энергетических объектов, а часть вырабатываемой ими энергии потребляется водохозяйственным комплексом), так и с потребителями. Потребление водной продукции в основном осуществляется для жилищно-коммунальных нужд (около 70 % объема потребления). Энергетические ресурсы потребляются преимущественно промышленными объектами.

Каждый комплекс включает ряд производств, сформированных по технологическому признаку:

– ресурсообеспечивающие объекты;

– производственные предприятия (по очистке природных и сточных вод; доочистке природной воды при повторном использовании; по выработке энергии; утилизации, уничтожению и захоронению производственных и бытовых отходов);

– снабжающие системы или передаточные устройства, потребляющие системы.

Внутриотраслевой оборот обусловливает тесную взаимосвязь между системами и их элементами. В зависимости от ведомственной принадлежности систем инженерного оборудования различаются общегородские (обслуживающие всех потребителей города) и ведомственные (предназначенные для обслуживания конкретного производства) системы. В целях рационального водоснабжения промышленных потребителей технической водой создаются групповые ведомственные системы, что позволяет повысить единичную мощность предприятий по подготовке энергии, воды, их КПД и эффективность использования капитальных вложений.

Нескоординированность развития ведомственных систем вызывает неоправданное увеличение основных фондов промышленных предприятий. В результате ведомственного разукрупнения очистных сооружений отмечалось увеличение доли капитальных вложений в них и стоимости очистки воды до 20–25 %. Поэтому при размещении объектов строительства, особенно промышленных комплексов и узлов, необходимо согласование проектных решений с возможностями их обеспечения местными природными ресурсами, инженерными услугами, межведомственной сбалансированностью экологических затрат на природоохранные мероприятия.

Такой принцип оптимизации проектных решений по размещению объектов строительства обеспечивает не только минимизацию народнохозяйственных затрат, но и достижение высокого социально-экономического эффекта при улучшении условий труда и быта работников, рационального использования природных ресурсов, которые становятся все более дефицитными.

Высокая эффективность развития инженерной инфраструктуры достигается при сбалансированности развития всех функционально-отраслевых систем инженерного оборудования между собой. Развитие водохозяйственного комплекса должно в таких случаях достигаться в результате комплексного решения вопросов потребления воды, водоподготовки, водообеспечения, отвода, очистки, выпуска и использования стоков, а также использования водоемов для рекреации – применительно ко всем потребителям города, а единство системы энергоснабжения города должно обеспечиваться кроме функциональной взаимосвязи комплексным взаимоувязанным решением вопросов тепло-, электро-, топливо-, водоснабжения с учетом дислокации источников энергоснабжения, линий электропередач, тепло- и газопроводов, требований к охране воздушного и водного бассейнов, обеспеченности водными и топливными ресурсами.

Планирование развития инженерной инфраструктуры обязательно предусматривает обеспечение одинакового уровня благоустройства и обслуживания всех районов городского и прилегающего к границам города сельского населения. В связи с большим числом обслуживаемых производственных объектов и людей особенно важной становится задача наиболее целесообразного использования имеющихся природных ресурсов. Кроме того, должна быть обеспечена взаимоувязка между элементами и параметрами каждой системы, мощностью системы и производительностью источников или очистных сооружений, а также пропускной способностью сетей и соответствующими потребностями потребителей. Работа должна быть ориентирована на минимум потребления ресурсов с учетом минимизации народнохозяйственных затрат. Внутренние системы зданий проектируются при условии минимума капитальных вложений, что и обусловило создание систем с повышенным на 15 % иногда и более, по сравнению с проектными расчетами, водопотреблением (в результате исключения дорогостоящего регулирующего оборудования и применения зонных систем, технически необходимых при высотной застройке в городах). В связи с этим возникла необходимость привлечения новых источников, отдаленных на 200-300 км, расширения существующих водозаборов, и мощности канализационных систем, а также резкого увеличения электрической энергии на перекачку этих сверхнормативных расходов. Увеличился также расход тепловой энергии. Потери возникают также из-за сокращения объемов работ по замене водопроводных сетей, срок службы которых истек. Это приводит к увеличению числа аварий и повреждений. Несогласованность гидравлической увязки городской системы водоснабжения с внутримикрорайонной вызывает значительные потери воды.

На эффективность развития инженерной инфраструктуры оказывают влияние принимаемые градостроительные принципы застройки города. Его величина и профилизация определяют функциональное зонирование территории города на промышленную и селитебную зоны, коммунально-складскую и зону внешнего транспорта, что определяет выбор типа систем инженерного оборудования, способов прокладки инженерных сетей, режима работы системы, уровня централизации и, соответственно, эффективность капитальных вложений и использования природных ресурсов. Такое же влияние на развитие инфраструктуры оказывает принятая программа социально-экономического развития города.

В то же время дислокация производств головных сооружений по выработке энергии и подготовке воды оказывает влияние на размещение градостроительных объектов.

Ограниченность обеспечения ресурсами требует перехода предприятий на замкнутые процессы производства, а сложившееся состояние окружающей среды предъявляет жесткие требования, прежде всего, к проектируемым или реконструируемым предприятиям по очистке отходов производства.

Ограниченность природных ресурсов оказывает влияние на развитие отдельных ресурсоемких производств, а экологические результаты деятельности предприятий – на их территориальное размещение в городе.

Распределение промышленных комплексов в специальных зонах создает условия для более рационального использования (за счет повторного применения) условно чистых вод, сокращения территории за счет уменьшения размеров санитарных зон, а также организации групповых и более эффективных природоохранных средств.

Мощность теплоэнергетических систем в значительной мере зависит от климатологических условий города.

5.3. Система электроснабжения города: основные составляющие и расчет электрической нагрузки жилых и общественных зданий (помещений)

Система электроснабжения – это совокупность электроустановок электрических станций (генерирующих мощностей), электрических сетей (включая подстанции и линии электропередачи различных типов и напряжений) и приемников электроэнергии, соединенных между собой и связанных общностью режима в непрерывном процессе производства, преобразования, распределения и потребления электрической энергии.

Системой электроснабжения города (ЭСГ) называется совокупность электрических станций, понижающих и преобразовательных подстанций, питающих и распределительных линий и электроприемников, обеспечивающих технологические процессы коммунально-бытовых, промышленных и транспортных потребителей электроэнергии, расположенных на территории города и частично в пригородной зоне.

К основным составляющим системы энергообеспечения современного города относятся

- источники питания;
- электрические подстанции;
- питающие и распределительные электрические сети.

В систему электроснабжения города входят также теплоэлектроцентрали, сети внешнего электроснабжения, высоковольтные сети города и сетевые устройства среднего и низкого напряжения с соответствующими трансформирующимися установками.

Источниками питания системы электроснабжения города являются *городские электрические станции* и *понижающие подстанции*.

Центром питания (ЦП) называется распределительное устройство генераторного напряжения электрической станции или распределительное устройство вторичного напряжения понижающей подстанции, к шинам которого присоединяются распределительные сети данного района.

Электрическая подстанция – это электроустановка или совокупность электрических устройств для преобразования напряжения (трансформаторная подстанция) или рода электрического тока (преобразовательная подстанция),

а также для распределения электрической энергии между потребителями. Она является промежуточным звеном в системе передачи электрической энергии от электростанций к потребителям.

Электрическими станциями являются обычно теплоэлектроцентрали, обеспечивающие тепловой и частично электрической энергией коммунально-бытовые и промышленные объекты.

Понижающими подстанциями систем электроснабжения городов являются:

– городские подстанции (35 – 220 кВ), располагающиеся вблизи границы города;

– подстанции глубоких вводов 110 – 220 кВ, сооруженные непосредственно на территориях жилых районов и в промышленных зонах крупных городов;

– транспортные подстанции 10(6) – 20/0,38 кВ коммунально-бытовых и промышленных потребителей электроэнергии;

– выпрямительные подстанции городского и пригородного электрифицированного транспорта.

Линии электропередачи электрических сетей ЭСГ состоят из:

– воздушных линий 35 – 220 кВ внешнего электроснабжения города;

– кабельных (или воздушных) линий 110 – 220 кВ глубоких вводов высокого напряжения в центральные районы жилых и промышленных территорий;

– кабельных (или воздушных) линий наружных распределительных линий 0,38 – 10(6) – 20 кВ;

– электрических линий внутренних сетей 0,38 кВ жилых, общественных и производственных зданий.

Основными группами ***потребителей электроэнергии*** в системах электроснабжения города являются:

– коммунально-бытовые потребители – это жилые, административные, культурно-массовые, учебные, лечебные и тому подобные здания и общественных зданий;

– промышленные предприятия;

– электрифицированный городской и пригородный транспорт;

– в отдельных случаях – поселки, предприятия промышленного и сельскохозяйственного производства пригородных зон.

В зависимости от размера города (сельскохозяйственного района) для питания потребителей, расположенных на его территории, должна предусматриваться соответствующая система электроснабжения.

1. Поэтому первым этапом необходимо *определить к какой группе* в зависимости от численности населения относится рассматриваемый город (сельскохозяйственный район) и в зависимости от этого определиться с этажностью жилой застройки. В крупнейших и крупных городах, а также а городах с ограниченными для их развития территориями предусматривается

смешанная застройка в девять и более этажей, частично пятиэтажная. В других городах и поселках рекомендуется, как правило, пятиэтажная застройка; допускается застройка в девять этажей и выше при наличии соответствующих обоснований.

2. Далее необходимо *дать характеристику жилого сектора*, объектов общественно-коммунального характера и предприятий ЖКХ. Указать наличие или отсутствие промышленных потребителей. При этом следует отметить наличие предприятий, учреждений и организаций градообразующего значения. Малые города и поселки городского типа достаточно часто располагаются вблизи крупных промышленных предприятий, имеющих самостоятельные системы электроснабжения. Для питания таких поселений создаются более простые системы электроснабжения, связанные с системами электроснабжения прилегающих предприятий.

3. Затем необходимо *классифицировать население* города или других населенных мест в зависимости *от степени участия в общественном производстве и характера трудовой деятельности*. Для новых городов и поселков численность градообразующей группы населения принимается на первую очередь строительства не менее 40 % и на расчетный срок не более 35 % численности населения. Численность обслуживающей группы населения принимается 18 и 23 % соответственно.

4. Указать зоны территории населенного места по назначению и их структурные единицы (микрорайон, жилой район, состоящий из нескольких микрорайонов, объединенных общественным центром). Размеры селитебной территории устанавливаются исходя из средней обеспеченности населения общей жилой площадью. Плотность жилого фонда микрорайона в зависимости от климатического района принимается равной для пятиэтажной застройки 4800-5700 и девятиэтажной застройки 6300-7500 м^2 общей жилой площади на 1 Га территории микрорайона. При этом предусматриваются:

в группе жилых домов в радиусе обслуживания до 0,3 км – детские ясли сады и физкультурные площадки;

в микрорайоне в радиусе до 0,5 км – школы, предприятия торговли к общественного питания, физкультурные площадки, гаражи для индивидуальных автомобилей;

в жилом районе, как правило, в общественном центре, в радиусе обслуживания до 1,5 км – торговый центр или отдельные предприятия торговли и общественного питания, клуб, кинотеатр, библиотека, поликлиника, гаражи для автомобилей;

в населенном месте – здания административных и профсоюзных органов (в городах – в городском центре), один или несколько торговых центров, рестораны, гостиницы, больницы, а также в зависимости от размера и значения города – высшие учебные заведения, театры, дома культуры, парки, дело городского общественного транспорта и т.д.;

в пригородной зоне – учреждения, предназначенные для обслуживания кратковременного и длительного отдыха населения города, а также населения

пригородной зоны: пансионаты, детские лагеря, дома отдыха, санатории, спортивные базы, специализированные больницы.

Если принцип построения системы определяется особенностями города, включая характеристики источников питания, напряжение электрических сетей энергосистемы, географическое положение и так далее, то решение остальных вопросов допускает обобщенный подход, независимо от местных условий.

Важнейшей предпосылкой рационального выбора системы электроснабжения является правильное определение **расчетных нагрузок**, в зависимости от которых устанавливаются параметры всех элементов системы. Первым этапом проектирования систем электроснабжения является *определение электрических нагрузок*.

Расчетной называется **нагрузка**, по которой выбирают и проверяют электрооборудование, мощность источников питания, сечения проводников, номинальную мощность трансформаторов и преобразователей, по которой вычисляют потери напряжения и мощности.

На этапе проектирования систем электроснабжения точные характеристики электроприемников (ЭП) могут быть неизвестны, поэтому для определения расчетных электрических нагрузок применяют различные методы, которые подразделяют на основные и вспомогательные.

К первой группе относятся методы расчета по:

– установленной мощности и коэффициенту спроса;

– средней мощности и коэффициенту формы графика нагрузок;

– средней мощности и коэффициенту максимума (метод упорядоченных диаграмм).

Вторая группа включает в себя методы расчета по:

– удельному расходу электроэнергии на единицу продукции при заданном объеме выпуска продукции за определенный период времени;

– удельной нагрузке на единицу площади или на одного посетителя.

Применение того или иного метода определяется требованием к точности расчетов. В нашем случае расчет нагрузок проводится согласно РД34.20.185-94.

Расчетная электрическая нагрузка квартир ($Р_{кв}$), приведенная к вводу жилого дома, определяется по формуле:

$$Р_{кв} = Р_{кв.уд} \times n, \qquad (5.1)$$

где $Р_{кв.уд}$ – удельная расчетная нагрузка электроприемников квартир (домов) по табл. 5.1, кВт/квартира

n – число квартир.

Расчетная электрическая нагрузка квартир с электрическим отоплением и электрическим водонагревом должна определяться по проекту внутреннего электрооборудования квартиры (здания) в зависимости от параметров установленных приборов и режима их работы (определяется теплотехнической частью проекта).

Таблица 5.1

Удельная расчетная нагрузка электроприемников квартир жилых домов, вВт/квартира

N п / п	Потребители электроэнергии	Количество квартир													
		1 - 3	6	9	12	15	18	24	40	60	100	200	400	600	1000
1	Квартиры с плитами:														
	на природном газе	3	2,3	1,75	1,45	1,3	1,15	1	0,8	0,7	0,6	0,5	0,45	0,43	0,4
	на сжиженном газе (в том числе при групповых установках) и на твердом топливе	4	2,6	2	1,65	1,5	1,35	1,15	1	0,9	0,8	0,75	0,7	0,65	0,5
	электрическими мощностью до 8 кВт	7	3,5	2,8	2,4	2,15	2	1,8	1,5	1,3	1,15	1	0,9	0,85	0,8
2	Домики на участках садоводческих товариществ	2,6	1,5	1,1	0,9	0,75	0,7	0,6	0,5	0,45	0,4	0,38	0,35	0,33	0,3
3	Квартиры с плитами на природном газе и с бытовыми кондиционерами воздуха при расчетной температуре, °С:														
	от 25 до 29	4,1	2,9	2,2	1,8	1,63	1,45	1,25	0,95	0,8	0,65	0,5	0,36	0,33	0,3
	свыше 29 до 33	4,1	3,05	2,35	2	1,8	1,6	1,4	1,1	0,95	0,75	0,55	0,45	0,4	0,3
	свыше 33 до 37	4,1	3,15	2,5	2,15	1,95	1,75	1,55	1,2	1,05	0,9	0,7	0,55	0,43	0,4
	свыше 37	4,1	3,3	2,7	2,35	2,15	1,95	1,7	1,4	1,25	1,05	0,8	0,65	0,53	0,45
4	Квартиры с плитами на сжиженном газе (в том числе при групповых установках) и на твердом топливе с бытовыми кондиционерами воздуха при расчетной температуре, °С:														
	от 25 до 29	5,1	3,2	2,45	2	1,8	1,65	1,4	1,15	1	0,85	0,75	0,6	0,55	0,42
	свыше 29 до 33	5,1	3,35	2,6	2,2	2	1,8	1,55	1,3	1,15	0,95	0,8	0,7	0,63	0,46
	свыше 33 до 37	5,1	3,45	2,75	2,35	2,15	1,95	1,7	1,4	1,25	1,1	0,95	0,8	0,7	0,5
	свыше 37	5,1	3,6	2,95	2,55	2,35	2,15	1,85	1,6	1,45	1,25	1,05	0,9	0,75	0,55
5	Квартиры с электрическими плитами мощностью до 8 кВт и бытовыми кондиционерами воздуха при расчетной температуре, °С:														
	от 25 до 29	8,1	4,1	3,25	2,85	2,5	2,3	2,05	1,65	1,4	1,2	1	0,8	0,75	0,7
	свыше 29 до 33	8,1	4,25	3,4	3,05	2,65	2,45	2,2	1,8	1,55	1,3	1,05	0,9	0,82	0,75
	свыше 33 до 37	8,1	4,35	3,55	3,2	2,8	2,6	2,35	1,9	1,65	1,45	1,2	1	0,9	0,8
	свыше 37	8,1	4,5	3,75	3,4	3	2,8	2,5	2,1	1,85	1,6	1,3	1,1	0,95	0,85

Учет электроэнергии для отопления и горячего водоснабжения квартиры (здания) должен производиться отдельным счетчиком.

Расчетная нагрузка силовых электроприемников $P_с$, кВт, приведенная к вводу жилого дома, определяется по формуле

$$P_с = P_{п.л.} + P_{ст.у}. \quad (5.2)$$

Мощность лифтовых установок $P_{р.л.}$, кВт, определяется по формуле

$$P_{р.л.} = k_c^* \sum_{1}^{n_л} P_n \quad (5.3)$$

где k_c^* – коэффициент спроса по табл. 5.2;

$n_л$ – количество лифтовых установок;

P_n – установленная мощность электродвигателя лифта, кВт.

Таблица 5.2

Коэффициент спроса лифтовых установок жилых домов k_c^*

Количество лифтовых установок	Этажность жилого дома	
	До 12	Выше 12
2 – 3	0,8	0,9
4 – 5	0,7	0,8
6	0,65	0,75
10	0,5	0,6
20	0,4	0,5
25 и выше	0,35	0,4

Мощность электродвигателей насосов водоснабжения, вентиляторов и других санитарно-технических устройств $\mathrm{P}_{\text{ст.у}}$, кВт, определяется по их установленной мощности с учетом коэффициента спроса k_c^{**} по табл. 5.3;

$$\mathrm{P}_{\text{ст.у.}} = k_c^{**} \sum_{1}^{n_{\text{л}}} P_{\text{ст.у}}. \qquad (5.4)$$

Мощность резервных электродвигателей, а также электроприемников противопожарных устройств при расчете электрических нагрузок не учитывается.

Таблица 5.3

Коэффициент спроса электродвигателей санитарно-технических устройств

Количество электродвигателей	Коэффициент спроса (k_c^{**})	Количество электродвигателей	k_c^{**}
2	1 (0,8)[2]	15	0,65
3	0,9 (0,75)	20	0,65
5	0,8 (0,7)	30	0,6
8	0,75	50	0,55
10	0,7		

Расчетная электрическая нагрузка жилого дома (квартир и силовых электроприемников) $P_{\text{р.ж.д.}}$, кВт, определяется по формуле:

$$P_{\text{р.ж.д.}} = \mathrm{P}_{\text{кв}} + k_{\text{у}}\mathrm{P}_{\text{С}}, \qquad (5.5)$$

где $\mathrm{P}_{\text{кв}}$ – расчетная электрическая нагрузка квартир, приведенная к вводу жилого дома, кВт;

$\mathrm{P}_{\text{С}}$ – расчетная нагрузка силовых электроприемников жилого дома, кВт;

$k_{\text{у}}$ – коэффициент участия в максимуме нагрузки силовых электроприемников (равен 0,9).

Расчетные коэффициенты реактивной мощности жилых домов следует принимать по табл. 5.4.

[2] В скобках приведены значения для электродвигателей единичной мощности свыше 30 кВт.

Таблица 5.4

Расчетные коэффициенты реактивной мощности жилых домов

Потребитель электроэнергии	cos фи	tg фи
Квартиры с электрическими плитами	0,98	0,2
Квартиры с плитами на природном, газообразном или твердом топливе	0,96	0,29
Хозяйственные насосы, вентиляционные и другие санитарно-технические устройства	0,8	0,75
Лифты	0,65	1,17

Расчетная электрическая нагрузка жилых домов микрорайона (квартала), $P_{р.мр}$, кВт, приведенная к шинам 0,4 кВ ТП, ориентировочно может определяться по формуле:

$$P_{р.мр} = P_{р.ж.д.уд} S 10^{-3}, \quad (5.6)$$

где $P_{р.ж.д.уд}$ – удельная расчетная нагрузка жилых домов, Вт/м^2, приведена в табл. 5.5;

S – общая площадь жилых домов микрорайона (квартала), м^2.

Таблица 5.5

Удельные расчетные электрические нагрузки, Вт/м^2 жилых домов на шинах 0,4 кВ ТП

Этажность застройки	Жилой дом с плитами		
	на природном газе	на сжиженном газе или твердом топливе	электрическими
1 – 2 этажа	9,5/0,96	14,2/0,96	20,0/0,98
3 – 5 этажей	9,3/0,96	12,3/0,96	10,2/0,98
Более 5 этажей с долей квартир выше 6 этажа:			
20%	10,2/0,94	13,3/0,94	19,8/0,97
50%	10,9/0,93	14,0/0,93	20,4/0,97
100%	12,0/0,92	15,1/0,92	21,5/0,96

Примечания.

1. В таблице учтены нагрузки насосов систем отопления, горячего водоснабжения и подкачки воды, установленных в ЦТП или индивидуальных в каждом доме, лифтов и наружного освещения территории микрорайонов и не учтены нагрузки электроотопления, электроводонагрева и бытовых кондиционеров воздуха.

2. Удельные нагрузки определены исходя из средней общей площади квартир до 55 м^2 и относятся как к первой очереди строительства, так и к расчетному сроку.

3. В знаменателе приведены значения коэффициента мощности.

3.1. Для районов Крайнего Севера удельные электрические нагрузки, приведенные в табл. 5.5, при соответствующих обоснованиях, могут быть увеличены.

3.2. Летний максимум электрических нагрузок при применении бытовых кондиционеров воздуха в южных зонах следует определять введением к данным табл. 5.5 коэффициентов:

Для застроек 1 - 2 этажа при расчетной температуре, ºС:

– от 33 до 37 – 1,3;
– свыше 37 – 1,4.

Для застроек 3 этажа и выше при расчетной температуре, ºС:

– от 33 до 37 – 1,1;
– свыше 37 – 1,2.

Электрические нагрузки наружного освещения улиц и площадей определяются согласно СНиП по естественному и искусственному освещению и инструкции по проектированию наружного освещения городов, поселков и сельских населенных пунктов.

Расчетные электрические нагрузки общественных зданий (помещений) следует принимать по проектам электрооборудования этих зданий; промышленных предприятий – по проектам электроснабжения предприятий или по соответствующим аналогам.

Электрические нагрузки существующих предприятий допускается принимать по данным фактических замеров с учетом перспективного развития предприятия.

Укрупненные удельные нагрузки и коэффициенты мощности общественных зданий массового строительства следует принимать по табл. 5.6.

Таблица 5.6

Удельные расчетные электрические нагрузки общественных зданий

№ п/п	Общественные здания	Единица измерения	Удельная нагрузка	Расчетные коэффициенты	
				cos φ	tg φ
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
	Предприятия общественного питания, полностью электрифицированные с количеством посадочных мест:				
	до 400	кВт/место	0,9	0,98	0,2
2	свыше 500 до 1000	То же	0,75	0,98	0,2
3	свыше 1100	-"-	0,65	0,98	0,2
4	Частично электрифицированные (с плитами на газообразном топливе) с количеством посадочных мест:				
	до 400	кВт/место	0,7	0,95	0,33
5	свыше 500 до 1000	То же	0,6	0,95	0,33
6	свыше 1100	-"-	0,5	0,95	0,33
7	Продовольственные магазины:				
	без кондиционирования воздуха	кВт/ $м^2$ торгового зала	0,2	0,82	0,7
8	с кондиционированием воздуха	То же	0,22	0,8	0,75
9	Промтоварные магазины:				

1	2	3	4	5	6
	без кондиционирования воздуха	-"-	0,12	0,92	0,43
10	с кондиционированием воздуха	-"-	0,14	0,9	0,48
11	Общеобразовательные школы				
	с электрифицированными столовыми и спортзалами	кВт / учащийся	0,22	0,95	0,38
12	без электрифицированных столовых со спортзалами	То же	0,15	0,92	0,43
13	с буфетами без спортзалов	-"-	0,15	0,92	0,43
14	без буфетов и спортзалов	-"-	0,13	0,92	0,43
15	Профессионально-технические училища со столовыми	-"-	0,4	0,8 - 0,92	0,75 - 0,43
16	Детские сады – ясли	кВт/место	0,4	0,97	0,25
17	Кинотеатры и киноконцертные залы:				
	без кондиционирования воздуха	То же	0,1	0,95	0,33
18	с кондиционированием воздуха	-"-	0,12	0,92	0,43
19	Клубы	-"-	0,4	0,92	0,43
20	Парикмахерские	кВт / рабочее место	1,3	0,97	0,25
21	Здания или помещения учреждений управления, проектных и конструкторских организаций:				
22	с кондиционированием воздуха	-"-	0,045	0,87	0,57
	Гостиницы:				
23	без кондиционирования воздуха (без ресторанов)	кВт/место	0,3	0,9	0,48
24	с кондиционированием воздуха	То же	0,4	0,85	0,62
25	Дома отдыха и пансионаты без кондиционирования воздуха	-"-	0,3	0,92	0,43
27	Пионерские лагеря	кВт/ $м^2$ жилых помещений	0,02	0,92	0,43

Примечания.

1. Удельная нагрузка п. п. 1 – 6 не зависит от наличия кондиционеров.

2. В удельной нагрузке п. п. 15, 16 нагрузка бассейнов и спортзалов не учтена.

3. В удельной нагрузке п. п. 21, 22, 25 и 27 нагрузка пищеблоков не учтена. Удельную нагрузку пищеблоков следует принимать как для предприятий общественного питания с учетом количества посадочных мест, рекомендованного СНиП для соответствующих зданий.

4. Удельную нагрузку ресторанов при гостиницах п. п. 23 и 24 следует принимать как для предприятий общественного питания открытого типа.

5. Для предприятий общественного питания при промежуточном числе мест удельные нагрузки определяются интерполяцией.

Расчетные электрические нагрузки линий напряжением до 1 кВ при смешанном питании потребителей жилых домов и общественных зданий определяют по формуле:

$$\text{Р}_{\text{р.л}} = \text{Р}_{\text{зд}\,max} + \sum \text{К}_{\text{у}i}\, P_{\text{зд}i}, \qquad (5.7)$$

где $\text{Р}_{\text{зд}\,max}$ –наибольшая нагрузка здания из числа зданий, питаемых по линии;

$P_{\text{зд}i}$ – расчетная нагрузка остальных зданий, питаемых по линии;

$\text{К}_{\text{у}i}$ – коэффициент участия в максимуме (принимают по справочным данным).

Укрупненная расчетная электрическая нагрузка микрорайона (квартала) $\text{Р}_{\text{р.мр.}}$, кВт, приведенная к шинам 0,4 кВ ТП определяется по формуле

$$\text{Р}_{\text{р.мр.}} = \left(\text{Р}_{\text{р.ж.зд.уд.}} + \text{Р}_{\text{общ.зд.уд.}}\right) S 10^{-3}, \qquad (5.8)$$

где $\text{Р}_{\text{общ.зд.уд.}}$ – удельная нагрузка общественных зданий микрорайонного значения, принимаемая 6 Вт/м^2;

S – общая площадь жилых зданий микрорайона (квартала), м^2.

Расчетные электрические нагрузки ТП10(6)/0,4 кВ на шинах низшего напряжения определяют умножением суммарной нагрузки на шинах низшего напряжения на коэффициент участия в максимуме. Для наиболее распространенных однотрансформаторных и двухтрансформаторных ТП коэффициент совмещения максимума равнее 0,9.

Расчетные электрические нагрузки линий и распределительных пунктов 6..10 кВ определяются умножением суммы расчетных нагрузок трансформаторов, присоединенных к данному элементу сети (ЦП, РП, линии и др.), на коэффициент, учитывающий совмещение максимумов их нагрузок (коэффициент участия в максимуме нагрузок), принимаемый по табл. 5.7.

Таблица 5.7

Коэффициенты совмещения максимумов нагрузок городских сетей и промышленных предприятий

Максимум нагрузки	Отношение расчетной нагрузки предприятий к нагрузке городской сети				
	0,2	0,6	1	1,5	3
Утренний	0,75/0,6	0,8/0,7	0,85/0,75	0,88/0,8	0,92/0,87
Вечерний	0,85…0,9	0,65…0,85	0,55…0,8	0,45…0,76	0,3…0,7

Примечание. В строке для утреннего максимума в числителе приведены коэффициенты для жилых домов с электроплитами, в знаменателе – сплитами на газовом или твердом топливе. В строке для вечернего максимума меньшие значения коэффициентов следует принимать при наличии промышленных предприятий с односменным режимом работы, большие – когда все предприятия имеют двух-или трехсменный режим работы.

5.4. Система водоснабжения как одна из систем инженерной инфраструктуры города

Система водоснабжения – это комплекс инженерных сооружений для забора, очистки и подачи воды потребителям. Она включает источники воды, насосные станции, станции очистки, баки, резервуары и сети трубопроводов.

В зависимости от местных условий водоснабжения некоторые из этих сооружений могут отсутствовать. В тех случаях, когда предприятие

обеспечивается водой от городского водопровода, водозаборные и очистные сооружения не устраивают.

Системы водоснабжения различают по виду обслуживаемого объекта, по назначению и по принципу расходования воды.

По виду обслуживаемого объекта системы водоснабжения делят на городские, поселковые, промышленные, железнодорожные, сельскохозяйственные и другие.

В зависимости от назначения системы водоснабжения бывают следующие: хозяйственно-питьевые, производственные (технологические), противопожарные объединенные.

Хозяйственно-питьевые системы водоснабжения снабжают водой столовые, души, умывальники, уборные, прачечные и другие водопотребительские объекты хозяйственного назначения.

Производственные системы водоснабжения предназначены для подачи воды на технологические нужды. Технологическую воду используют для нагрева или охлаждения сырья и полуфабрикатов, в теплообменных аппаратах, для мойки тары, помещений и т.д. На производственные цели уходит большая часть поступающей на предприятие воды.

Противопожарные системы водоснабжения обеспечивают водой для тушения пожаров внутри предприятий и на его территории.

Противопожарный водопровод делят на внутренний и наружный. Внутренний водопровод устраивают в пожароопасных и взрывоопасных помещениях (машинные и аппаратные залы аммиачных компрессорных станций, отделения дробления и просеивания кормовой муки и т.д.). Все подводки обеспечивают противопожарными средствами (шланги с брандспойтами, дренчерные и спринклерные установки).

Наружный водопровод на территории предприятия прокладывают под землей. Он может быть низкого или высокого давления. Низкое водопроводное давление поддерживают городская насосная станция, водонапорная башня, насосная станция второго подъема. Высокое давление создают специальные стационарные противопожарные насосы. Их устанавливают в помещениях предприятий.

Каждая система водоснабжения обеспечивается оперативным запасом воды. Этот запас хранят в подземных резервуарах. Количество оперативного запаса определяют исходя из норм расхода на тушение пожара. Требуемое давление в водопроводе создают водонапорная башня, пневматические установки или насосы второго подъема.

Систему водоснабжения, обслуживающую несколько крупных объектов, расположенных на значительном расстоянии друг от друга, называют районной или районным водопроводом.

Иногда водопровод обеспечивает водой объекты, расположенные на участках территории с различной высотой. В таких случаях устраивают зонные системы водоснабжения. Для высоко расположенных участков насосы поддерживают высокое давление, которое не нужно для низко расположенных (повысительные насосные станции).

При наличии объединенных систем водоснабжения вода поступает на различные цели. Например, на предприятиях мясной и молочной (т.е. пищевой) промышленности на технологические нужды идет только питьевая воды. Это позволяет объединить хозяйственно-питьевую и производственную системы водоснабжения в одну общую. Такая общая система водоснабжения может служить и для противопожарных целей. В некоторых случаях сооружают частично объединенные системы водоснабжения – производственно-хозяйственные, когда для технологических целей применяют только питьевую воду, и хозяйственно-противопожарные (в административно-хозяйственных помещениях). Кроме того, на предприятиях устраивают системы горячего водоснабжения.

Все системы внутреннего водоснабжения делят ***по принципу расходования воды*** на прямоточные, последовательно-повторные и оборотные.

В прямоточных системах водоснабжения воду из точек потребления (разные звенья технологического процесса, мойки оборудования и помещений, душевые, туалеты и т.д.) спускают в канализацию. Прямоточная система является самой распространенной и наименее экономичной. Значительную экономию воды дают последовательно-повторная и оборотная системы водоснабжения.

Раздел «Водоснабжение» в составе генерального плана города

Основной задачей раздела «Водоснабжение» в составе генерального плана является определение долгосрочной перспективы развития системы водоснабжения населенного пункта.

При составлении раздела «Водоснабжение» разрабатывается **схема водоснабжения** с

определением водопотребления, источников водоснабжения, обоснованием оптимальной системы водоснабжения;

выявлением состава основных сооружений, месторасположения и размеров площадок для их размещения, диаметров основных водоводов и магистральных сетей, их трассировки, типов прокладок, материалов труб и определением ориентировочных затрат на строительство.

При разработке схемы рекомендуется рассматривать все виды потребителей в зависимости от требований, предъявляемых к качеству используемой воды (питьевая, техническая, поливная).

Примерный состав раздела «Водоснабжение», включаемого в генеральные планы городских и сельских поселений:

1. Общие положения
2. Исходные данные
3. Существующее состояние систем и сооружений
4. Расчетные расходы воды
5. Источники водоснабжения
6. Обоснование выбора оптимальной системы водоснабжения
7. Водопроводные сооружения и площадки для их размещения

8. Водоводы и магистральные сети

9. Мероприятия по охране окружающей среды

10. Технико-экономические показатели систем водоснабжения

Схема водоснабжения составляется на расчетный срок с выделением 1-й очереди строительства, а в необходимых случаях и промежуточного срока, как это установлено при разработке генерального плана. В целях резервирования территории для размещения площадок и коммуникаций приводится прогноз развития системы водоснабжения на более отдаленный период развития населенного пункта.

При составлении генеральных планов городских и сельских поселений рекомендуется учитывать, что планировочные решения, специфика промышленных предприятий, размещение объектов 1-й очереди строительства оказывают существенное влияние на стоимость систем водоснабжения, а именно:

а) максимально возможное приближение основных потребителей к источникам водоснабжения и увеличение плотности застройки способствуют снижению стоимости строительства за счет сокращения длины коммуникаций;

б) увеличение ширины улиц и проездов на величину свыше 60 м в пределах красных линий повышает стоимость строительства сетей из-за необходимости их прокладки, как правило, по обеим сторонам улиц;

в) размещение в населенных пунктах промышленных предприятий с водоемкими технологическими процессами при дефиците воды в регионе вызывает значительное удорожание, связанное с необходимостью регулирования поверхностного стока и (или) использования отдаленных источников.

Рекомендуется также учитывать проведение на предприятиях мероприятий по снижению расходования свежей воды из источников применением водооборота, внедрением бессточных систем, использованием для предприятий и полива очищенных сточных вод и т. д.

При разработке схемы водоснабжения рекомендуется предусматривать:

а) комплексное решение хозяйственно-питьевой и производственной систем; объединение отдельных систем одного назначения независимо от их ведомственной принадлежности; комплексную прокладку трубопроводов, а также объединение эксплуатационных служб различных инженерных систем;

б) максимальное использование существующих сетей, водоводов и сооружений с возможной их реконструкцией;

в) ограничение потребления воды питьевого качества промышленными предприятиями: на расчетный срок, как правило, до 25 % и на 1-ю очередь строительства — до 27—28 % общей производительности системы хозяйственно-питьевого водопровода.

Основными исходными данными для составления части 1 являются материалы генерального плана с указанием расчетной численности населения, степени благоустройства жилищ, размещения промышленных и

коммунальных предприятий с их характеристикой, данными по площади зеленых насаждений, проездов и т. п.

Кроме того, необходимо располагать:

– ситуационным планом размещения населенного пункта, включая территорию зоны санитарной охраны источника водоснабжения;

– санитарной характеристикой территории зоны санитарной охраны источника водоснабжения;

– гидрогеологическим заключением о возможности использования подземных вод или данными об утвержденных запасах подземных вод;

– гидрологическими материалами о поверхностных водотоках (водоемах), намеченных к использованию в качестве источников, с указанием расходов и уровней различной обеспеченности в зависимости от категории водозаборов; результатами химических и бактериологических анализов воды предполагаемого источника; сведениями о существующем водоснабжении населенного пункта.

В работе рекомендуется также использовать проектные материалы (региональные схемы водоснабжения и канализации, ТЭО и ТЭР, проектную документацию на строительство систем водоснабжения и канализации и их отдельных узлов), выполненные специализированными организациями.

В третьем разделе «Существующее состояние систем и сооружений» приводятся сведения о существующих системах и основных сооружениях хозяйственно-питьевых и производственных водопроводов независимо от их ведомственной принадлежности с анализом и предложениями по их дальнейшему использованию; указываются:

фактическая производительность систем и сооружении, год строительства, характеристика зданий, сооружений, оборудования и трубопроводов и их состояние;

качество воды источников;

эффективность очистки воды и выполнение требований к качеству питьевой воды;

обеспеченность сооружений зонами санитарной охраны (для хозяйственно-питьевых водопроводов);

приводятся: диаметры основных трубопроводов, материал труб, состав и оснащенность ремонтно-эксплуатационной базы и т. д.;

предложения о дальнейшем использовании объектов; приводятся и анализируются имеющиеся проектные материалы, относящиеся к водоснабжению данного населенного пункта; даются описание и оценка схемы водоснабжения предыдущего генерального плана и других внестадийных проектных разработок (ТЭО, ТЭР, региональных схем водоснабжения и т. п.).

Особое внимание уделяется анализу реализации схемы водоснабжения предыдущего генерального плана в увязке с жилищно-гражданским строительством и соответствию достигнутой производительности системы потребностям населенного пункта.

Приводятся сведения об имеющейся проектной документации на строительство объектов водоснабжения и на объекты, находящиеся в стадии строительства, с их характеристикой и намеченными сроками ввода в эксплуатацию.

В этом разделе отражаются следующие сведения:

1. Наименование систем водоснабжения;

2. Назначение (подача питьевой, технической, поливной воды и т. д.) и ведомственная принадлежность системы;

3. Производительность среднесуточная, максимальносуточная, $м^3$;

4. Источники водоснабжения и их качество (для хозяйственно-питьевых систем соответствие ГОСТ 2761-84*);

5. Соответствие качества подаваемой воды требованиям потребителей (для хозяйственно-питьевых систем соответствие ГОСТ 2874-82*);

6. Схема водоснабжения, состав основных сооружений, водоводов и сетей, их основные характеристики. Установленное основное оборудование и его характеристика;

7. Наличие и характеристика ремонтно-эксплуатационной базы;

8. Возможность расширения, увеличения производительности данного узла (сооружения);

9. Год строительства системы, сооружений;

10. Наличие зон санитарной охраны (для хозяйственно-питьевых водопроводов);

11. Общая оценка состояния зданий и сооружений (строительных конструкций, оборудования, трубопроводов и др.), предложения по возможности их дальнейшего использования;

12. Наличие проектной документации (в том числе внестадийной), относящейся к водоснабжению населенного пункта;

13. Объекты водоснабжения, находящиеся в стадии строительства, их характеристика, сроки ввода в эксплуатацию.

Расчетные расходы воды определяются для всех потребителей:

на хозяйственно-питьевые нужды населения;

на хозяйственно-питьевые нужды работающих на промышленных и сельскохозяйственных предприятиях и на производственные нужды этих предприятий;

на полив территорий населенного пункта (улиц, площадей зеленых насаждений);

на пожаротушение.

Расходы определяются отдельно для воды питьевого и непитьевого качества.

Для населенных пунктов с застройкой усадебного типа дополнительно учитываются потребности приусадебного хозяйства, включая расходы воды на содержание скота, животных и птицы.

Нормативные данные для определения расчетных расходов воды (удельное водопотребление, коэффициенты суточной и часовой неравномерности и др.) принимаются по СНиП 2.04.02-84.

Расходы воды на производственные и хозяйственно-питьевые нужды промышленных и сельскохозяйственных предприятий принимаются по данным соответствующих отраслевых проектных организаций или непосредственно действующих предприятий.

Для вновь проектируемых предприятий допускается использовать разработанные в НИИ ВОДГЕО укрупненные нормы водопотребления и водоотведения для различных отраслей промышленности. Расходы воды местной промышленностью учитываются вместе с неучтенными расходами в количестве от 20 % суммарного расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды.

По результатам определения расчетных расходов воды и исходя из анализа существующих систем (см. разд. 3 Пособия) составляется общий баланс и определяется дефицит подачи воды питьевого и непитьевого качества на расчетный срок и на 1-ю очередь строительства.

Выбор **источника хозяйственно-питьевого водоснабжения** производится в соответствии с ГОСТ 2761–84*, источника производственного водоснабжения – в соответствии с требованиями, предъявляемыми к качеству воды предприятиями.

Для хозяйственно-питьевых целей в первую очередь рекомендуется использовать подземные воды, качество которых должно удовлетворять требованиям ГОСТ 2874–82*.

Предпочтение при этом рекомендуется отдавать артезианским подземным водам, надежно защищенным от поверхностного загрязнения.

При выборе источника наряду с другими вариантами рекомендуется рассматривать целесообразность присоединения проектируемых систем к существующим или проектируемым системам близразмещенных объектов, или создания объединенных (групповых) систем водоснабжения.

Для производственного водоснабжения рекомендуется использовать, как правило, поверхностные источники с очисткой или без нее в зависимости от требований, предъявляемых к качеству воды. С разрешения органов по регулированию и охране вод допускается использовать для этих целей подземные воды при наличии их избыточных запасов, превышающих потребность населенного пункта на расчетный срок.

В настоящем разделе рекомендуется приводить краткие гидрогеологические и гидрологические характеристики потенциальных водоисточников, включающие сведения о запасах подземных вод (при отсутствии утвержденных запасов представляется справка территориального геологического управления) и санитарные характеристики (по данным санитарно-эпидемиологических станций). Кроме того, необходимо показать возможность организации зон санитарной охраны источников (для

хозяйственно-питьевых водопроводов) и определить их ориентировочные границы.

При обосновании **выбора оптимальной системы водоснабжения** прорабатываются, в частности, вопросы целесообразности устройства системы водоснабжения, объединенной с производственной или раздельной, необходимости зонирования, а также определяются состав основных сооружений, трассировка основных коммуникаций и степень использования существующих реконструируемых объектов. При обосновании необходимости зонирования следует иметь в виду, что максимальный свободный напор в сети у потребителя не должен превышать 60 м.

При наличии конкурентоспособных вариантов оптимальную систему водоснабжения определяют на основании технико-экономических расчетов. Расчеты рекомендуется выполнять без излишней детализации, только по отличающимся элементам затрат.

Для вариантов, отличающихся в основном размерами капитальных вложений при незначительной (10-15 %) разнице в эксплуатационных затратах, последние в расчете можно не учитывать.

Для вариантов, значительно отличающихся размерами капитальных вложений и эксплуатационных затрат, оптимальная система определяется по минимуму приведенных затрат П (руб./год), по формуле

$$П = С + Е_н К, \quad (5.9)$$

где С – эксплуатационные (текущие) затраты, руб./год;

К – капитальные вложения, руб.;

$Е_н$ – коэффициент эффективности капитальных вложений, принимаемый в размере 0,12.

Капитальные вложения рекомендуется определять по укрупненным удельным показателям стоимости строительства трубопроводов и сооружений водоснабжения.

Эксплуатационные затраты рекомендуется определять по основным составляющим – амортизационным отчислениям, затратам на электроэнергию и реагенты, на содержание обслуживающего персонала. При этом величину амортизационных отчислений, включая затраты на текущий ремонт, допускается принимать укрупненно: для сетей и водоводов в размере 5 % стоимости строительства, для сооружений – 10 % стоимости строительства.

Затраты на электроэнергию, реагенты и содержание обслуживающего персонала определяют на основании соответствующих тарифов, прейскурантов и нормативов численности ИТР и рабочих.

При разнице в приведенных затратах от 5 до 10 % варианты можно считать практически равноценными. При выборе оптимального варианта необходимо учитывать такие факторы, как сокращение продолжительности строительства, создание минимальных транспортных помех, степень дефицитности материалов и оборудования и т. п.

В соответствии с принятой системой водоснабжения рекомендуется намечать площадки для размещения водопроводных сооружений – водозаборов, комплекса очистных сооружений, насосных станций, резервуаров, эксплуатационных служб.

Для сооружений хозяйственно-питьевых водопроводов – водозаборных и очистных сооружений, резервуаров чистой воды и насосных станций необходимо предусматривать зоны санитарной охраны, при этом граница 1-го пояса должна совпадать с ограждением площадки.

Для отдельно расположенных насосных станций подкачек, работающих без резервуаров чистой воды, а также для водонапорных башен по согласованию с СЭС 1-й пояс зоны санитарной охраны можно не предусматривать.

Площадки водозаборных и очистных сооружений хозяйственнопитьевых водопроводов рекомендуется размещать, как правило, вне населенного пункта. Для существующих систем водоснабжения, подлежащих реконструкции и расширению на 1-ю очередь строительства, по согласованию с СЭС, допускается использовать водозаборы подземных вод и очистные сооружения, размещенные в пределах застройки, при условии, их удовлетворительного состояния, эффективности работы и наличия зон санитарной охраны. Рекомендуется на расчетный срок постепенный перевод указанных сооружений в резерв; целесообразно также рассмотреть возможность передачи этих сооружений в систему производственного водопровода при раздельных системах хозяйственно-питьевого и производственного водопроводов. Площадки для размещения зонных резервуаров, насосных станций и водонапорных башен могут размещаться в пределах городской застройки.

При раздельных системах хозяйственно-питьевого и производственного водопроводов рекомендуется рассматривать целесообразность объединения сооружений в единые комплексы (например, водозаборов, очистных и насосных станций) с размещением их на общих площадках для снижения стоимости строительства и эксплуатационных расходов.

Водозаборные сооружения из поверхностных источников рекомендуется проектировать с учетом перспективного развития системы.

Место размещения площадки водозаборных сооружений из поверхностных источников обосновывается гидрологическими, рыбохозяйственными и санитарными (для водозаборов хозяйственно-питьевых водопроводов) условиями. Не допускается размещать водоприемники в пределах зон движений судов, в зоне отложений и движения донных наносов и переработки берегов, в местах зимовья и нереста рыб, скопления плавника и водорослей, шугозажоров и заторов. Не рекомендуется размещать водоприемники на участках нижнего бьефа ГЭС, прилегающих к гидроузлу, в верховьях водохранилищ, ниже устьев притоков и в устьях подпертых водотоков. Месторасположение площадок водозаборов хозяйственно-питьевых систем выбирают выше по течению водотока

выпусков сточных вод, населенных пунктов, стоянок судов, складов древесины, баз и других потенциальных источников загрязнений.

При необходимости очистки воды схему очистки и состав основных сооружений принимают в зависимости от качества исходной воды в соответствии с табл. 15 СНиП 2.04.02-84.

На площадке комплекса очистных сооружений размещаются сопутствующие сооружения, в том числе насосная станция II подъема, резервуары, котельная, сооружения для оборота промывной воды, а также для приема и предварительного сгущения осадка перед его обезвоживанием. В комплексе очистных сооружений предусматриваются также сооружения для обезвоживания осадка, так как его сброс в водоем без обработки не допускается.

Для обезвоживания осадка могут применяться иловые площадки либо сооружения для механического обезвоживания, например, для фильтр-прессования или искусственного замораживания с последующим оттаиванием и вакуум-фильтрованием с аварийными иловыми площадками (см. прил. 5). Иловые площадки рекомендуется размещать вне территории очистных сооружений, используя преимущественно земли, малопригодные для застройки или сельскохозяйственного использования.

Иловые площадки отделяются от жилой застройки санитарно-защитными зонами размерами:

для сооружений производительностью до 10 тыс. $м^3$/сут – 100 м;

производительностью 10-15 тыс. $м^3$/сут – 150 м;

производительностью 50-200 тыс. $м^3$/сут – 200 м;

производительностью свыше 200 тыс. $м^3$/сут – 300 м.

Трассировки **водоводов и магистральных сетей** рекомендуется производить с учетом комплексной прокладки трубопроводов других инженерных систем. При этом для сокращения отчуждаемой территории и улучшения условий эксплуатации рекомендуется рассматривать целесообразность совмещения прокладок (в том числе в коллекторах), а также учитывать перспективу развития населенного пункта и инженерных систем.

Для напорных водоводов и сетей, как правило, следует применять неметаллические трубы (железобетонные напорные, асбестоцементные напорные, пластмассовые и др.). Применение чугунных напорных труб допускается для сетей в пределах населенных пунктов и территорий промышленных и сельскохозяйственных предприятий. Стальные трубы допускается предусматривать в случаях, предусмотренных СНиП 2.04.02-84 и другими нормативными документами.

Мероприятия по охране окружающей среды рекомендуется сводить в краткий самостоятельный раздел.

В разделе описываются источники загрязнений водного и воздушного бассейнов, образующиеся в результате эксплуатации водопроводных 10 сооружений, а именно: производственные сточные воды очистных сооружений, хозяйственно-фекальные сточные воды от бытовых помещений на площадках сооружений, выбросы в атмосферу от хлораторных установок и

расходных складов хлора, котельных и т. п., а также приводятся соответствующие защитные мероприятия, предусмотренные проектам и водопроводных сооружений.

В разделе «**Технико-экономические показатели систем водоснабжения**» рекомендуется приводить следующие основные технико-экономические показатели на расчетный срок и на 1-ю очередь строительства:

а) общую производительность системы, $м^3$/сут, в том числе на хозяйственно-питьевые нужды населения, на нужды предприятий и на полив;

б) общ ее удельное водопотребление 1 чел., л/сут, в том числе на хозяйственно-питьевые нужды населения;

в) общую стоимость строительства, тыс. руб., в том числе отдельны х узлов, водоводов и сетей;

г) стоимость строительства, отнесенную к 1 $м^3$ суточной производительности системы;

д) протяженность водоводов и сетей, к м (общую и с разбивкой по диаметрам).

Стоимость строительства определяется по укрупненным удельным показателям.

Материалы в виде схемы водоснабжения и канализации входят в состав генеральных планов городских и сельских поселений и включают пояснительную записку и графическую часть.

Состав пояснительной записки рекомендуется принимать в соответствии с разделами плана и составлять в сжатом виде, расчеты – оформлять в виде таблиц.

Графическая часть схемы водоснабжения выполняется в масштабе 1:10 000 для городов с населением свыше 500 тыс. чел.;

в масштабах 1:10 000 – 1:5000 – для городов с населением 250-500 тыс. чел.;

в масштабе 1:5000 – для городов с населением 50-250 тыс. чел.;

в масштабах 1:5000 –1:2000 – для городов с населением до 50 тыс. чел., а также для поселков с населением свыше 10 тыс. чел. и сельских населенных пунктов 11 с населением свыше 5 тыс. чел.;

в масштабе 1:2000 – для поселков с населением до 10 тыс. чел. и сельских населенных пунктов с населением до 5 тыс. чел.

Обычно схему водоснабжения объединяют графически со схемой канализации и санитарной очистки территории; при небольшой насыщенности (чаще всего для небольших населенных пунктов) возможно объединение схем всех инженерных систем в общую схему инженерного оборудования.

На схеме водоснабжения приводятся основные существующие и проектируемые площадки сооружений (узлы) системы водоснабжения, в том числе водозаборы, очистные станции, иловые площадки, зонные резервуары и насосные станции, а также водоводы и магистральные водопроводные сети с выделением совмещенных прокладок.

5.5. Канализация – как одна из систем городской инженерной инфраструктура: понятие и разработка раздела в составе генерального плана

Под ***канализацией*** принято понимать комплекс санитарных мероприятий и инженерных сооружений, обеспечивающих своевременный сбор сточных вод, образующихся на территории населенных пунктов, отведение (транспортирование) этих вод до сооружений очистки, а также их очистку, обеззараживание и сброс в природную среду или подачу на сооружения для повторного использования в системах технического водоснабжения или ирригации.

Весь этот сложный комплекс обычно разделяют на

- канализацию внутреннюю, ограниченную наружными поверхностями ограждающих конструкций зданий и выпусками до первого смотрового колодца;
- канализацию наружную, сети и сооружения которой располагаются за пределами зданий, являющихся источником сточных вод.

Внутренняя канализация обеспечивает прием и транспортирование загрязненных стоков внутри и за пределы зданий в наружную сеть канализации. Система внутренней канализации состоит из

- приемников сточных вод;
- канализационных сетей.

Приемники сточных вод – это санитарные приборы, предназначенные для санитарно-гигиенических процедур и хозяйственно-бытовых нужд.

Все санитарные приборы жилых зданий (мойки, раковины, умывальники, ванны, душевые поддоны, унитазы, биде, трапы) оборудуют гидравлическими затворами (сифонами), препятствующими проникновению газов, образующихся в канализационной сети, в жилые помещения.

Канализационные сети зданий состоят из горизонтальных и вертикальных трубопроводов (отводных и сборных линий, стояков, выпусков из здания), и соединяющих их элементов (фасонных частей). Канализационные сети оборудуют устройствами для вентиляции и чистки в случае засоров.

Система водоотведения, расположенная в пределах объекта недвижимости, принадлежащего пользователю, и являющаяся его собственностью, называется индивидуальной системой водоотведения.

Системы канализации относятся к автономным, если они обеспечивают водоотведение от одноквартирного дома или усадьбы с надворными постройками и не связаны с системами водоотведения от других объектов, в отличие от местных систем, обслуживающих многоквартирный дом или группу близко расположенных домов, и централизованных систем канализации, охватывающих все или большую часть объектов населенного пункта. Широко распространен и еще один термин «локальные очистные сооружения (ЛОС)» (сооружения и устройства, предназначенные для

предварительной очистки сточных вод абонента (субабонента) перед их сбросом (приемом) в систему коммунальной канализации).

Таким образом, существуют два основных вида систем канализации: автономные и централизованные.

Автономные системы, предназначенные для отдельно стоящих индивидуальных домов или усадьб, характеризуются относительно небольшим расходом (1–5 кубических метров в сутки) и заметной неравномерностью поступления сточных вод как по расходу, так и по концентрации загрязнений.

Централизованные (в той или иной мере) системы предназначены для группы домов или целого населенного пункта. В свою очередь, эти системы имеют большие расходы стоков и меньшие неравно-мерности в их поступлении.

Для каждой из этих систем существуют свои инженерные решения, обусловленные очевидными принципиальными различиями в объемах и характере образования, очистке и отведении сточных вод.

Реалии современного строительного рынка имеют значительный перекос в сторону использования автономных систем там, где с точки зрения инженерии, экологии и здравого смысла необходимо использовать системы централизованные.

Примерно треть застройщиков при решении вопроса об инженерном обеспечении участков, предназначенных под малоэтажное коттеджное строительство, затрудняется с выбором между местными и централизованными системами. Другая треть склоняется к автономным системам, и только оставшаяся треть уверенно реализует строительство централизованных систем.

Таково положение дел в новом строительстве, где есть все технические возможности изначально заложить централизованную систему для всего населенного пункта.

При решении же вопроса об оборудовании нового дома в уже сложившихся сельских населенных пунктах, не имеющих централизованной канализации, отдельно взятый домовладелец вынужден строить автономную систему.

Автономная канализация загородного дома, как правило, состоит из

- внутренних санитарно-технических устройств – приемников сточных вод;
- трубопроводов, транспортирующих сточные воды за пределы здания;
- некоего сооружения, предназначенного для приема этих стоков.

Это сооружение может быть накопителем сточных вод или очистным сооружением.

Накопитель сточных вод – герметичная емкость, стоки из которой по мере накопления вывозятся на сливные станции посредством ассенизационных машин (илососов). Стоки при этом именуются жидкими бытовыми отходами. Строится герметичный накопительный резервуар, заключается договор на вывоз, и остается только оплатить транспортировку.

Решение дорогое и не совсем автономное, поскольку домовладелец полностью зависит от внешнего фактора – в данном случае от добросовестности владельцев илососа.

Очистные сооружения, использующиеся для нужд автономной канализации, условно делятся на

- сооружения с очисткой в естественных условиях;
- сооружения аппаратной очистки в искусственно созданных условиях внутри установки.

Сооружения с очисткой в естественных условиях – это проверенные веками сооружения почвенной очистки стоков, состоящие из септика и подземного фильтрующего сооружения той или иной конструкции, предназначенного для передачи механически отстоянного в септике стока на внутрипочвенную очистку. Об эффективности работы септика свидетельствуют результаты исследований, проведенных выдающимся гигиенистом академиком АМН СССР (РАМН), академиком АМН Украины, профессором Е. И. Гончаруком.

Инженеры по очистке сточных вод, врачи-профилактики и гигиенисты в понятие «сооружения подземной фильтрации» включают весь комплекс сооружений, которые входят в ту или иную систему и предназначены для предварительной механической и завершающей биологической очистки сточных вод.

Чаще всего для биологической очистки сточных вод применяют поля подземной фильтрации, фильтрующие траншеи, кассеты и колодцы, песчано-гравийные фильтры, где происходит завершающий этап биологической очистки. Поэтому всю систему называют по названию главного ее компонента (например, система с подземным полем фильтрации).

Обязательными составными частями любой системы очистных сооружений с подземной фильтрацией должен быть отстойник типа септика, предназначенный для первичной очистки сточных вод, и земельный участок, на котором заложены устройства, обеспечивающие подземную фильтрацию сточных вод и их биологическую (вторичную) очистку, то есть подземная оросительная сеть, фильтрующий колодец, подземный фильтр, подземная траншея и прочее.

Исследования показывают, что в почвах, где устройство полей подземной фильтрации (орошения) возможно, постоянное увлажнение корневой зоны большинства сельскохозяйственных растений происходит лишь в том случае, когда подземная оросительная сеть заглублена не более чем на 0,65–1,0 м от поверхности земли. Следовательно, если оросительная сеть заглублена до 1,0 м от поверхности земли, такой вид сооружений правильнее называть полями подземного орошения (ППО), а при заглублении свыше 1,0 м – полями подземной фильтрации (ППФ).

Раздел «Канализация» в составе генерального плана города

Основной задачей при разработке раздела «Канализация» в составе генерального плана является определение развития системы канализации населенного пункта на перспективу.

В этом разделе необходимо

1) охарактеризовать состояние канализования населенного пункта;

2) дать сопоставительный анализ его развития с обеспечением водоотведения от новых районов строительства и повышением уровня инженерного обустройства реконструируемого жилищного фонда;

3) сформулировать основные задачи развития системы канализации на основе градостроительных решений и представить предложения о поэтапном ее развитии с учетом реконструкции и расширения существующих и строительства новых сетей и сооружений с выбором оптимального варианта;

4) предусмотреть меры по реализации выбранного варианта (строительству базы стройиндустрии, базы служб эксплуатации и т. д.) с учетом требований по охране окружающей среды; оценить необходимые капитальные вложения.

Канализование населенного пункта следует рассматривать как составную часть единой системы водного хозяйства. При разработке раздела необходимо учитывать все составляющие водного хозяйства и обеспечивать их взаимоувязку по расходам воды в системах водоснабжения и сточных вод различного происхождения и состава, сбросу сточных вод, его влиянию на водоемы как объекты культурно-бытовою, хозяйственно-питьевого и рыбохозяйственного водопользования

Основные решения по канализованию объектов жилищно-гражданского назначения должны предусматривать повышение уровня их благоустройства и охрану окружающей среды от сброса неочищенных или недостаточно очищенных сточных вод.

При составлении раздела рекомендуется разработать схему канализации населенного пункта с определением объемов водоотведения, выбором и обоснованием его оптимальной схемы, выявлением бассейнов канализования, трассировкой основных коллекторов, размещением насосных станций и площадки очистных сооружений, расчетом требуемой степени очистки сточных вод и выбором технологической схемы очистных сооружений (в объеме, позволяющем определить необходимую под них площадь) с указанием места выпуска сточных вод. Помимо отведения бытовых сточных вод следует учитывать отведение и» очистку производственных сточных вод, содержащих органические загрязнения, и загрязненной части поверхностного стока городов.

В схеме канализации необходимо решать проблемы водоотведения на расчетный срок с выделением 1-й очереди строительства и с учетом перспективного развития системы.

При разработке генплана населенного пункта рекомендуется принимать во внимание следующие **факторы**:

повышение плотности и компактности застройки, которые позволят снизить протяженность коммуникаций и стоимость строительства;

размещение застройки на территории с уклоном рельефа имеет преимущество перед горизонтальной площадкой с точки зрения экономичной организации водоотведения;

в пониженных зонах (например, вдоль набережных) предусматривать коммуникационные коридоры для прохождения главных коллекторов канализации.

При разработке систем канализации необходимо:

объединять в общую систему канализации хозяйственно-бытовые и близкие к ним по составу производственные сточные воды (при наличии в них преимущественно органических загрязнений с не очень высокой концентрацией – до 1000 мг/л, которые поддаются биологической очистке со скоростью окисления, близкой к скорости окисления загрязнений бытовых сточных вод);

рационально использовать существующие сети и сооружения, при необходимости осуществляя их реконструкцию и интенсификацию;

сокращать сброс сточных вод в водоем за счет их повторного использования в промышленности и городском хозяйстве.

Примерный состав раздела «Канализация», включаемого в генеральный план:

1. Вводная часть (основание работы, заказчики, основные условия выполнения работы).

2. Общая характеристика населенного пункта, перспективы его развития, природно-климатические условия, перечень промышленных предприятий, сбрасывающих основное количество сточных вод и загрязнений, состояние водоемов

3. Описание предшествующих предпроектных и проектных разработок с оценкой их соответствия современным требованиям современного состояния канализации (расчетные расходы сточных вод и количество загрязнений в них; система канализации, уличные сети, коллекторы, насосные станции и очистные сооружения, их пропускная способность и состояние; выявление дефицита или избытка пропускной способности; находящиеся в стадии строительства очистные сооружения; ремонтно-эксплуатационная база; влияние сброса сточных вод населенного пункта на водоем; наличие неприятных запахов на территории, прилегающей к насосным станциям и очистным сооружениям).

4. Оценка реализации основных положений раздела «Канализация» предыдущего генерального плана, ранее выполненной схемы канализации. Перспективы развития системы канализации

5. Расчетные расходы и количество загрязнений сточных вод в целом по населенному пункту, его планировочным районам, предприятиям промышленно-коммунальной зоны по этапам их развития.

6. Схема канализации населенного пункта с включением в нее элементов существующей системы канализации. Предложения по строительству новых и

реконструкции существующих сетей, насосных станций и очистных сооружений канализации

7. Мероприятия по экономии ресурсов и охране окружающей среды.

8. Предложения по развитию строительной и ремонтно-строительной баз.

9. Предложения по разработке проектно-сметной документации на реконструкцию и расширение существующих и строительство новых сетей и сооружений.

10. Размеры капитальных вложений в реализацию решений по перспективному развитию канализации населенного пункта по этапам.

Для разработки генплана необходимы следующие ***исходные данные***:

а) промежуточная схема генплана с указанием селитебной территории[3] и размещения на ней существующих и намечаемых под застройку микрорайонов, расчетного числа жителей, основных улиц и дорог; промышленных зон.

К схеме следует приложить перечень существующих и намечаемых к строительству промышленных предприятий, указав их мощности по основному виду продукции. Масштаб схемы в зависимости от размеров площадки должен быть от 1:10 000 до 1:25 000. Схема передается разработчиком планировочных решений генплана;

б) ситуационный план размещения населенного пункта, содержащий информацию о населенных пунктах, водных объектах и т. д. в радиусе от 5-7 до 20-25 км (в зависимости от размеров населенного пункта);

в) характеристика водных объектов, намечаемых к приему сточных вод; необходимые данные об их виде и категории, водохозяйственном использовании водного объекта и гидрологических условиях [минимальный среднемесячный расход воды 95 %-ной обеспеченности; средние ширина, глубина и скорость реки; коэффициент извилистости русла; фоновые значения показателей качества воды в водоеме в меженный период с указанием участка реки (створа), где произведены измерения, года и сезона, когда они осуществлялись;

г) данные о существующих системах канализации населенного пункта (схемы отведения бытовых, производственных и дождевых сточных вод) и об их состоянии, а также о разработанных проектах, нереализованных в строительстве. Данные представляются заказчиком, который может поручить их сбор организации-разработчику раздела «Канализация» на договорной основе;

д) данные о системах водного хозяйства предприятий населенного пункта, на которых, помимо бытовых сточных вод, образуются производственные сточные воды; об объеме, составе и концентрации

[3] Селитебная территория – часть территории населённого пункта, предназначенная для размещения жилой, общественной (общественно-деловой) и рекреационной зон, а также отдельных частей инженерной и транспортной инфраструктур, других объектов, размещение и деятельность которых не оказывает воздействия, требующего специальных санитарно-защитных зон.

загрязнений производственных сточных вод, сбрасываемых в систему канализации;

е) данные о схемах водо- и теплоснабжения населенного пункта (при параллельной разработке со схемой канализации могут быть получены в рабочем порядке).

В разделе «Современное состояние системы канализации»

- приводят описание системы канализации;
- указывают объекты канализования, расходы, состав и концентрацию загрязнений сточных вод;
- приводят

характеристику сооружений местной очистки сточных вод;

распределение объектов канализования по бассейнам;

трассировки и характеристики основных коллекторов (диаметр, материал труб, заглубление);

положение и характеристики районных и главной канализационных насосных станций (размещение, заглубление подводящего коллектора, размеры в плане, тип и число насосов), очистных сооружений канализации, включая их размещение;

наличие нормативных санитарных разрывов;

расчетную производительность и степень очистки сточных вод по видам загрязнений;

состав сооружений (только основных с приведением их краткой характеристики: для емкостных сооружений – объем; для производственных зданий – площадь и основное оборудование);

- указывают степень амортизационного износа коллекторов, насосных станций и очистных сооружений на промышленных предприятиях и общегородских канализационных очистных сооружений, причем особо отмечают объекты, лимитирующие производительность комплексов;
- характеризуют

состояние водоема – приемника сточных вод и влияние сброса в него сточных вод населенного пункта;

расчетные расходы, количество и состав загрязнений сточных вод по выпускам ливневой канализации;

- отмечают наличие и состав сооружений для очистки загрязнений части поверхностного стока.

Расчетные расходы сточных вод от населения и местной промышленности определяют по бассейнам канализования селитебной территории на основе удельных норм водоотведения с учетом коэффициентов неравномерности. Значения расчетных расходов сточных вод от промышленных предприятий, поступающих в систему канализации населенного пункта (получение организациями-генпроектировщиками), должны быть также сведены по бассейнам канализования промышленно-коммунальной зоны, причем при определении суммарных расчетных часовых

расходов следует учитывать режимы водоотведения, т. е. суммировать расходы по часам суток.

Для определения расходов сточных вод промышленных предприятий при отсутствии данных о планируемом развитии их водного хозяйства можно пользоваться разработанными в НИИ ВОДГЕО[4] укрупненными нормами

Полученные значения расчетных расходов сточных вод по бассейнам канализования в районах существующей застройки селитебной территории и промышленно-коммунальной зоны на расчетный срок и перспективу необходимо сопоставить с современными значениями расхода для оценки последующего развития систем канализации.

Удельное среднесуточное (за год) водоотведение следует определять согласно п. 2.9 СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения» с учетом предусматриваемых в разделах водоснабжение» и «Теплоснабжение» генплана комплексных мероприятий по экономии воды.

При разработке генплана необходимо учитывать очистку наиболее загрязненной части поверхностного стока (расход поверхностного стока следует определять с учетом расчетной интенсивности дождя, ниже которой поверхностные сточные воды направляют на очистку). Для предварительных расчетов величину расхода загрязненной часта поверхностного стока можно ориентировочно принимать в размере 25-30 % расчетного суточного расхода сточных вод.

При расчете отдельных составляющих элементов системы канализации, изменение стоимости строительства которых значительно отклоняется от линейной зависимости (например, коллекторы, строящиеся методом щитовой проходки; крупные насосные станции с большим заглублением; выпуски сточных вод в водоемы и другие сооружения), рекомендуется предусматривать их расчетную пропускную способность сразу на расчетный срок, а при наличии специального обоснования – на перспективу.

Расчет загрязнений сточных вод от селитебной территории следует производить в соответствии с расчетным числом жителей по СНиП 2.04.03-85; загрязнения сточных вод от предприятий промышленно-коммунальной зоны необходимо принимать по данным предприятий (действующих) или проектных организаций (для проектируемых предприятий).

Для выбора **оптимальной системы канализации населенного пункта** необходимо предусматривать:

– устройство совместной или раздельной системы канализации и очистки сточных вод рассматриваемого населенного пункта и других близрасположенных населенных пунктов;

– объединение в населенном пункте систем канализации и очистки хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод, а также совместной очистки указанных сточных вод и загрязненной части поверхностного стока;

---

[4] Государственный научный центр Российской Федерации Открытого акционерного общества «Ордена Трудового Красного Знамени комплексный научно-исследовательский и конструкторско-технологический институт водоснабжения, канализации, гидротехнических сооружений и инженерной гидрогеологии «НИИ ВОДГЕО» (ГНЦ РФ ОАО «НИИ ВОДГЕО»)

– рассмотрение вариантов построения схем канализации и очистки сточных вод, и те из них, которые не могут быть отклонены по принципиальным соображениям или как заведомо неэкономичные, должны быть подвергнуть технико-экономическому анализу с определением минимальных приведенных затрат.

При составлении схем и определении расчетной пропускной способности систем канализации на расчетный срок и перспективу необходимо учитывать требования утвержденных схем комплексного использования и охраны вод, схем и проектов районной планировки и других предпроектных и проектных материалов, относящихся к системам канализации рассматриваемого населенного пункта. Особое внимание следует уделять анализу опыта реализации предыдущей схемы канализации населенного пункта, недостатков, выявившихся в ходе ее реализации, а также нереализованных элементов схемы.

При технико-экономическом анализе вариантов рекомендуется: определять стоимость строительства и эксплуатации систем по укрупненным показателям без излишней детализации; сравнивать различные варианты систем по изменяющимся элементам; считать варианты систем при разнице в приведенных затратах до 5-10 % практически равноценными с технико-экономической точки зрения; учитывать при выборе оптимального варианта такие факторы как сокращение продолжительности строительства, создание минимальных помех при строительстве на транспортных коммуникациях, степень дефицитности используемых материалов, оборудования и т. д.

В проектах планировки и застройки населенных пунктов рекомендуется предусматривать в каждом из бассейнов канализования трассировку и пропускную способность только основных коллекторов с размещением на них районных насосных станций. При выборе трасс коллекторов следует учитывать инженерно-геологические условия строительства и планировочные решения в районе трассы, по возможности избегая прокладки сетей ниже уровня грунтовых вод, на слабых грунтах, стесненных участках и т. д.

При трассировке канализационных коллекторов необходимо учитывать другие коммуникации, прежде всего коммуникационные тоннели и подземные пешеходные переходы, влияющие на заглубление коллекторов. При использовании коммуникационных тоннелей следует учитывать необходимость значительного первоначального заглубления канализационных сетей при их пересечении с тоннелем и резервировать площадки для размещения канализационных насосных станций.

В районах существующей застройки целесообразно предусматривать варианты прокладки коллекторов глубокого заложения, сооружаемых методом щитовой проходки, реконструкцию существующих сетей, их разгрузку переброской части стока по напорным коллекторам в другие бассейны канализования.

При разработке генплана следует предусматривать мероприятия, исключающие подтопление территории населенного пункта за счет утечек из канализационных сетей, особенно при просадочных грунтах, повышенной

сейсмичности, карстовых явлениях и т. п., при необходимости используя пластмассовые трубы со сварными соединениями, попутные дренажи и т. п. (если они не предусмотрены разд. «Инженерная подготовка территории»).

При определении требуемой ширины проездов необходимо предусматривать раскладку сетей бытовой канализации вне проезжей части дорожных магистралей с учетом их расширения, а также размещения подземных пешеходных переходов.

Особое внимание рекомендуется уделять рациональной трассировке и высотному размещению диктующих коллекторов, определяющих заглубление главного коллектора и главной насосной станции, избегая большого заглубления их начальных участков.

Размещение районных **канализационных насосных станций** целесообразно предусматривать вне территории микрорайонов, желательно в зеленой зоне. В зависимости от местных условий площадку, выделенную для их размещения, можно ограждать или оставлять без ограждения. Главную насосную станцию при пропускной способности свыше 25 тыс. $м^3$/сут размещают, как правило, на огражденной площадке.

Площадки под канализационные насосные станции следует резервировать на наиболее низких участках естественного рельефа для возможности их сооружения более простым открытым способом.

При размещении очистных сооружений на площадках рекомендуется предусматривать:

- расположение площадки ниже населенного пункта по течению реки;
- если очистные сооружения предназначены для группы населенных пунктов и такое решение трудно выполнимо, рекомендуется предусматривать выпуск очищенной воды в створе ниже этих населенных пунктов по течению;
- размещение площадки с подветренной стороны к жилой застройке по отношению к преимущественному направлению ветров в теплый сезон года с соблюдением нормативных санитарно-защитных зон;
- расположение площадки, как правило, на сухих фильтрующих грунтах (с учетом резкого удорожания емкостных сооружений и коммуникаций, которыми насыщена площадка при строительстве в сложных инженерно-геологических условиях);
- размеры площадки с учетом ориентировочной площади, приведенной в табл. 5.8.

Таблица 5.8

Ориентировочная площадь под очистные сооружения канализации различной пропускной способности

Пропускная способность сооружения, тыс. $м^3$/сут	Площадь очистных сооружений, га							
	при биологической очистке		при глубокой очистке		при физико-химической очистке	при обработке осадка		
						мехобезвоживанием и компостированием		иловых площадок
	в биопрудах (аэрируемых)	в аэротенках	в биопрудах (аэрируемых)	на фильтрах		основных сооружений	аварийных иловых площадок	
1,4	2,5	0,6	0,7	0,1	0,4	-	-	0,7

Пропускная способность сооружения, тыс. м³/сут	Площадь очистных сооружений, га							
	при биологической очистке		при глубокой очистке		при физикохимической очистке	при обработке осадка		
						мехобезвоживанием и компостированием		иловых площадок
	в биопрудах (аэрируемых)	в аэротенках	в биопрудах (аэрируемых)	на фильтрах		основных сооружений	аварийных иловых площадок	
7	8,0	1,1	2,0	0,1	0,7	0,2	0,6	3,0
25	20,0	3,0	7,0	0,2	1,8	0,5	2,0	10,0
70	55,0	8,0	18	0,9	5,0	1,3	5,2	26,0
140	-	13,0	-	1,5	-	2,0	9,6	48,0
280	-	22,0	-	2,8	-	3,0	19,0	95,0

Примечание. Промежуточные значения показателей следует определять интерполяцией.

Требуемую степень очистки сточных вод по каждому из видов загрязнений ($БПК_{полн}$ взвешенные вещества, азотаммонийные соли, окислы азота, фосфор, соли тяжелых металлов, СПАВ[5], нефтепродукты, красители и т. д.) рекомендуется определять с учетом начальной и предельной концентраций соответствующего вида загрязнений в очищенной сточной воде, степени смешения очищенных сточных вод с водой водоема в расчетном створе, фоновой и допустимой концентрации соответствующего загрязнения в водоеме. Расчет рекомендуется осуществлять в соответствии с «Правилами приема производственных сточных вод в системы канализации населенных пунктов» и другими документами.

При несоответствии качества очищенных сточных вод по какому-либо виду загрязнений, требуемому по расчету, следует повысить степень очистки сточных вод или потребовать от промышленных предприятий местную очистку сточных вод с доведением остаточного содержания загрязнения до величины, обеспечивающей необходимое его содержание в очищенной воде.

При проектировании очистных сооружений следует учитывать, что типовые проекты сооружений глубокой очистки сточных вод со снижением $БПК_{полн}$ и содержания взвешенных веществ до 3 мг/л, а также удалением соединений азота и фосфора разработаны лишь для станций малой пропускной способности (до 700 м³/сут). При большей пропускной способности станций необходимо предусматривать индивидуальное решение сооружений со специальными технологиями и получение, при необходимости, рекомендаций специализированных организаций. Значительное уменьшение размеров требуемой площадки может быть достигнуто за счет физико-химической очистки сточных вод.

При наличии свободных территорий и благоприятных грунтовых и климатических условий рекомендуется предусматривать очистку и глубокую очистку сточных вод в естественных условиях. В естественных условиях (на

[5] СПАВ (Синтетические поверхностно-активные вещества) представляют собой обширную группу соединений, различных по своей структуре, относящихся к разным классам. Эти вещества способны адсорбироваться на поверхности раздела фаз и понижать вследствие этого поверхностную энергию (поверхностное натяжение). В зависимости от свойств, проявляемых СПАВ при растворении в воде, их делят на анионоактивные вещества (активной частью является анион), катионоактивные (активной частью молекул является катион), амфолитные и неионогенные, которые совсем не ионизируются.

иловых площадках) следует предусматривать также сушку осадка. В целях сокращения требуемой площади для глубокой очистки сточных вод рекомендуется предусматривать аэрируемые биопруды.

Подсушенный на иловых площадках или обезвоженный осадок, предназначенный для использования в сельском хозяйстве в качестве удобрения, должен быть обеззаражен. С этой целью осадок может быть подвергнут компостированию или обработке в сушильных установках, после чего существенно уменьшается влажность и объем осадка, а также затраты на его вывоз. Возможно совместное компостирование осадка с твердыми бытовыми отходами (городским мусором), а также сжигание при невозможности или нецелесообразности его использования.

В схеме должны быть решены и согласованы с основными потребителями вопросы утилизации осадка в сельском хозяйстве. Если осадок содержит элементы, вредные для выращивания культур, идущих в пищу человека или животных (например, соли тяжелых металлов), его можно использовать в городском зеленом хозяйстве или для выращивания технических культур.

При реконструкции и расширении существующих сооружений биологической очистки сточных вод рекомендуется, как правило, предусматривать интенсификацию их работы за счет применения тонкослойного отстаивания, прикрепленной микрофлоры, флотационного илоразделения, химико-биологической очистки, обработки активного ила ультразвуком в гидродинамических излучателях и других способов.

В разделе «**Мероприятия по охране окружающей среды**» должны быть проанализированы вредные воздействия системы канализации на поверхностные и подземные воды, атмосферный воздух, почву.

Вопросы снижения вредного воздействия на поверхностные воды необходимо решать при определении требуемой степени очистки сточных вод. Для исключения вредных воздействий на подземные воды за счет утечек из сетей и сооружений рекомендуется предусматривать, при необходимости, водонепроницаемые экраны из мятой глины или пластмассовой пленки, сети из пластмассовых труб со сварными соединениями, дренажи кольцевые и пластовые и другие мероприятия.

Для снижения выделения запахов в атмосферу рекомендуется применять на сооружениях биологической очистки сточных вод обогащенный кислородом воздух, аэробную минерализацию осадков (при пропускной способности до 50-70 тыс. $м^3$/сут), флотационное илоразделение при биологической очистке, исключать подачу на иловые площадки сырых осадков и т. д. Следует предусматривать очистку аварийных выбросов хлораторной до нормативных требований.

Во избежание загрязнения почвы осадок, образующийся на очистных сооружениях, не должен содержать соли тяжелых металлов в количестве, препятствующем его использованию в сельском хозяйстве, и, кроме того, должен быть обеззаражен.

В разделе «**Технико-экономические показатели системы канализации**» приводятся следующие основные показатели:

протяженность канализационных сетей (с разбивкой по диаметрам);

число и суммарная производительность насосных станций;

пропускная способность очистных сооружений;

общая стоимость строительства системы канализации и стоимость отдельных составляющих ее элементов (канализационные сети, главная насосная станция; очистные сооружения, выпуск);

стоимость строительства, отнесенная к 1 м^3 суточной пропускной способности.



ГЛОССАРИЙ

Инфраструктура – система предприятий по обслуживанию основного производства и населения, которая выполняет социально-экономические функции на территории городов по созданию необходимых условий эффективной деятельности предприятий отраслей материального производства и объектов непроизводственной сферы.

Инженерная инфраструктура – совокупность инженерных сетей, капитальных строений (зданий, сооружений), изолированных помещений и иных объектов, обеспечивающих подачу ресурсов (вода, энергия, информация и другие коммуникации) на объекты потребления и в случае необходимости – отведение использованных ресурсов.

Система электроснабжения города (ЭСГ) – совокупность электрических станций, понижающих и преобразовательных подстанций, питающих и распределительных линий и электроприемников, обеспечивающих технологические процессы коммунально-бытовых, промышленных и транспортных потребителей электроэнергии, расположенных на территории города и частично в пригородной зоне.

Система водоснабжения – комплекс инженерных сооружений для забора, очистки и подачи воды потребителям. Она включает источники воды, насосные станции, станции очистки, баки, резервуары и сети трубопроводов.

Канализация – комплекс санитарных мероприятий и инженерных сооружений, обеспечивающих своевременный сбор сточных вод, образующихся на территории населенных пунктов, отведение (транспортирование) этих вод до сооружений очистки, а также их очистку, обеззараживание и сброс в природную среду или подачу на сооружения для повторного использования в системах технического водоснабжения или ирригации.



ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

1. Инженерная инфраструктура – подотрасль материального производства.

2. Региональными ресурсные признаки формирования комплексов инженерного обеспечения: энергетического (система энергоснабжения

энергетического района), водохозяйственного (водные ресурсы) и природоохранного комплекса (земельные ресурсы и природная среда).

3. Общие принципы организации инженерной инфраструктуры. Внешние связи инженерной инфраструктуры.

4. Система электроснабжения города: основные составляющие и расчет электрической нагрузки жилых и общественных зданий (помещений).

5. Источники питания системы электроснабжения города.

6. Основные группы потребителей электроэнергии. Выбор система электроснабжения.

7. Система водоснабжения как одна из систем инженерной инфраструктуры города. Понятие системы водоснабжения и их классификация по виду обслуживаемого объекта, в зависимости от назначения, по принципу расходования воды.

8. Раздел «Водоснабжение» в составе генерального плана города

9. Канализация – как одна из систем городской инженерной инфраструктура: понятие и разработка раздела в составе генерального плана.

10. Раздел «Канализация» в составе генерального плана города.



ТЕСТЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

1. Источниками питания системы электроснабжения города не являются

а) городские электрические станции;

б) понижающие подстанции;

в) центры питания.

2. Распределительное устройство генераторного напряжения электрической станции или распределительное устройство вторичного напряжения понижающей подстанции, к шинам которого присоединяются распределительные сети данного района, называется

а) городские электрические станции;

б) понижающие подстанции;

в) центры питания.

3. К коммунально-бытовым потребителям электроэнергии в системах электроснабжения города не относятся:

а) жилые здания;

б) административные, культурно-массовые и учебные здания;

в) лечебные и тому подобные здания;

г) промышленные предприятия.

4. Для определения расчетных электрических нагрузок применяют методы расчета по установленной мощности и коэффициенту спроса, средней мощности и коэффициенту формы графика нагрузок, средней

мощности и коэффициенту максимума (метод упорядоченных диаграмм), которые относятся к

а) основным методам;

б) вспомогательным методам;

в) косвенным методам.

5. Системы водоснабжения делят на городские, поселковые, промышленные, железнодорожные, сельскохозяйственные и другие

а) по виду обслуживаемого объекта;

б) в зависимости от назначения;

в) по виду субъектов обслуживания.



БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Список использованных источников

1. РД 34.20.185-94 Инструкция по проектированию городских электрических сетей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://docs.cntd.ru/document/1200004921

2. ГОСТ 2874-82 Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://znaytovar.ru/gost/2/GOST_287482_Voda_pitevaya_Gigi.html

3. ГОСТ 2761-84 Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. Гигиенические, технические требования и правила выбора (с Изменением N 1) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://docs.cntd.ru/document/1200003220

4. СНиП 2.04.02-84* Водоснабжение. Наружные сети и сооружения (с Изменением N 1, с Поправкой) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://docs.cntd.ru/document/871001008

5. СНиП 2.04.03-85. Строительные нормы и правила. Канализация. Наружные сети и сооружения. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://polyplastic.ua/snip_2_04_03_85.html

Список дополнительных источников

6. Великанов, Н. Л. Совершенствование системы ливневой канализации города / Н. Л. Великанов, В. А. Наумов, С. И. Корягин, А. В. Мойса // Технико-технологические проблемы сервиса. – 2017. – № 2(40). – С. 14-20.

7. Хайруллин, В. А. Оценка социального и экономического эффекта новых технологических решений при сооружении объектов водоотведения / В. А. Хайруллин, В. Н. Зенцов, З. А. Гареева, Б. Д. Фатхинуров // Интернет-журнал «Науковедение». 2015. – Том 7. – №6 (2015) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-sotsialnogo-i-ekonomicheskogo-effekta-novyh-tehnologicheskih-resheniy-pri-sooruzhenii-obektov-vodootvedeniya

8. Чупин, Р. В. Оптимальное управление потоками сточной жидкости / Р. В. Чупин, Нгуен Туан Ань, Н. Б. Беликова // Вестник Иркутского государственного технического университета. – 2015. – № 9 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/optimalnoe-upravlenie-potokami-stochnoy-zhidkosti/viewer

9. Ластков, Д. О. Оценка водоснабжения индустриального региона и улучшения качества питьевой воды (аналитический обзор) / Д. О. Ластков, А. Г. Козаков, Л. А. Говта, Н. В. Говта // Вода: гигиевна и экология. – 2013. – №1(1). – С. 129-140.

10. Гольдштейн, В. Г. О проблемах развития энергосистем мегаполисов в настоящее время и в ближайшей перспективе / В. Г. Гольдштейн, В. Д. Можаев // Труды Кольского научного центра РАН. – 2015 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/o-problemah-razvitiya-energosistem-megapolisov-v-nastoyaschee-vremya-i-v-blizhayshey-perspektive

ТЕМА 6. ГОРОДСКОЙ РЫНОК НЕДВИЖИМОСТИ

6.1. Недвижимость как экономическая категория: понятие и состав (земельный участок, жилое помещение, нежилое помещение, предприятие, здание, сооружение).

6.2. Особенности рынка недвижимости: определение, обобщенные характеристики и классификация рынка недвижимости

6.3. Общие и специфические функции рынка недвижимости

6.4. Особенности экономики землепользования. Оценка рыночной стоимости земельных участков

6.1. Недвижимость как экономическая категория: понятие и состав (земельный участок, жилое помещение, нежилое помещение, предприятие, здание, сооружение).

Недвижимость как экономическое благо выполняет ряд ***функций*** [1]:

- в качестве предмета потребления служит ресурсом личного или общественного использования, т. е. включает жилую недвижимость, земли и строения медицинских, образовательных, оборонных и других социально значимых учреждений;
- в качестве реального актива выступает одним из значимых ресурсов для производства товаров и услуг с целью извлечения прибыли; в этом качестве чаще рассматривается коммерческая недвижимость, в том числе хозяйственно-производственная, включая земли сельскохозяйственного назначения, имущественные комплексы предприятий и т. п.;
- в качестве условного финансового актива, или особого товара, приобретаемого для последующей перепродажи с прибылью; служит источником дохода от сдачи имущества в аренду и средством обеспечения финансовых инструментов (ценные бумаги, включая закладные).

Недвижимость как товар обладает рядом ***специфических особенностей***, определяющих и особенности рынка этого товара [2].

1. Объекты недвижимого имущества характеризуются стационарностью. Это означает, что недвижимость не может быть перемещена к покупателю, а наоборот, покупатель перемещается к покупаемому объекту. То есть продавец не может в поисках более выгодных условий продажи переместить свой товар на другой рынок, где имеется меньше конкурентов или больше спрос.

2. В отличие от других товаров основу стоимости недвижимого имущества составляет полезность, а не затраты. По этой причине два абсолютно одинаковых здания с одинаковыми затратами на строительство будут иметь разную стоимость в зависимости от местоположения.

3. Недвижимость долговечна. Сроки экономически эффективной жизни недвижимого имущества могут составлять десятки и более лет, при этом земля как вид недвижимого имущества при разумном ее использовании может служить бессрочно.

4. Для недвижимости характерна ограниченность предложения и, как следствие, его низкая эластичность, по крайней мере, в краткосрочном периоде. Это обусловлено тем, что, с одной стороны, строительство зданий и сооружений требует значительного времени и крупных капитальных затрат, а с другой – при сокращении спроса и снижении цен в силу стационарности и долговечности недвижимого имущества его предложение не может сократиться.

5. Каждый объект недвижимости в известном смысле уникален, хотя бы по месту расположения, поэтому даже две равноценные квартиры в типовом доме на различных этажах уже будут различаться по цене.

6. В целом низкий уровень ликвидности.

7. Недвижимость в качестве товара требует большего, по сравнению с другими видами товаров, информационного сопровождения. Совершение торговой сделки с недвижимостью сопровождается предоставлением покупателю подробной характеристики как самого объекта, так и сведений о его местоположении, бывших владельцах и т. д.

К ***особенностям недвижимости*** как *финансового актива* относят:

- неоднородность актива, связанная с неоднородностью экономических характеристик объектов в совокупности последних (из-за уникальности каждого объекта), существенно усложняет проблемы управления портфелем недвижимости;

- слабая зависимость доходности недвижимости от доходности других активов позволяет рассматривать недвижимость в качестве альтернативы при выборе направлений портфельных инвестиций;

- относительная стабильность поступления доходов от эксплуатации объекта, обеспечиваемая долгосрочностью договоров аренды и следованием изменения доходов за инфляционным изменением цен, облегчает экономические прогнозы и управление экономическими рисками;

- неисчерпаемость земли и долговечность строений вместе с непреходящей потребительской ценностью недвижимости обеспечивают высокий уровень гарантий сохранности инвестируемых средств в сравнении с другими видами финансовых активов;

- необходимость высокого уровня стартовых инвестиций для приобретения или (и) развития объекта – при требуемом уровне самостоятельности в доходной эксплуатации – существенно сужает круг потенциальных пользователей этим видом актива;

- необходимость в высокопрофессиональном управлении объектами вследствие высокой степени сложности их структуры и системы обеспечения их функционирования приводит к необходимости вовлечения в процесс не только брокерских, но и управляющих компаний;

- низкая ликвидность и высокие транзакционные издержки для данного актива в сравнении с ценными бумагами снижают его привлекательность при реализации спекулятивных операций.

Двойственная природа недвижимости приводит к приобретению ею изначально несвойственных признаков и механизмов функционирования,

создает новые возможности ее использования в экономике. Недвижимость решает задачи обеспечения интересов общества, выражающихся в предоставлении социально значимых услуг (жилья определенной комфортности, помещений, используемых в целях бизнеса), особом механизме функционирования, необходимым элементом которого является государственное регулирование; гарантии устойчивости и социально-экономической стабильности развития страны через участие в воспроизводственном процессе. В современной рыночной экономике внутренняя природа недвижимости проявляется в ее функционировании на стыке государственно-общественных и частных интересов, баланс которых призван обеспечить государственное регулирование.

Объекты недвижимости можно классифицировать следующим образом.

1) По функциональному назначению, куда включается три блока недвижимости:

- жилой фонд;
- нежилой фонд;
- природные объекты.

Жилой фонд – самый крупный блок из всех вышеуказанных, вследствие его особого значения как объекта жизнедеятельности человека. Наличие жилья создает условия для нормального уровня жизни и воспроизводства человеческого рода. По признаку территориального расположения в составе жилого фонда можно выделить городское, пригородное и загородное жилье, а по признаку объема – многоэтажное, малоэтажное, блокированное и индивидуальное жилье.

Нежилой фонд включает:

- коммерческую недвижимость, состоящую из офисных зданий, торговых площадей, складов, гаражей, отелей и т. п.; она используется для бизнеса и приносит доход собственникам помещений;
- промышленную недвижимость (различные производственные здания и сооружения, фабрики и заводы);
- недвижимость специального назначения (парки, мосты, церкви, дороги, кладбища и т. д.).

К блоку *природных объектов* относятся земельные участки, а также леса и многолетние насаждения, участки недр, водные объекты и т. п. Некоторые ученые данный блок включают в нежилой фонд.

2) По цели применения можно выделить

- недвижимость, используемую непосредственно для жилья – потребительскую (жилую);
- недвижимость, используемую для получения дохода – инвестиционную.

Различают физический, функциональный и внешний ***износ***.

а) *Физический износ* – это износ, связанный со снижением работоспособности объекта в результате естественного физического старения и влияния внешних неблагоприятных факторов.

б) *Функциональный износ* – износ (потеря в стоимости) из-за несоответствия объекта современным стандартам: с точки зрения его функциональной полезности, по архитектурно-эстетическим, объемно-планировочным, конструктивным решениям, благоустроенности, безопасности, комфортности и другим характеристикам.

Выделяют следующие виды функционального износа:

• износ исправимый (если дополнительно полученная стоимость превышает затраты на восстановление);

• износ неисправимый (если дополнительно полученная стоимость не превышает затраты на восстановление).

в) *Внешний износ* – износ в результате изменения внешних экономических факторов.

3) По происхождению:

– созданные природой без участия труда человека (земельные участки);
– являющиеся результатом труда человека (здания и сооружения);

– созданные трудом человека, но связанные с природной основой настолько, что в отрыве от нее функционировать не могут (многолетние насаждения).

4) По целям владения:

– для ведения бизнеса;

– для проживания владельца;

– в качестве инвестиций;

– для освоения и развития;

– для потребления истощимых ресурсов.

5) По делимости недвижимого имущества на части:

– делимое – имущество, которое может быть без нарушения его сущности разделено на доли и каждая его доля после раздела представляет целую недвижимую вещь;

– неделимое имущество может иметь неотделимые части, которые называют существенными (не могут быть отделены от недвижимой вещи без причинения ей несоразмерного ущерба – например, лифт и лифтовое оборудование жилого дома).

С недвижимыми вещами могут быть связаны движимые вещи, называемые принадлежностями. Принадлежностью является такая движимая вещь, которая, не являясь существенной частью, служит недвижимости и связана с ней общим назначением.

6) По степени специализации:

– неспециализированная – недвижимость, на которую существует спрос на открытом рынке для инвестирования, использования в существующих или аналогичных целях;

– специализированная – редко продается на открытом рынке или сдается в аренду третьим лицам для продолжения ее использования:

нефтеперерабатывающие и химические заводы, электростанции; музеи, библиотеки и подобные им помещения, принадлежащие общественному сектору.

7) По степени готовности к эксплуатации:

– введенные в эксплуатацию;

– требующие реконструкции или капитального ремонта;

– незавершенное строительство.

8) По воспроизводимости в натуральной форме:

– невоспроизводимые: земельные участки, месторождения полезных ископаемых;

– воспроизводимые: здания, сооружения, многолетние насаждения.

В соответствии с мировыми стандартами недвижимость разделяется на классы (A, B, C, D, E). Как правило, по этому признаку классифицируются офисы в крупных городах:

– офисы класса «А» – самые престижные помещения, располагающиеся в новых офисных комплексах, архитектура которых имеет несомненную культурную ценность. Характеризуются высоким качеством отделки и инжинирии, автоматизированными системами жизнеобеспечения, наличием подземного паркинга, высоким уровнем сервиса. Данный класс предполагает современную свободную планировку, дорогую отделку, подвесные потолки и многое другое. Как правило, эти здания имеют самый высокий уровень сервиса и развернутую инфраструктуру централизованного обеспечения арендаторов: оргтехникой, оптиковолоконной связью, ресепшн, конференц-залами, средствами бытового обслуживания и отдыха. Все это содержится в безупречном состоянии. Здания обеспечены собственными службами безопасности, управления и обслуживания и охраняемыми стоянками (чаще подземными). Этот класс подразделяется на подклассы: «А1», «А2» и «А3», различия между которыми незначительные. Например, используемые проектные решения (свободная планировка, шаг колонн, материалы и др.);

– офисы класса «В» – это помещения с несколько худшими характеристиками, чем офисы класса «А». Они могут находиться в новых или в только что реконструированных зданиях, имеющих необходимые инженерные коммуникации. В них может отсутствовать центральная система кондиционирования. Эти офисы не столь престижны, и спектр предлагаемых услуг не такой широкий – парковка, например, чаще всего расположена на открытом воздухе. К этому классу относятся также офисы класса «А» после 5-7 лет эксплуатации;

– офисы класса «С» – это помещения, не предназначенные изначально для офисной деятельности и арендованные обычно у НИИ или производственного предприятия. В таком помещении обычно нет современной связи, центрального кондиционирования; система вентиляции – обычная, а туалетная комната в коридоре. Такие площади оптимальны для некрупных фирм, нуждающихся в простом офисе;

– офисы класса «D» – офисные помещения в зданиях с устаревшими инженерными коммуникациями, деревянными перекрытиями, отсутствием

специализированных служб жизнеобеспечения. Как правило, такие помещения нуждаются в капремонте;

– *офисы класса «Е»* – помещения в зданиях, не приспособленных для размещения офисов и требующих реконструкции. Это могут быть переоборудованные подвальные и полуподвальные помещения, квартиры в жилых зданиях, переданные в нежилой фонд, иногда с отдельным входом и автостоянкой на 2-4 машины. При условии удачного расположения, ремонта европейского класса, оснащения качественной мебелью и оргтехникой офисы этого класса могут конкурировать с офисами более высокого класса.

Объекты недвижимости имеют ***свойство изменять свое состояние*** во времени (рис. 6.1):

– юность – возведение и введение объекта в действие;

– зрелость – выполнение в полном объеме объектом недвижимости его функционального назначения;

– упадок – исчерпание объектом недвижимости его положительных свойств;

– обновление – модернизация и реконструкция объекта недвижимости.

юность	**зрелость**	**упадок**	**обновление**
возведение и введение объекта в действие	выполнение в полном объеме объектом недвижимости его функционального назначения	исчерпание объектом недвижимости его положительных свойств	модернизация и реконструкция объекта недвижимости

Рис. 6.1. Свойства объектов недвижимости во времени

Особенностью жизнедеятельности недвижимости является то, что она длится дольше, чем жизнедеятельность любого другого объекта. Она включает следующие ***этапы***:

– процесс строительства объекта недвижимости;

– создание амортизационного фонда и реальное возмещение;

– отчуждение (купля-продажа, мена, и т. д.) объекта недвижимости;

– потребление объекта недвижимости.

Недвижимости как объекту экономических отношений присущи все их характеристики: отношения собственности, рыночные отношения, правовые, социальные и т. д.

Недвижимость участвует в процессе воспроизводства – производства, обращения, распределения и потребления. Важнейшей проблемой при раскрытии содержания недвижимости как экономической категории является вопрос собственности. Собственность порождает отношения присвоения или отчуждения. В соответствии с формами собственности рыночной экономики собственность на недвижимость может быть государственная, муниципальная или частная. В зависимости от субъекта собственности объекты

недвижимости можно разделить на недвижимость, находящуюся в частном владении (физических и юридических лиц) и в государственной (или муниципальной) собственности.

6.2. Особенности рынка недвижимости: определение, обобщенные характеристики и классификация рынка недвижимости

В общем виде под рынком понимают совокупность экономических отношений между субъектами рынка по поводу движения товаров и денег, которые основываются на взаимном согласии эквивалентности и конкуренции [3].

Рынок недвижимости – это взаимосвязанная система гибких механизмов, обеспечивающих создание, передачу и эксплуатацию объектов недвижимости, а также финансирование этих процессов. В связи с этим рынок недвижимости формирует, регулирует и обеспечивает отношения, возникающие между инвесторами, застройщиками, подрядчиками, пользователями недвижимости в ходе создания объекта недвижимости, между продавцами, покупателями, арендаторами, арендодателями, а также другими профессиональными участниками в процессе оборота прав на него, между собственниками, управляющими и пользователями в процессе его эксплуатации.

С общеэкономической точки зрения *товаром* на рынке недвижимости является участок земли с принадлежащими ему природными ресурсами (почвой, водными, минеральными и растительными ресурсами), а также находящимися на нем зданиями и сооружениями. Этот товар как объект сделок удовлетворяет различные реальные или потенциальные потребности и имеет определенные качественные и количественные характеристики.

Недвижимое имущество – наиболее долговечный товар из всех существующих, что повышает надежность инвестиций и снижает многие риски. Другой важной особенностью является то, что недвижимые товары потребляются по месту их расположения, поэтому возникает такая экономическая характеристика, как территориальные предпочтения. Другими экономическими особенностями недвижимости являются неравномерность денежных потоков, дифференциация налогообложения, многообразие комбинаций вещных прав, жесткая регламентация оформления сделок, низкая ликвидность и т.п.

Жизненный цикл объекта недвижимости состоит из следующих основных этапов:

1. Создание объекта недвижимости – инвестиционно-строительный этап развития объектов недвижимости (инвестиционный замысел, определение назначения объекта недвижимости, его проектирование, землеотвод, строительство (реконструкция), сдача в эксплуатацию). На этом этапе формируются основные затраты по созданию объекта недвижимости, которые воплощаются в его стоимости;

2. Оборот прав на объект недвижимости, включающий продажу, сдачу в аренду и т.д. Установление прав собственности, в том числе владения, пользования и распоряжения. На этом этапе происходит перераспределение финансовых ресурсов между субъектами рынка недвижимости;

3. Управление объектами недвижимости – эксплуатация, ремонт, поддержание в системе городских инфраструктур и коммунального хозяйства. Этот этап наиболее продолжителен и ограничивается целесообразностью эксплуатации объекта недвижимости. На этом этапе происходит возврат вложенных инвестиций за счет получения прибыли и амортизации стоимости в процессе эксплуатации.

4. Ликвидация объекта недвижимости – разборка, демонтаж и другие операции по прекращению его существования. На этом этапе происходит физическая ликвидация объекта и государственная регистрация прекращения права собственности.

Спрос на рынке недвижимости – это количество земельных участков, зданий, сооружений, находящихся в гражданско-правовом обороте, и прав на них, которые покупатели готовы приобрести по складывающимся ценам на определенный период времени. При прочих равных условиях спрос на недвижимость изменяется в обратной зависимости от цены. Формирование спроса обусловливается следующими факторами.

1. Экономические факторы:

- темпы экономического роста и научно-технического прогресса;
- уровень конкуренции на рынке;
- уровень, динамика и дифференциация доходов потенциальных покупателей;
- платежеспособность покупателей, условия и доступность финансирования;
- уровень деловой активности населения;
- возможность привлечения заемных средств;
- стоимость строительства и цены на объекты недвижимости;
- цены и тарифы на коммунальные услуги;
- уровень арендной платы;
- налогообложение.

2. Социальные факторы:

- структура населения;
- плотность населения;
- число семей;
- миграция населения;
- численность населения и тенденции ее изменения;
- возрастной и социальный статус населения;
- национальные и культурные условия, традиции населения;
- изменения предпочтений населения;
- образовательный уровень и др.

3. Природно-климатическая среда:

- климат;

- продолжительность времен года;
- водный и тепловой режим;
- тип почв;
- запас питательных веществ в почве;
- экология.

4. Политические и административные факторы:

- постоянные и временные ограничения;
- условия получения прав на строительство недвижимости;
- правовые условия совершения сделок (регистрация, сроки и др.), степень совершенства законодательства;
- уровень политической стабильности.

5. Внешняя окружающая среда:

- состояние инфраструктуры;
- транспортные условия;
- местонахождение недвижимости.

Предложение на рынке недвижимости – это количество объектов недвижимости, которое собственники готовы продать по определенным ценам на определенный период времени.

В любой текущий момент времени общее предложение складывается из двух элементов – предложение уже существующей и новой недвижимости. Соотношение двух элементов предложения изменяется во времени и от места к месту. Основной тенденцией развития рынка недвижимости является преобладание предложения существующей недвижимости, что связано с ее долговечностью.

Значительное изменение предложения на рынке недвижимости требует длительного периода времени. В связи с этим следует различать предложение:

− в краткосрочном периоде. Так как предложение земли в целом как природного ресурса постоянно, то цена земли будет определяться исключительно спросом, что в краткосрочном периоде снижает маневренность предложения. При падении спроса снизится и равновесная рыночная цена. При падении цены предложение объектов недвижимости, как правило, не уменьшается. В отличие от других товаров улучшения (здания, сооружения и т.п.) на земляных участках имеют длительный период полезного использования. В результате объекты недвижимости по мере строительства накапливаются и образуют «запас», что приводит к ослаблению влияния на цену поступающего на рынок нового предложения. Как правило, предложение существующей недвижимости всегда преобладает над предложением новой недвижимости, и цены, как правило, определяются спросом. Такая ситуация на практике уменьшает действенность рыночного механизма и приводит к тому, что в краткосрочном периоде предложение недвижимости неизменно;

− в среднесрочном и долгосрочном периодах. Использование объектов недвижимости возможно по многим назначениям, которые, как правило, конкурируют между собой. Ограниченные ресурсы необходимо эффективно распределять в соответствии с предпочтениями каждого потребителя и общества в целом. На практике использование земли не однородно: например,

различают земли, предназначенные для сельскохозяйственного использования, и земли, предназначенные для городского строительства. Внутри каждого вида использования существует большое разнообразие типов использования. Например, сельскохозяйственные земли могут использоваться для производства продуктов овощеводства или животноводства, а городские земли – для размещения на них офисной, торговой, жилой или производственной функций. При этом потенциально существует возможность нескольких альтернативных вариантов использования объектов недвижимости. Таким образом, предложение в среднесрочном и долгосрочном периодах не может рассматриваться как величина постоянная, так как оно может быть увеличено за счет объектов недвижимости другого использования. В этом случае предложение объектов недвижимости описывается стандартной кривой. Чем больше цена объекта недвижимости, тем больше предложение, которое формируется, в том числе и за счет изменения типов существующего использования.

Таким образом, изменение предложения объектов недвижимости на рынке может быть реализовано за счет:

− строительства новой или реконструкции существующей недвижимости;

− изменения типа использования;

− изменения существующих прав на недвижимость без физического изменения недвижимости.

Основными особенностями функционирования рынка недвижимости являются следующие.

Необходимость высокого «порогового» уровня инвестиций. С одной стороны, высокий уровень меняет структуру активов инвестора, а с другой – ограниченность ресурсов не позволит удовлетворить все его потребности.

Ограниченное число продавцов и покупателей объектов недвижимости. Высокая рыночная стоимость на объекты недвижимости ограничивает число покупателей, а высокая емкость рынка – число продавцов.

Величина спроса и предложения на объекты недвижимости во многом определяется географическими (местонахождение объекта, состояние инфраструктуры и т.п.) и *историческими* (дома разного периода постройки, архитектуры и т.п.) *факторами*: наличие подъездных путей, дорог, метро и других видов транспортной магистрали, предприятий торговли и бытового обслуживания, парков, мест массового отдыха и т.д.

Спрос на объекты недвижимости индивидуализирован и не взаимозаменяем, что затрудняет процесс достижения рыночной сбалансированности и пропорциональности.

Необходимость выполнения *регламентирующих функций* (регистрация сделок и т.п.).

Неоднородность недвижимости. Данный фактор определяет существенную дифференциацию стоимости объектов недвижимости и доходов от их использования между различными объектами недвижимости одного типа в пределах одной местности.

Защищенность доходов от инфляции. Недвижимость в большей степени, чем финансовые активы защищена от инфляции, так как инфляция переносится в цену, что пропорционально увеличивает и цену объекта, и арендную ставку по его использованию.

Высокие трансакционные издержки. Сделки с недвижимостью требуют высоких трансакционных (операционных) издержек. Для коммерческой недвижимости эти издержки составляют примерно 1% от цены объекта, для жилой они существенно выше и могут достигать до 10% от цены.

Характеристика рынка недвижимости по различным признакам приведена в таблице 6.1.

Таблица 6.1

Обобщенные характеристики рынка недвижимости

Признак	Характеристика
Локализация	- абсолютная неподвижность - большая зависимость цены от местоположения
Эластичность предложения и спроса	- низкая, при росте спроса и цен предложение мало увеличивается - спрос может быть очень изменчивым
Степень открытости	- сделки носят частный характер - публичная информация, часто неполная и неточная
Конкуренция	- несовершенная, олигополия - небольшое число покупателей и продавцов - уникальность каждого объекта - контроль над ценами ограничен - вступление в рынок требует значительного капитала
Конкурентоспособность	- во многом определяется окружающей внешней средой, влиянием соседства - специфичность индивидуальных предпочтений покупателей
Условия зонирования	- регулируется гражданским и земельным законодательством с учетом водного, лесного, природоохранного и другого специального права - большая взаимозависимость частной и других форм собственности
Оформление сделок	- юридические сложности, ограничения и условия
Стоимость	- включает стоимость объекта и связанных с ним прав

Рынок недвижимости имеет разветвленную структуру и его можно дифференцировать по различным признакам (табл. 6.2).

Таблица 6.2

Классификация рынков недвижимости

Признак	Виды рынков
1	**2**
Вид объекта	Земельный, зданий, сооружений, предприятий, помещений, многолетних насаждений, вещных прав, иных объектов
Географический (территориальный)	Местный, городской, региональный, национальный, миров
Функциональное назначение	Производственных помещений, жилищный, непроизводственных зданий и помещений

1	2
Степень готовности к эксплуатации	Существующих объектов, незавершенного строительства, нового строительства
Тип участников	Индивидуальных продавцов и покупателей, промежуточных продавцов, муниципальных образований, коммерческих организаций
Вид сделок	Купли-продажи, аренды, ипотеки, вещных прав
Отраслевая принадлежность	Промышленных объектов, сельскохозяйственных объектов, общественных зданий, другие
Форма собственности	Государственных и муниципальных объектов, частных
Способ совершения сделок	Первичный и вторичный, организованный и неорганизованный, биржевой и внебиржевой, традиционный и компьютеризированный

Таким образом, рынок недвижимости представляет собой инфраструктуру по созданию условий, необходимых для осуществления производственной, коммерческой, социальной, экологической и иной деятельности компаний

6.3. Общие и специфические функции рынка недвижимости

Рынок недвижимости выполняет ряд **общих и специальных функций**: ценообразующую, регулирующую, коммерческую, санирования, информационную, посредническую, стимулирующую, инвестиционную, социальную [3].

Одна из главных функций рынка – ***установление равновесных цен***, при которых платежеспособный спрос соответствует объему предложения. При ценах ниже равновесной имеет место избыточный спрос, а в случае превышения равновесной цены – избыточное предложение. В цене выражается информация о насыщенности рынка, предпочтениях покупателей, затратах на строительство, экономической и социальной политике государства.

Регулирующая функция состоит в том, что рынок перераспределяет ресурсы по видам экономической деятельности и направляет его участников к достижению целей, которые не входили в их намерения – удовлетворение общественных интересов и формирование эффективной экономики. В условиях кризиса мировой экономической системы недостатки рыночного регулирования компенсируются государственным управлением экономикой, особенно в части охраны природы, защиты конкуренции, перераспределения доходов, решения социальных проблем.

Коммерческая функция заключается в реализации потребительной стоимости недвижимости и получении от этого процесса прибыли. В самой общей трактовке потребительная стоимость вещи определяется как ее полезность, ее способность удовлетворять потребности, ее ценность для потребителя, т.е. она характеризует отношение потребителей вещи к ее свойствам и их совокупности. Таким образом, рыночная стоимость объекта

недвижимости является отражением потребительной стоимости на определенный момент времени.

Функция санирования – это очищение экономики от неконкурентоспособных и неэффективных участников рынка через механизм банкротства. Рыночный механизм указывает эффективные направления вложений ресурсов, но не гарантирует конечного финансового результата. Освобождение рынка от нерациональных собственников и неэффективных объектов недвижимости ведет к повышению его устойчивости и экономическому росту.

Информационная функция заключается в сборе, мониторинге, анализе и распространении обобщенной информации, позволяющей продавцам и покупателям недвижимости свободно и профессионально принимать решения в своих интересах.

Посредническая функция выражается в том, что рынок представляет собой место встречи множества независимых и экономически обособленных в результате общественного разделения труда покупателей и продавцов, на котором устанавливается связь между ними и предоставляется возможность альтернативного выбора партнеров. Эта функция проявляется в действии профессиональных посредников: риэлторов, оценщиков, агентов, брокеров, страховщиков, ипотечных кредиторов и других лиц, оказывающих услуги заинтересованным участникам.

Стимулирующая функция выступает в форме экономического поощрения прибылью при создании и продуктивном использовании недвижимого имущества. Конкуренция побуждает и поддерживает уровень деловой активности, а также поиск новых возможностей эффективного управления объектами недвижимости.

Инвестиционная функция. Рынок недвижимости – это привлекательный способ сохранения и увеличения капитала. Он способствует переводу сбережений и накоплений населения из пассивной формы запасов в реальный производительный капитал, приносящий доход его владельцу. При этом недвижимое имущество, оставаясь длительное время в неизменной натурально-вещественной форме, является гарантией многих инвестиционных рисков.

Социальная функция проявляется в росте активности населения, в повышении интенсивности его труда для удовлетворения своих потребностей через механизм собственности на объект недвижимости. В результате неоднократного перераспределения на рынке земельные участки, здания и сооружения в конечном счете переходят к эффективным собственникам, обеспечивающим высокопроизводительное их использование и формирующим средний социальный слой общества. Реализация функций рынка недвижимости невозможна без активной поддержки государства.

Основными задачами государства по развитию рынка недвижимости являются [3]:

− идеологическая и законодательная инициатива (концепции развития отдельных видов рынка и программы их реализации);

− инвестирование в приоритетные отрасли материального производства, жилищное строительство и социально-культурную сферу;

− участие в формировании рынка посредством создания, приобретения, реализации, эффективного использования объектов недвижимости;

− эмиссия государственных и муниципальных ценных бумаг под залог недвижимого имущества;

− установление правил и норм функционирования рынка недвижимости;

− контроллинг устойчивости и безопасности рынка недвижимости (регистрация прав и сделок с недвижимостью).

Государственное регулирование рынка недвижимости для решения этих задач осуществляется в двух ***формах*** [3]:

− прямое управление, т.е. административные методы управления;

− косвенное воздействие, т.е. экономические методы управления.

Административные методы управления включают:

− формирование и совершенствование нормативно-правовой базы − законов, постановлений, инструкций, правил, положений, регулирующих функционирование рынка недвижимости;

− отбор и удостоверение статуса профессиональных участников рынка недвижимости – лицензирование, регистрация, предоставление прав уполномоченных лиц органами исполнительной власти по совершению сделок с объектами государственной и муниципальной собственности;

− установление и стандартизацию обязательных требований к содержанию и качеству различных видов деятельности на рынке недвижимости и к его участникам;

− контроль за соблюдением участниками рынка установленных норм и правил;

− введение запретов и санкций за отступление от нормативных требований при совершении сделок с недвижимым имуществом.

Административное управление не связано с созданием дополнительных экономических стимулов развития рынка недвижимости.

Экономические методы управления рынком недвижимости реализуются посредством:

− системы налогообложения имущества и льгот;

− амортизационной политики;

− реализации государственных целевых программ;

− регулирования ставки рефинансирования;

− выпуска и обращения жилищных сертификатов и других ценных бумаг;

− предоставления гражданам, нуждающимся в улучшении жилищных условий, займов и безвозмездных субсидий для строительства жилья.

6.4. Особенности экономики землепользования. Оценка рыночной стоимости земельных участков

Рациональное использование ценной городской территории должно основываться на территориальной дифференциации городских земель. Это позволит проводить гибкую политику землепользования. Территориальная дифференциация начинается с оценки градостроительной ценности городских территорий, под которой понимается совокупность ее свойств, позволяющих при одних и тех же затратах обеспечивать более благоприятную архитектурно-градостроительную среду проживания по сравнению с эталонной.

Возможны два основных подхода к измерению такой совокупности свойств:

1) экономический (с позиций оценки затрат и оценки дохода от продажи или сдачи в аренду конкретного участка);

2) градостроительный (оценка свойств отдельных частей рассматриваемой территории и получение интегрального показателя ценности городской территории).

Определяется и сравнивается ценность городских территорий на основе учета затрат, необходимых на их освоение или переосвоение, и социально-экономический эффект, получаемый в результате их освоения.

Оценка дается по трем категориям показателей:

1) *затраты на инженерное освоение для строительства.* При этом учитываются средства, как ранее вложенные на создание инженерного освоения, так и требуемые.

2) *затраты, обусловленные изменениями функционального использования территории* (например, учитывается ущерб от занятия сельскохозяйственных земель, лесов, рекреационных угодий), а также вызываемые сносом зданий и сооружений, перемещением коммуникаций.

3) *показатели, отражающие различную социально-экономическую ценность территории*: ее удобство для разных видов строительства, природные условия, определяющие санитарно-гигиеническую обстановку, транспортную доступность, эстетические достоинства.

Зафиксированные на плане или карте показатели позволяют выделить разные по уровню интегральной оценки зоны, что создает основу для решения градостроительных задач.

Земельный участок представляет собой часть поверхности земли, имеющей фиксированную границу, площадь, местоположение, правовой статус и другие характеристики, отражаемые в документах государственной регистрации прав на землю. В соответствии с Земельным кодексом РФ все земли в Российской Федерации по своему целевому назначению подразделяются на семь категорий:

– земли сельскохозяйственного назначения;

– земли поселений;

– земли промышленности, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики; земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения;

– земли особо охраняемых территорий и объектов;

– земли лесного фонда;

– земли водного фонда;

– земли запаса.

Анализ основных целей использования земельного участка является первым этапом оценки эффективности землепользования. На основании собираемой информации должны определяться основные цели использования участка и делаться оценка достижения этих целей.

В процессе анализа необходимо выявить соответствие:

– фактического использования земельного участка виду разрешенного его использования;

– фактического использования земельного участка установленной категории земель;

– фактического использования земельного участка установленным ограничениям и обременениям;

– вида расположенных на участке объектов недвижимого имущества виду разрешенного использования земельного участка;

– планируемого использования земельного участка виду его разрешенного использования и категории земель.

В качестве аналитической информации на данном этапе могут использоваться материалы и сведения инвентаризаций, ревизий и проверок участка, в том числе органами государственного земельного контроля. Информация о проведении инвентаризации (ревизии, проверки) земельного участка специалистами предприятия и (или) уполномоченными государственными органами должна анализироваться на предмет выявления нарушений законодательства РФ при использовании участка, а также выполнения всех предписанных мер по устранению этих нарушений. Основным результатом анализа целей использования земельного участка должно стать определение указанных целей, а также выявление соответствия фактического использования земельного участка законодательно установленным видам его разрешенного использования.

Проведение работ по землеустройству является основой формирования земельного участка как объекта недвижимости с его точными границами, геодезическими координатами, природными, техническими, градостроительными и иными характеристиками. От качества и профессионализма проведения таких работ зависят условия оборота данных объектов на рынке, защита прав собственности, установление ограничений и обременений при использовании земельных участков.

Земельный кадастр – систематизированный свод документированных сведений о природном, хозяйственном и правовом положении земель.

Каждый объект недвижимости, сведения о котором внесены в государственный кадастр недвижимости, имеет не повторяющийся во времени и на территории Российской Федерации государственный учетный номер.

Кадастровые номера присваиваются объектам недвижимости органом кадастрового учета. В целях присвоения объектам недвижимости кадастровых номеров орган кадастрового учета осуществляет кадастровое деление территории Российской Федерации на кадастровые округа, кадастровые районы и кадастровые кварталы. При установлении или изменении единиц кадастрового деления территории Российской Федерации соответствующие сведения вносятся в государственный кадастр недвижимости на основании правовых актов органа кадастрового учета.

Обязательными для отражения в государственном кадастре недвижимости сведениями о земельном участке являются:

– вид объекта недвижимости (земельный участок);

– кадастровый номер и дата внесения данного кадастрового номера в государственный кадастр недвижимости;

– описание местоположения границ объекта недвижимости;

– площадь, определенная с учетом установленных требований федерального законодательства;

– ранее присвоенный государственный учетный номер (кадастровый, инвентарный или условный номер);

– кадастровые номера расположенных в пределах земельного участка зданий, сооружений, объектов незавершенного строительства;

– адрес объекта недвижимости или при отсутствии такого адреса описание местоположения объекта недвижимости;

– сведения о вещных правах на объект недвижимости и об обладателях этих прав;

– сведения об ограничениях (обременениях) вещных прав на объект недвижимости и о лицах, в пользу которых установлены такие ограничения (обременения);

– сведения о кадастровой стоимости объекта недвижимости, в том числе дата утверждения результатов определения такой стоимости;

– сведения о части объекта недвижимости, на которую распространяется ограничение (обременение) вещных прав, если такое ограничение (обременение) не распространяется на весь объект недвижимости;

– сведения о лесах, водных объектах и об иных природных объектах, расположенных в пределах земельного участка;

– категория земель, к которой отнесен земельный участок;

– разрешенное использование;

– почтовый адрес и (или) адрес электронной почты, по которым осуществляется связь с собственником объекта недвижимости или с лицом, обладающим земельным участком на праве пожизненного наследуемого владения или постоянного (бессрочного) пользования;

– сведения о кадастровом инженере, выполнявшем кадастровые работы в отношении объекта недвижимости;

– сведения о прекращении существования объекта недвижимости, если объект недвижимости прекратил существование.

Общедоступные сведения, внесенные в государственный кадастр недвижимости, предоставляются органом кадастрового учета по запросам любых лиц в виде:

1) копии документа, на основании которого сведения об объекте недвижимости внесены в государственный кадастр недвижимости;

2) кадастровой выписки об объекте недвижимости;

3) кадастрового паспорта объекта недвижимости;

4) кадастрового плана территории;

5) кадастровой справки.

Кадастровая выписка об объекте недвижимости представляет собой выписку из государственного кадастра недвижимости, содержащую запрашиваемые сведения об объекте недвижимости. Если в соответствии с кадастровыми сведениями объект недвижимости, сведения о котором запрашиваются, прекратил существование, любая кадастровая выписка о таком объекте, наряду с запрашиваемыми сведениями, должна содержать кадастровые сведения о прекращении существования такого объекта.

Кадастровый паспорт объекта недвижимости представляет собой выписку из государственного кадастра недвижимости, содержащую необходимые для государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним сведения об объекте недвижимости.

Кадастровый план территории представляет собой тематический план кадастрового квартала или иной, указанный в соответствующем запросе территории в пределах кадастрового квартала, который составлен на картографической основе и на котором в графической и текстовой формах воспроизведены запрашиваемые сведения.

Кадастровая справка представляет собой систематизированный свод кадастровых сведений об объектах недвижимости, расположенных на указанной в соответствующем запросе территории, или их отдельных видах.

Срок предоставления запрашиваемых сведений в виде кадастровых планов территорий или кадастровых справок не может превышать пятнадцать или тридцать рабочих дней, в виде иных документов – десять рабочих дней со дня получения органом кадастрового учета соответствующего запроса.

Одним из важнейших финансово-экономических показателей землепользования является ***рыночная стоимость земельных участков***. Рыночная стоимость характеризует капитализацию участка, а динамика ее изменения – эффективность управления и распоряжения им. Именно поэтому оценка рыночной стоимости земельных участков должна являться одним из основных этапов анализа эффективности землепользования.

В соответствии с обязательными стандартами оценки при ее проведении оценщик обязан применять

- сравнительный подход;
- затратный подход;
- доходный подход.

Сравнительный подход основан на определении рыночной стоимости земельного участка путем его сравнения с аналогичными участками, стоимость которых уже известна (имеются публичные котировки, предложения, заключены договоры и т.д.). В связи с тем, что абсолютно идентичных земельных участков не бывает, при расчете рыночной стоимости земельного участка предусматриваются определенные корректировки стоимости объектов-аналогов. При этом основными анализируемыми характеристиками, влияющими на рыночную стоимость, являются: площадь и местоположение земельного участка; категория земель и вид разрешенного использования участка; установленные ограничения и обременения на участок; транспортная, энергетическая, коммунальная и социальная инфраструктура, градостроительные особенности и экология.

Суть ***затратного подхода*** заключается в оценке затрат на создание, восстановление или замещение объекта оценки. Однако земельный участок является уже существующим специфическим природным объектом, поэтому в полной мере такой подход при оценке его рыночной стоимости не может быть применим. При проведении оценки могут использоваться лишь отдельные элементы данного подхода. Идеология доходного подхода предусматривает определение стоимости земельного участка на основании оценки доходов от его использования. При этом при проведении оценки должны учитываться не только фактически получаемые, но и возможные доходы от земельного участка при переходе на более эффективные виды его использования. В рамках каждого подхода оценщик вправе самостоятельно определять конкретные методы оценки.

Для оценки рыночной стоимости земельного участка могут использоваться следующие методы.

Метод сравнения продаж применяется для застроенных и незастроенных земельных участков при наличии информации о рыночной стоимости аналогичных участков.

Оценка рыночной стоимости участка указанным методом проводится, как правило, в следующем порядке:

– находятся аналогичные (близкие по характеристикам) земельные участки, рыночная стоимость которых известна;

– определяются отличия аналогичных земельных участков от оцениваемого участка;

– корректируется стоимость аналогичных земельных участков с учетом проанализированных выше отличий;

– рассчитывается рыночная стоимость оцениваемого участка на основе обобщения скорректированных цен на аналогичные земельные участки.

Метод выделения используется при оценке рыночной стоимости застроенных земельных участков, являющихся частью единых объектов

недвижимости, при наличии информации о рыночной стоимости аналогичных единых объектов недвижимости (земельных участков с расположенными на них строениями). Этот метод в общем случае состоит из следующих этапов, на которых определяются:

– аналогичные (близкие по характеристикам) единые объекты недвижимости, включающие строения и земельные участки, рыночная стоимость которых известна;

– отличия аналогичных единых объектов недвижимости от оцениваемого участка и корректируется стоимость аналогичных единых объектов недвижимости с учетом установленных выше отличий;

– рыночная стоимость оцениваемого единого объекта недвижимости на основе обобщения скорректированных цен на аналогичные объекты;

– стоимость зданий и сооружений, расположенных на земельном участке, с учетом их износа;

– рыночная стоимость земельного участка как разность между стоимостью единого объекта недвижимости и стоимостью зданий и сооружений.

Суть метода распределения заключается в определении стоимости земельного участка как части общей стоимости единого объекта недвижимости. Процедура проведения оценки данным методом аналогична процедуре по методу выделения и различается только завершающей стадией. На последнем этапе рыночная стоимость земельного участка определяется не как разность между стоимостью объекта недвижимости и стоимостью строения, а как доля в общей стоимости единого объекта недвижимости.

Метод остатка может быть использован для оценки рыночной стоимости застроенных и незастроенных земельных участков при условии возможности застройки участка объектами, приносящими определенный доход. Применение данного метода предполагает два возможных алгоритма расчета рыночной стоимости земельного участка:

– путем капитализации земельной ренты за определенное число лет исходя из устанавливаемой ставки доходности. Земельная рента определяется как разность доходов от единого объекта недвижимости за определенный период и доходов только от использования расположенных на участке зданий и сооружений;

– путем вычитания из рыночной стоимости единого объекта недвижимости стоимости построенных зданий (строений, сооружений).

Еще одним методом, который может применяться для оценки рыночной стоимости застроенных и незастроенных земельных участков при условии возможности получения от участка определенного дохода, является ***метод предполагаемого использования***. Суть данного метода состоит в расчете рыночной стоимости земельного участка путем определения всех доходов и расходов при наиболее эффективном использовании участка и их дисконтирования за период предполагаемого использования.

Рыночная стоимость земель сельскохозяйственного назначения определяется исходя из их разрешенного, неистощительного и наиболее эффективного использования с учетом сельскохозяйственного районирования территории.

Внутри границ земельного участка выделяются и оцениваются земли, имеющие различные виды использования (сельскохозяйственные угодья, земли, занятые строениями и сооружениями, дорогами, коммуникациями, древесно-кустарниковой растительностью, и т.д.).

Общая стоимость земельного участка определяется на основании оценки всех входящих в его состав земель. В настоящее время в области оценки рыночной стоимости земельных участков уже накоплен значительный практический опыт и существует большое количество специализированных теоретических работ, позволяющих проводить расчеты рыночной стоимости земельных участков различного назначения. Следует отметить, что динамичное изменение на рынке земли требует постоянного развития и совершенствования методологии и технологии проведения оценки земельных участков.



ГЛОССАРИЙ

Рынок недвижимости – это взаимосвязанная система гибких механизмов, обеспечивающих создание, передачу и эксплуатацию объектов недвижимости, а также финансирование этих процессов.

Земельный кадастр – систематизированный свод документированных сведений о природном, хозяйственном и правовом положении земель.

Кадастровая выписка об объекте недвижимости представляет собой выписку из государственного кадастра недвижимости, содержащую запрашиваемые сведения об объекте недвижимости.

Кадастровый паспорт объекта недвижимости представляет собой выписку из государственного кадастра недвижимости, содержащую необходимые для государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним сведения об объекте недвижимости.

Кадастровый план территории представляет собой тематический план кадастрового квартала или иной, указанный в соответствующем запросе территории в пределах кадастрового квартала, который составлен на картографической основе и на котором в графической и текстовой формах воспроизведены запрашиваемые сведения.

Кадастровая справка представляет собой систематизированный свод кадастровых сведений об объектах недвижимости, расположенных на указанной в соответствующем запросе территории, или их отдельных видах.



ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

1. Понятие недвижимости как экономическая категория.
2. Специфические функции недвижимости.

3. Состав недвижимости (земельный участок, жилое помещение, нежилое помещение, предприятие, здание, сооружение).
4. Определение и особенности рынка недвижимости.
5. Обобщенные характеристики рынка недвижимости.
6. Классификация рынка недвижимости.
7. Жизненный цикл недвижимости и факторы на него влияющие.
8. Общие и специфические функции рынка недвижимости
9. Особенности экономики землепользования.
10. Оценка рыночной стоимости земельных участков



ТЕСТЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

1. По функциональному назначению объекты недвижимости классифицируются на

а) жилой фонд, нежилой фонд и природные объекты;
б) потребительскую (жилую) и инвестиционную;
в) делимое и неделимое имущество.

2. Деление объектов недвижимости на потребительскую (жилую) и инвестиционную производится

а) по функциональному назначению объекты;
б) по цели применения;
в) по степени специализации.

3. Помещения, не предназначенные изначально для офисной деятельности и арендованные обычно у НИИ или производственного предприятия, в таком помещении обычно нет современной связи, центрального кондиционирования; система вентиляции – обычная, а туалетная комната в коридоре относятся (в соответствии с мировыми стандартами) к

а) офисам класса «А»;
б) офисам класса «В»;
в) офисам класса «С»;
г) офисам класса «D»;
д) офисам класса «Е».

4. Сущностью какой функции рынка недвижимости заключается в том, что рынок перераспределяет ресурсы по видам экономической деятельности и направляет его участников к достижению целей, которые не входили в их намерения – удовлетворение общественных интересов и формирование эффективной экономики?

а) функции установления равновесных цен;
б) регулирующей функции;
в) коммерческой функции;

г) функции санирования;
д) посреднической функция.

5. Выписка из государственного кадастра недвижимости, содержащая необходимые для государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним сведения об объекте недвижимости называется
а) кадастровая выписка об объекте недвижимости;
б) кадастровый паспорт объекта недвижимости;
в) кадастровый план территории;
г) кадастровая справка.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Список использованных источников

1. Журавлев, Н. В. Экономическая сущность недвижимости в рыночной экономике / Н. В. Журавлев // Социально-экономические явления и процессы. – 2012. – №1(035). – С. 68-71.
2. Коханенко, В. С. Рынок недвижимости: состояние и проблемы развития / В. С. Коханенко. – М.: ООО «Альба», 1997. – 278 с.
3. Подсорин, В. А. Экономика недвижимости: Учебное пособие для бакалавров по профилю «Экономика предприятий и организаций» направления 080100 «Экономика» и по профилю «Коммерция» направления 100700 «Торговое дело» / В. А. Подсорин, О. Г. Евдокимов. – М.: МГУПС (МИИТ), 2014. – 128 с.

Список дополнительных источников

4. Вагин, В. С. Принципы и факторы устойчивого развития городских территорий / В. С. Вагин, С. Г. Шеина, К. В. Чубарова // Интернет-журнал «Науковедение». – 2015. – Том 7. – №3 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/printsipy-i-faktory-ustoychivogo-razvitiya-gorodskih-territoriy
5. Прокофьев, К. Ю. Рынок недвижимости: понятие, анализ (на примере рынка городской жилой недвижимости) / К. Ю. Прокофьев // Экономический анализ: теория и практика. – 2014. – №3(354). – С. 43-54.
6. Бедин, Б. М. Возможные направления государственного регулирования рынка жилой недвижимости / Б. М. Бедин // Известия Байкальского государственного университета. – 2018. – Т. 28. – № 3. – С. 508-516.
7. Воронина, Е. В. Математическая модель прогнозирования уровня цен на региональном рынке жилой недвижимости / Е. В. Воронина, О. Б. Ярош, Н. В. Береза, М. В. Россинская // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 3: Экономика. Экология. – 2019. – Т. 21. – №1. – С. 40-54.

ТЕМА 7. ГОРОДСКОЙ РЫНОК ЖИЛЬЯ; СОСТАВ И СТРУКТУРА РЫНКА, СПРОС И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ЖИЛЬЯ

7.1. Рынок жилья: понятие и специфические признаки

7.2. Структура рынка жилья: жилищный фонд как собственность на жилье; функционирование жилья, т.е. рынок жилищных услуг (пользование жильем)

7.3. Влияние рынка жилья на социально-экономическое состояние города

7.4. Спрос и предложение жилья. Причины изменения рынка жилья

7.5. Качество жилья. Модель рыночной фильтрации

7.6. Механизм регулирования рынка жилья

7.1. Рынок жилья: понятие и специфические признаки

Одним из главных показателей развития в стране нормальных рыночных отношений является состояние рынка жилья, так как это существенная составляющая любой национальной экономики. В литературе можно встретить разные определения рынка жилья. Как правило, под рынком жилья понимают совокупность экономических отношений, которые складываются в сфере обмена по поводу реализации и купли жилья. То есть рынок жилья обеспечивает взаимодействие между покупателями и продавцами жилья на основе спроса и предложения.

Жилье – здания, объекты стационарной и стационарно-переносного назначения, включая жилые дома, жилые помещения, связанные с ними функционально-нежилые помещения, места и объекты размещения, предназначенные для постоянного или временного проживания с четко выраженными формами и внешними границами.

Жилье может рассматриваться в узком смысле – как жилищный дом, жилое помещение, предназначенного для жилья и связанного с ним нежилым помещением по функциональному признаку; и в широком смысле - как другие объекты, кроме жилых помещений, приспособленные для постоянного или временного проживания, или пребывания.

Признаками жилья являются:

- это определенное помещение;
- такое помещение предназначено для проживания людей (такой признак может определяться техническим паспортом, при этом, нежели могут быть сооружения для удовлетворения нужд промышленного характера – административные учреждения, объекты инфраструктуры, учебные заведения и т.п.);
- помещения является завершенным строительством;
- оно отнесено к жилому фонду.

К жилью в связи с его целевым назначением предъявляются специальные требования по санитарно-техническому состоянию, а при отсутствии надлежащих условий, данное помещение может подлежать сносу или может быть преобразовано в составную нежилого фонда.

Рынок жилья – совокупность экономических отношений между продавцами жилья (его собственниками) и покупателями.

Рынок жилья функционирует на основе следующих принципов:

1) право каждого гражданина и семьи приобрести и иметь в личной собственности жилье, продавать и передавать его по наследству без всяких ограничений;

2) право гражданина и семьи на свободный выбор способа удовлетворения своих потребностей в жилье: собственный дом или квартира, совместное владение в кооперативе, аренда жилья;

3) платность жилья по полной рыночной стоимости с учетом его качества и местоположения;

4) социальные гарантии малообеспеченным семьям в осуществлении их права на жилище путем предоставления им бесплатного и удешевленного жилья в муниципальном жилом фонде;

5) признание прав очередников на льготные условия предоставления жилья.

Рынок жилья подразделяется на:

- городской жилищный фонд, который, в свою очередь, подразделяется на жилье низкого качества, типовое жилье, дома улучшенной планировки, застройки сталинских времен, элитное жилье;
- рынок загородного жилья, его формирование связано со снятием ограничений на индивидуальное загородное строительство.

Специфические признаки рынка жилья представлены на рис. 7.1.

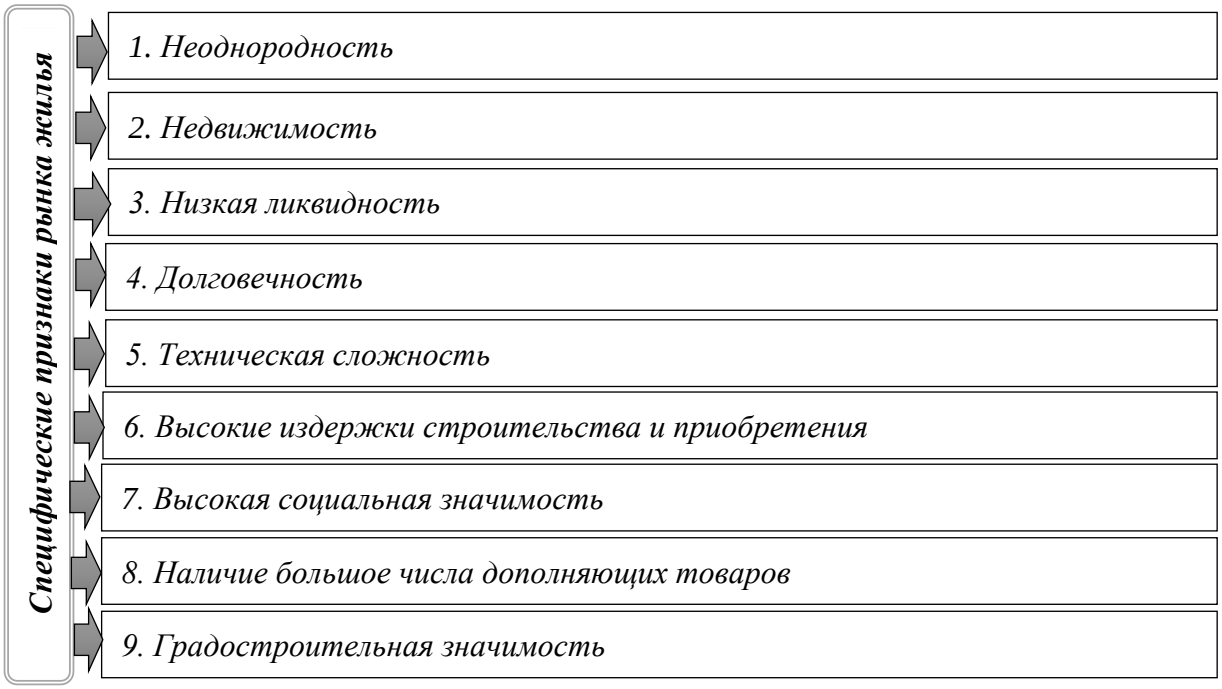


Рис. 7.1. Специфические признаки рынка жилья

1. Неоднородность. Существует множество признаков классификации жилищного фонда: год постройки, архитектурно-строительные признаки

(этажность, материал стен, индивидуальность проекта и др.), степень износа, расположение, правовой статус, благоустроенность и др. Неоднородность жилищного фонда обусловливает разнообразие организационных форм, методов, инструментов управления.

2. *Недвижимость*. Жилищный фонд стационарен, тесно связан с соответствующей территорией и существует в ее контексте. Иммобильностью жилищного фонда объясняется локальность жилищного рынка, а также ЖКХ.

3. *Низкая ликвидность.* Сделки с жилыми помещениями требуют значительных временных и финансовых затрат. В случае, когда сделки с жилыми помещениями сопровождаются переездом потребителей, возникают еще и психологические издержки – из-за необходимости смены среды обитания, адаптации к новым условиям.

4. *Долговечность.* Срок эксплуатации жилищного фонда обычно превышает несколько десятилетий, а иногда и столетий. Жилые помещения передаются по наследству, могут быть использованы вторично другими домохозяйствами. Долговечность жилья обусловливает необходимость длительного поддержания его потребительских качеств оказания жилищных и коммунальных услуг.

5. *Техническая сложность.* Жилой дом – это сложная техническая конструкция. Строительство, реконструкция, модернизация, ремонт и обслуживание домов требуют специальных знаний и навыков. Несоблюдение правил и норм может привести к трагическим последствиям. При этом потребитель не всегда может оценить техническое состояние жилищного фонда. Этим объясняется необходимость государственного контроля в жилищной сфере.

6. *Высокие издержки строительства и приобретения*. Из всех товаров массового потребления жилье – один из самых дорогостоящих. Строительство и приобретение жилья часто сопровождается привлечением заемных средств.

7. *Высокая социальная значимость.* Жилье является товаром массового потребления, оно удовлетворяет одну из первичных потребностей человека, характеризуется низкой заменяемостью другими товарами. Потребление жилья можно ограничить в пользу других товаров и услуг, но от него невозможно отказаться полностью без ущерба для здоровья. Кроме того, качество жилищ пых условий человека существенно влияет на его самочувствие, социальное поведение, статус, работоспособность и др.

8. *Наличие большое числа дополняющих товаров.* Потребляя жилье, домохозяйство приобретает множество сопутствующих товаров: бытовую, компьютерную, аудио- и видеотехнику, мебель, средства связи, а также услуги по их ремонту, жилищно-коммунальные услуги и др. Это одна из причин высокого мультипликативного эффекта жилищных инвестиций.

9. *Градостроительная значимость.* Жилые дома несут эстетическую архитектурную нагрузку, они создают облик населенного пункта, являются частью городской (или общественной) среды. Жилой дом может быть памятником истории и архитектуры, иметь значение, выходящее за границы населенного пункта.

7.2. Структура рынка жилья: жилищный фонд как собственность на жилье; функционирование жилья, т.е. рынок жилищных услуг (пользование жильем)

Рынок жилья является частью рынка недвижимости. Можно выделить разные сегменты рынка жилья. Так, рынок жилья делится на первичный и вторичный. На первичном рынке обращается новое жилье, на вторичном – уже действующие объекты жилой недвижимости. Разные классификации позволяют выделять следующие сегменты (рис. 7.2).

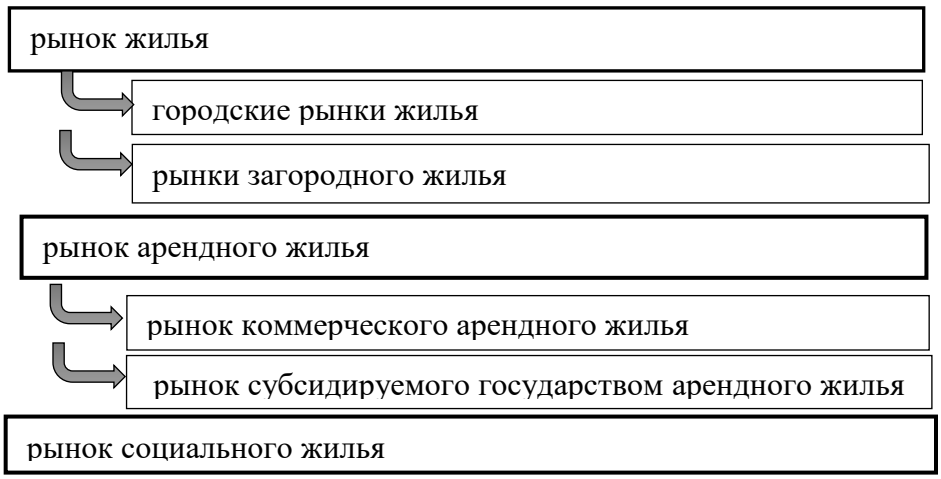


Рис. 7.2. Сегментация рынка жилья

Структура рынка жилья включает:

- жилищный фонд как собственность на жилье (строения, дома, квартиры);
- функционирование жилья, т.е. жилищные услуги (пользование жильем).

Размеры жилищного фонда на конкретный период всегда определены и не могут быть изменены в одночасье, т.е. предложение жилья как товара остается относительно стабильным.

Каждая единица жилищного фонда может производить ряд потребительских услуг: служить убежищем, средством развития семьи, местом отдыха и т.д. Все это называют жилищными услугами. Каждая действующая единица жилищного фонда производит непрерывный поток жилищных услуг. И если бы мы могли выразить их количественно, нам бы пришлось измерять их за определенный период. Именно эта сторона понятия «жилья» имеется в виду при изучении рынка жилья, сдаваемого внаем, так как на этом рынке продаются-покупаются не строения (собственность), а жилищные услуги, поставляемые этими строениями (пользование).

Квартирная плата, или рента, устанавливаемая на рынке жилищных услуг, связана не столько с капитальными затратами на строительство зданий, сколько с количеством и качеством услуг и другими факторами, лежащими за пределами рынка капиталов Поэтому довольно часто цены на жилые здания

(квартиры, семейные дома) движутся в одном направлении, а цены на создаваемые ими услуги – в противоположном.

Вместе с тем рынок жилищного фонда и рынок жилищных услуг напрямую взаимосвязаны как элементы единого рынка жилья. Наглядно это проявляется, когда домовладелец сам живет в собственном доме. Здесь не приходится говорить о двух отдельных рынках: приобретение жилища как предмета собственности и приобретение жилищных услуг отражаются в одном решении.

Потребление и использование жилья, соответствующего современным стандартам благоустройства, невозможно без потребления жилищных и коммунальных услуг. Чтобы считаться жилым, помещение должно отвечать установленным санитарным и техническим правилам и нормам. Помещение, не оборудованное отоплением, соответственно, не является жилым. Жилищные услуги имеют свою специфику, поскольку связаны с функционированием жилья как места обитания человека.

Как отмечает М. Г. Шамаева, «долгое время в российских нормативных правовых актах отсутствовало определение термина «жилищно-коммунальные услуги»». В 2002 г. был принят государственный стандарт «Услуги жилищно-коммунальные. Термины и определения», определивший жилищно-коммунальные услуги как услуги исполнителя по поддержанию и восстановлению надлежащего технического и санитарно-гигиенического состояния зданий, сооружений, оборудования, коммуникаций и объектов жилищно-коммунального назначения, вывозу бытовых отходов и подаче потребителям электрической энергии, питьевой воды, газа, тепловой энергии и горячей воды. При этом под объектами жилищно-коммунального назначения понимаются (рис. 7.3):

- объекты внешнего благоустройства территории городов и населенных пунктов;
- объекты придомовой территории.

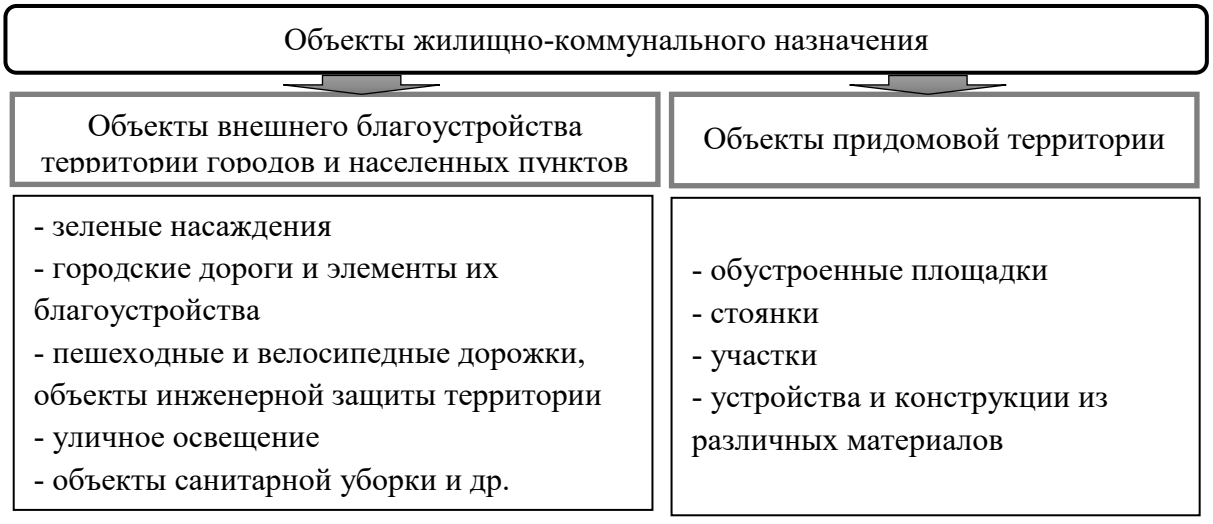


Рис. 7.3. Объекты жилищно-коммунального назначения

Как видно, стандарт достаточно широко определяет жилищно-коммунальные услуги, относя к ним значительную часть услуг, хотя и производимых городским хозяйством, но не связанных с удовлетворением жилищных потребностей домохозяйств. Таким образом, можно говорить о том, что рынок жилищных услуг сегментирован и включает в себя две большие группы услуг: жилищные и коммунальные.

Обычно под ***жилищными*** понимаются ***услуги***, связанные с эксплуатацией жилых домов и обустройством жилого объекта (транспорт, дороги, зоны отдыха). Жилищные услуги, в отличие от коммунальных, не требуют сложной инженерной инфраструктуры, они технически проще, имеют меньшую капиталоемкость, в меньшей степени зависят от природно-климатических условий территории. Кроме того, последствия непредоставления жилищных услуг менее значимы.

Российское законодательство этот термин не использует, по крайней мере, отдельно от коммунальных услуг. Так, в жилищном законодательстве используется понятие «коммунальные услуги»: это деятельность по обеспечению потребителя коммунальными ресурсами. К коммунальным ресурсам, в свою очередь, относятся холодная и горячая вода, электрическая энергия, газ, бытовой газ в баллонах, тепловая энергия, твердое топливо, используемые для обеспечения коммунальных услуг.

К ***коммунальным услугам*** относятся:

- холодное водоснабжение – обеспечение потребителя холодной питьевой водой надлежащего качества, подаваемой в необходимых объемах по присоединенной сети в жилое помещение либо до водозаборной колонки;
- горячее водоснабжение – обеспечение потребителя горячей водой надлежащего качества, подаваемой в необходимых объемах по присоединенной сети в жилое помещение;
- водоотведение – отвод бытовых стоков из жилого помещения по присоединенной сети;
- электроснабжение – обеспечение потребителя электрической энергией надлежащего качества, подаваемой в необходимых объемах по присоединенной сети в жилое помещение;
- газоснабжение – обеспечение потребителя газом надлежащего качества, подаваемым в необходимых объемах по присоединенной сети в жилое помещение, а также продажа бытового газа в баллонах;
- отопление – поддержание в жилом помещении, отапливаемом по присоединенной сети, установленной в соответствии со стандартами температуры воздуха, а также продажа твердого топлива при наличии печного отопления.

Таким образом, основными процессами на рынке жилья являются создание объектов, эксплуатация жилищных объектов, управление жилищными объектами и оборот прав на жилье.

Особое значение для рынка жилья имеет его местоположение. Покупатель приобретает вместе с ним определенный ***набор характеристик местности***:

- пешеходная (транспортная) доступность к рабочим местам, магазинам, местам отдыха и развлечений;
- обеспеченность общественными услугами: школами, детскими дошкольными, медицинскими учреждениями, отделениями почтовой связи и т. п.;
- качество окружающей среды: состояние воздуха, воды, уровень шума и т. п.;
- внешний вид (ландшафт), внешние характеристики домов и участков.

Ситуация на рынке жилья зависит от многих ***факторов***. К основным из них относятся:

1) государственная и муниципальная политика, регулирующие вопросы распределения бесплатного жилья малообеспеченным группам населения, условия предоставления кредитов на приобретение жилья, субсидий на оплату первоначального спроса, налоговые льготы;

2) наличие и развитость инфраструктуры, обслуживающей рынок жилья: агентства недвижимости, регистрационные и нотариальные конторы и т. и.;

3) территориальные особенности: климатические условия, политическая стабильность, национальные традиции, криминогенная обстановка и т. п.;

4) уровень платежеспособного спроса и объемы предложения.

Стратегической целью формирования рынка доступного жилья является создание эффективного жилищного сектора, действующего на рыночных принципах и удовлетворяющего жилищные потребности основной части населения на уровне, соответствующем ее платежеспособному спросу, а также механизмов участия государства в поддержке развития и функционирования этого рынка в целом и повышении доступа на него для определенных групп населения, нуждающихся в такой поддержке.

7.3. Влияние рынка жилья на социально-экономическое состояние города

Рынок жилья в экономике города (городского округа, муниципального образования) имеет определяющее значение. С ним связаны основные функции местного самоуправления, например, доходы местного бюджета, благоустройство территории, обеспечение коммунальными услугами населения, безопасность, защита от стихийных бедствий и т.д.

Социальное и экономическое состояние городе во многом зависит от состояния рынка жилья.

На социальное состояние влияет социальная стабильность, которая зависит от жилищных условий человека. Жилая площадь, качество жилья в значительной степени влияют на возможности человека воспользоваться

плодами цивилизации в культурной и образовательных сферах. Отсутствие жилья и плохие жилищные условия – одна из главных причин снижения деторождаемости, семейных неурядиц, разводов и других социальных недугов современного общества. Социальный статус человека в значительной степени определяется тем, в каком доме и в каком районе он живет.

Жилье и жилищные условия являются необходимыми условиями жизни и развития человека, обеспечивающими его достойное существование, способствующими мобильности рабочей силы на рынке труда.

На экономическое состояние влияют:

- структура потребительского спроса населения зависит от размеров и качества жилья, которым обладают семьи и граждане муниципального образования;

- рост структуры экономики за счет повышения степени обеспеченности жильем и его качеством;

- инвестиционная привлекательность города, которая зависит от состояния жилищного фонда, жилищно-коммунальных услуг и степени развития рынка жилья.

Экономическая активность семьи и большей части населения связана прежде всего со стремлением иметь достойное жилье. Роль семьи в экономике города в настоящее время многие экономисты недооценивают. В российской экономике семью рассматривают как конечных потребителей производимых в обществе товаров и услуг, т.е. как население, получающее в ходе распределения в значительной мере через государственные каналы необходимые материальные и нематериальные блага (в виде услуг здравоохранения, образования, культуры и других услуг социального характера).

Семьи накапливают товары длительного пользования, необходимые для ведения домашнего хозяйства, страховые и иные полисы на огромные суммы.

В результате увеличиваются активы и обороты банковской системы – ипотечных, коммерческих банков, страховых пенсионных фондов и т.д.

Высокого уровня достигает цена земли в районах и целых странах, где растут вложения в домохозяйства, в «человеческий фактор». И причина этого в изменении его реальной стоимости, а не в спекуляции.

Однако семья является не только потребителем производимых в обществе товаров и услуг, но и главным субъектом отношений, определяющим само существование и движение экономики. В развитых странах указывают на факторы семьи, соответствующие росту экономики.

Финансы местного бюджета имеют дополнительные источники:

- налог на недвижимое имущество граждан (источник налоговых побуждений);

- залоговая ценность жилья.

7.4. Спрос и предложение жилья. Причины изменения рынка жилья

Спрос на жилье определяется рядом факторов, основные из которых: ценовая эластичность спроса, доход семьи, богатство, платежеспособность семьи, взаимосвязь колебания процента и платежеспособности, рост населения и образование семей.

Влияние цен. В целом количественный спрос на жилье, как и на другие товары и услуги, возрастает по мере снижения цен: если цены на жилье падают, то мы можем ожидать повышения количественного спроса на него.

Исследуя влияние цен на изменение спроса, не следует забывать о таком понятии, как эластичность спроса. Ценовая эластичность спроса представляет собой частное от деления изменения спроса (в процентах) на вызвавшее его изменение цен (в процентах) - например, если бы падение цен на 10 % вызвало повышение спроса на жилье на 20 %, то ценовая эластичность спроса была бы равна 20%: 10% = 2.

Это отрицательное число, поскольку каждое данное изменение цен приводит к изменению спроса в противоположном направлении. Кривая спроса с ценовой эластичностью, равной единице, означает, что количественный спрос на жилье изменяется в строгом соответствии с ценой. Если ценовая эластичность меньше единицы, такой спрос называют относительно неэластичным. Если ценовая эластичность больше единицы, то спрос называют эластичным, т. е. очень чувствительным к цене. Если исходить из этих понятий, то спрос на жилье в целом считается относительно неэластичным. По оценкам специалистов, ценовая эластичность спроса колеблется в пределах от -0,61 до -1,2 в случае постоянного дохода.

Доход семьи. Одним из существенных факторов, ограничивающих величину спроса на жилье, является доход семьи, т. е. сумма денег, получаемых в виде заработной платы и других доходов.

По аналогии с эластичностью спроса на жилье по ценам, эластичность спроса на жилье по доходу измеряется как частное от деления изменения спроса на жилье (в процентах) на изменение дохода (в процентах). Делается допущение, что цены неизменны. При этом зависимость спроса от дохода прямолинейна. Но оценкам экономистов, доходная эластичность выражается величинами от 0,26 до 1,1. Однако на деле влияние дохода на спрос жилья трудно выразить количественно. Это связано с тем, что доход не только влияет на способность семьи оплачивать эксплуатацию жилья, но и определяет ее восприятие собственного богатства.

Платежеспособность. Платежеспособность связана с текущими доходами и оценивается на кредитных рынках, включая рынки ипотечного (залогового) кредита. Например, при выдаче кредита оценочные стандарты могут включать требование, чтобы суммарные выплаты по всем долгам семьи не превышали 30 % дохода основного кормильца.

Колебания процента и платежеспособность. Ставки процента непостоянны. При прочих равных условиях колебания процента превращаются в циклы колебаний платежеспособности. Инфляция влияет на

ссудный процент: если кредитор ожидает, что в период действия займа годовой уровень инфляции составит 5%, он добавит эти проценты к той ставке процента, под которую обычно выдает ссуды. Здесь учитываются не текущий уровень инфляции, а инфляционные ожидания.

Население и образование семей. Понятно, что по мере роста населения увеличивается и спрос на жилье. Однако здесь нужно учитывать три важных обстоятельства.

1) решения на рынке жилья принимаются не отдельными лицами, а семьями;

2) необходимо учесть, что спрос на жилье в значительной степени определяется составом семьи. Живущий отдельно одинокий человек и неполная семья, состоящая из матери и шестерых детей, имеют разные жилищные предпочтения;

3) само количество и состав семей в свою очередь зависят от условий на рынке жилья, т. е. мы не можем рассматривать процесс формирования семей независимо от цен и качества предлагаемого на рынке жилья.

Предложение жилья ограничивает функцию спроса и представляет собой количество жилья, которое потребитель может приобрести на рынке при сложившемся уровне цен. В краткосрочной перспективе предложение жилищного фонда является неизменным, т. е. оно неэластично по отношению к ценам на отдельные жилища. Это связано с тем, что жилье не может быть мгновенно произведено (за счет постройки новых или перестройки существующих) либо уничтожено (за счет амортизации). Поэтому в краткосрочной перспективе предложение жилищного фонда совершенно не зависит от цены, по которой продаются жилища.

Факторами, влияющими на предложение жилья, являются *уровень валовых инвестиций в строительство, обслуживание жилищного фонда и скорость его амортизации (выбытия)*. Валовые инвестиции направляются на строительство, реконструкцию и ремонт существующего жилищного фонда. В составе валовых инвестиций могут быть выделены так называемые чистые инвестиции, представляющие собой разницу между валовыми инвестициями в жилье и уровнем его потерь (амортизация, выбытие). На рынок ежегодно поступает лишь небольшой объем нового жилья, а основу жилищного фонда только в долгосрочной перспективе приведут к изменению его предложения.

Увеличение затрат на техническое обслуживание, реконструкцию и модернизацию жилья должно приводить к повышению качества предлагаемых жилищных услуг и, как следствие, к повышению их стоимости. Рост цен на рынке жилья делает выгодными затраты на его содержание и новое строительство. При низких ценах на жилье часто становится невыгодным содержать жилище, степень и скорость его износа увеличивается. Чистые инвестиции отсутствуют, если уровень сложившихся цен на жилье равен стоимости затрат на строительство.

Формирование предложения жилья, прежде всего, связано с объемами и качеством имеющегося жилья (наличный жилищный фонд и его состояние) и рынком капитала (уровень капитализации недвижимости), на котором

определяются цены жилищного фонда и объемы его производства. В то же время предложение жилищного фонда тесно связано со спросом, формируемым на рынке жилищных услуг через квартирную плату, и диктуется потребностями населения в жилье и уровнем доходов от использования недвижимости.

Потребность населения в жилье определяется, прежде всего, демографическими, общеэкономическими условиями, а также уровнем доходов населения. Строительство, подчиняясь внутренним связям системы, является элементом жилищной сферы, через который устанавливается равновесие между основными параметрами рынка жилья и рынка жилищных услуг. Механизм функционирования жилищного рынка определяется его сложившимися под воздействием факторов спроса и предложения основными параметрами, такими как квартплата, цена, строительство и жилищный фонд.

Законом предложения является прямая связь между количеством предлагаемого товара и ценой, т.е. с повышением цены соответственно возрастает величина предложения, при снижении цен сокращается предложение. Это свидетельствует о том, что производители, собственники, продавцы скорее готовы изготовить или предложить к продаже большое количество своего товара по высокой цене, чем по более умеренной, низкой. Изменения в предложении зависят от:

- цен на ресурсы, товары, услуги;
- налогов и дотаций;
- технологии производства;
- цен на другие товары и ресурсы;
- ожидания изменений цен производителей, продавцов;
- числа продавцов.

Равновесное состояние на рынке жилья можно представить весьма условно. На практике ситуация равновесия параметров жилищного рынка фактически отсутствует, поскольку они всегда находятся в динамичном состоянии. Постоянное изменение значений параметров происходит как цепная реакция на воздействие различного рода факторов. Однако такая модель представления внутренних зависимостей позволяет понять действующие на рынке закономерности и использовать их при принятии управленческих решений. Модель позволяет проводить анализ состояния рынка недвижимости, выявлять его особенности и сложившиеся на нем диспропорции.

Таким образом, факторы, влияющие на спрос и предложения на жилье, представлена на рис. 7.4.

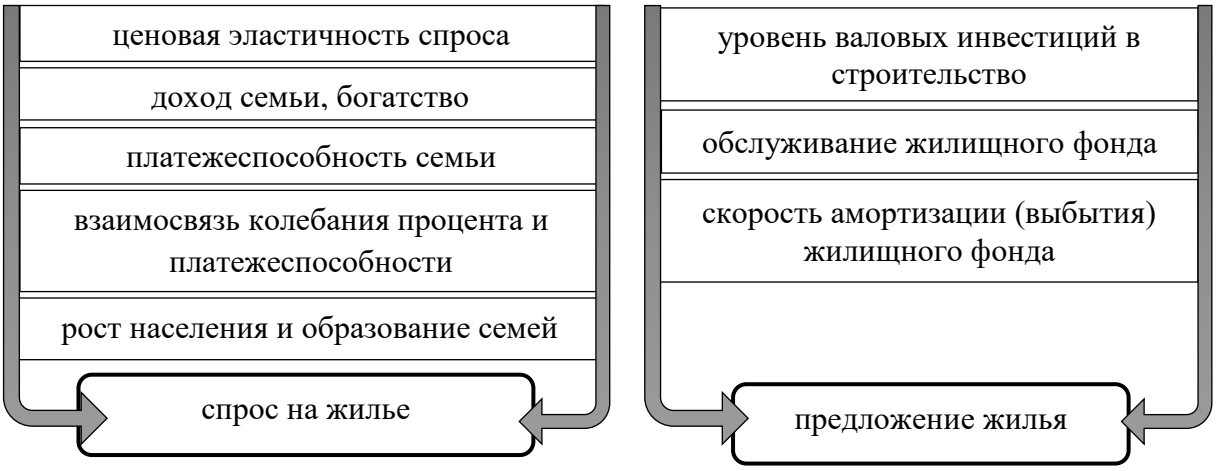


Рис. 7.4. Факторы, влияющие на спрос и предложение на жилье

Па параметры рынка жилья оказывают влияние не только внутренние, но и внешние факторы. Под *внешними факторами* понимается влияние на рынок недвижимости других связанных с ним экономических подсистем. При этом внешние факторы воздействуют на разные параметры в разной степени. Например, фактор экономического роста в экономике, выражающийся в росте доходов населения и изменении демографической ситуации, приводит к увеличению спроса на жилищные услуги, что, в свою очередь, влияет на поэтапное изменение всех параметров системы.

Экономический спад приводит к обратному поведению всех параметров. На поведение инвесторов влияет налоговая политика государства и норма прибыли на капитал, инвестируемый в строительство, а также нерешенность вопросов, связанных с землей, и непрозрачные схемы подключения объектов к коммунальной инфраструктуре. Расширению спроса на жилье как объект собственности способствует снижение процентной ставки по долгосрочным кредитам, и наоборот, увеличение этой ставки приводит к сужению спроса на объекты жилищного фонда и падению объемов строительства.

Таким образом, при проектировании программ необходимо учитывать то, что предложение жилья всегда будет с опозданием реагировать на спрос с сопутствующим риском краткосрочного повышения цен. Объясняется это тем, что существующий жилищный фонд значительно превышает создаваемые новые площади, поэтому любое повышение спроса сказывается на ценах в краткосрочном плане и вызывает значительное изменение предложения лишь в долгосрочном плане.

Основные причины, непосредственно влияющие на изменения на рынке жилья (жилищного фонда и жилищных услуг):

- цены на жилье;
- издержки, связанные с владением жильем;
- прибыльность арендного фонда.

Цены на жилье зависят от ряда ***факторов*** (рис. 7.5).



Рис. 7.5. Факторы, влияющие на цены на жилье

1. Строительство нового жилья. По мере роста цен новое жилье становится более прибыльным, поэтому строится больше домов, как правило, на пустующих землях в пригородах.

2. Замедление износа используемых жилищ. С ростом цен на жилье выгоднее тратить больше денег на его ремонт и техническое обслуживание. Поэтому темпы износа жилищ замедляются.

3. Реконструкция старых жилищ. Некоторые владельцы обновляют свои жилища, повышая качество и количество жилищных услуг.

Поскольку основную массу на рынке жилья составляют старые жилища, то рост предложения может быть большим только при относительно большей реализации второго и третьего типов.

Аналогичные рассуждения применимы к сокращению спроса на жилье и вызванному им уменьшению цен на жилье.

Издержки, связанные с владением жильем для арендатора и домовладельца разные, что имеет принципиальное значение для принятия семьей решения: арендовать жилье или приобрести его в собственность.

Без налогов домовладелец несет издержки трех типов:

1. Капитальные затраты, т.е. затраты на приобретение жилья (строительство или покупку), рассчитанные на один год. Эти затраты равны покупной цене жилища V, умноженной на рыночную ставку процента i. Если домовладелец занял деньги на приобретение жилья, то капитальные затраты представляют ежегодно выплачиваемые им проценты. Если на покупку жилья истрачены собственные деньги, то капитальные затраты – вмененные потери в результате инвестирования денег в жилье вместо хранения их в банке со ставкой процента.

2. Износ: если рыночная стоимость дома уменьшается на d процентов в год, ежегодные амортизационные расходы составят V_d.

3. Эксплуатационные расходы: если ежегодные расходы на эксплуатацию жилья составляют т процентов, то годовые эксплуатационные расходы равны V_m. К таким расходам относятся не только денежные затраты, но и дополнительные затраты времени домовладельца, оцененные экономически.

Таким образом, ежегодные издержки домовладельца могут быть выражены уравнением:

$$C = V(i + d + m), \qquad (7.1)$$

где V – стоимость жилья (покупная цена);

i – ставка процента;

d – норма амортизации;

m – эксплуатационные расходы.

Если жилище сдается внаем, то издержки перекладываются на арендатора и уравнение принимает вид:

$$C_r = V(i_r + d_r + m_r), \quad (7.2)$$

где C_r – издержки арендатора.

Издержки арендатора являются основой квартирной платы, выплачиваемой домовладельцу, сдающему жилье внаем.

В условиях конкуренции домовладельцы получают нулевую экономическую прибыль (или нормальную бухгалтерскую прибыль). Это означает, что годовая квартирная плата равна их издержкам.

Отметим, что при $C - C_r$ семье безразлично, владеет ли она собственно домом или арендует жилье.

Однако издержки арендатора C_r как правило, выше. Это связано с тремя ***причинами***:

1) у арендатора нет долговременной заинтересованности в данном жилье. От ремонта выигрывает больше домовладелец, а не арендатор. Последний не спешит сообщать о необходимости ремонта, пока не ощутит реального неудобства (например, от подтекающей трубы). Поэтому эксплуатационные расходы и норма амортизации здесь выше.

2) сдаваемое в аренду жилье является более рискованным вложением по сравнению с вложениями в собственный дом. Поэтому ставки по кредитам на строительство жилья, предполагаемого к сдаче в аренду, выше.

3) владельцы собственного дома часто выполняют необходимые мелкие работы (ремонт, уход за участком) своими силами. Поэтому ежегодные расходы домовладельца, проживающего в собственном доме, меньше, чем годовая плата за равноценное жилье, сдаваемое внаем.

Есть три ***причины***, по которым семьи предпочитают аренду владению:

1) низкие доходы семьи, препятствующие получить ссуды;

2) высокая мобильность; семьи, которым приходится часто переезжать, предпочитают снимать квартиры;

3) отсутствие предрасположенности к обустройству жилища.

Прибыльность арендного фонда может быть снижающейся и повышающейся. Снижающаяся прибыльность арендного фонда характеризует изъятие из жилищного фонда (конверсия, консервация, полный отказ от жилья). Повышающаяся прибыльность арендного фонда характеризует увеличение жилищного фонда (новое строительство, техническое обслуживание, реконструкция).

Снижение прибыльности арендного фонда может произойти, когда:

– на стороне спроса – снижение арендного дохода или уменьшение прибыльности численности населения, что ведет к падению спроса на жилье и соответственно к падению рыночной квартирной платы и прибыли;

– на стороне предложения – увеличение жилищного фонда, вызывающее снижение квартирной платы и соответственно прибыли;

– эксплуатационные расходы растут по мере старения жилищного фонда.

Если суммарные издержки превышают совокупные доходы, то арендный жилищный фонд становится убыточным. Это ставит домовладельцев перед выбором одной из трех альтернатив:

- конверсии;
- консервации;
- полного отказа от жилища.

Конверсия. Жилище может быть превращено в нежилое – офис, магазин или автостоянку. Конверсия выгодна, если новый вид деятельности приносит достаточную прибыль, чтобы покрыть расходы на переоборудование. Если же для этого необходимо разрушить существующее жилище и строить новое здание, то стоимость конверсии становится весьма высокой, а сама конверсия малоцелесообразной.

Консервация. Жилище можно закрыть и временно изъять из рыночного обращения. Этот вариант выгоден при наличии двух условий:

1) если владелец рассчитывает на рост квартирной платы в будущем, т.е. если ожидаемая будущая прибыль положительна;

2) если текущие издержки владельца дома (вмененные потери в результате хранения им денег в недвижимости, а не на банковском счете) и издержки, связанные с ожиданием роста квартплаты, относительно невысоки.

Полный отказ от жилища. Такой отказ выгоден, если альтернативные варианты использования жилища (под розничную торговлю, в коммерческих или производственных целях) не приносят такой прибыли, которая покрыла бы расходы на перестройку помещения из жилого в нежилое. Если стоимость подобной конверсии высока, а рыночная стоимость жилья равняется нулю, то сохранение права на владение жильем теряет смысл.

7.5. Качество жилья. Модель рыночной фильтрации

Одним из основных факторов, ограничивающих величину спроса на жилье, является доход семьи. В целом население делится на три доходные группы – с низкими, средними и высокими доходами. Эти группы населения составляют основу формирования трех подсистем в общей системе рынка жилья.

Критерием такого деления рынка жилья на подсистемы является качество жилья. Качество жилья оценивают количеством жилищных услуг, обеспечиваемых жилищем. Поэтому указанные три подсистемы рынка жилья называют подрынками невысокого, среднего и высокого качества

Взаимодействие между подрынками в процессе перехода жилища от одного пользователя к другому отражает **модель рыночной фильтрации**.

В основе рыночной фильтрации лежат два взаимосвязанных процесса.

1. Сокращение жилищных услуг: с течением времени и в результате физического износа, технологического старения и изменения моды на жилье количество жилищных услуг, обеспечиваемых любым жилищем, снижается

2. Сокращение доходов жильцов: по мере сокращения жилищных услуг жилище последовательно переходит к семьям, чьи требования к качеству жилья прогрессивно уменьшаются, т.е. ниже, чем у предыдущих.

Подрынки жилья взаимосвязаны, поэтому изменения на одном из подрынков ведут к изменениям на других. В зависимости от конъюнктуры на рынке жилья фильтрация может принимать две основные формы:

1) нисходящая фильтрация. В результате старения жилище естественно переходит с рынка высокого качества на рынок низкого качества. Нисходящая фильтрация может быть и результатом изменения прибыльности. Например, рост цен на жилье повышает прибыльность жилья невысокого качества Поскольку рынок жилья невысокого качества становится выгоднее, ускоряется процесс фильтрации жилья среднего качества вниз.

2) восходящая фильтрация. Это обратный процесс перевода жилья с рынка низшего качества вверх. Например, при росте прибыльности жилья невысокого качества жилища низкого качества ремонтируют, чтобы перевести их в более выгодную категорию.

Модель рыночной фильтрации помогает ответить на два вопроса. Во-первых, почему бедные семьи занимают старое жилье, а не новое? Во-вторых, выгодна ли для бедных государственная политика субсидирования строительства нового жилья, которое доступно более состоятельным семьям?

7.6. Механизм регулирования рынка жилья

Основу механизма регулирования рынка жилья составляют государственные и местные программы.

Регулирование рынка жилья с помощью государственных и местных программ может идти по следующим ***направлениям***:

- политика стимулирования предложения, которая осуществляется двумя основными методами: строительством государственного жилья и субсидированием частного строительства;
- политика стимулирования спроса, т.е. субсидирование потребителей жилья через разные инструменты: пособия, сертификаты и т.д.;
- административное ограничение квартирной платы.

Эти направления регулирования рынка жилья реализуются через соответствующие программы. Выделяют ***три основных типа программ***.

1. Жилищная помощь включает различные меры для улучшения жилищных условий и снижения стоимости жилья для бедных.

2. Жилищная поддержка предполагает поддержку усилий местной администрации по улучшению качества жилья и оживлению заброшенных микрорайонов.

3. Ограничение максимальной квартирной платы

Рассмотрим основные ***инструменты реализации указанных направлений и программ***:

1) Политика стимулирования предложения. Известно, что стимулирование предложения жилищного фонда включает строительство государственного и субсидирование частного жилья.

Местные органы власти могут строить и обслуживать специальное жилье для бедных. Участие государства при этом может осуществляться ***четырьмя способами:***

1. Капитальные субсидии. Государственное жилье может строиться за счет выпуска ценных бумаг, освобожденных от налогообложения. После оплаты этих бумаг правительством жилье становится собственностью местной администрации.

2. Субсидии расходов по эксплуатации жилья. Правительство может субсидировать расходы, связанные с эксплуатацией жилья, покрывая разницу между квартирной платой и фактическими затратами его эксплуатации. Эти субсидии могут быть установлены таким образом, чтобы семья платила за жилье не больше, чем, например, 30 % своего дохода.

3. Субсидии на ремонт. Правительство устанавливает ограничения (сверху) доходов жильцов, которые имеют право пользоваться государственным жильем. Неясно, однако, следует ли при этом предоставлять государственное жилье беднейшим из бедных или заселять дома по принципу примерно равного дохода, чтобы избежать значительной концентрации бедных слоев населения.

4. Субсидирование частного жилья. Рассмотрим две наиболее распространенные программы:

Первая программа субсидирования строительства частного жилья, сдаваемого внаем бедным семьям. Правительство заключает договор с частным застройщиком о строительстве жилья для семей с низким доходом. Правительство выплачивает домовладельцу ежегодную субсидию, покрывающую разницу между получаемой от жильцов квартирной платой и фактической стоимостью строительства и эксплуатации дома.

Основой для определения субсидии является разница между тремя величинами:

- основной ставкой квартирной платы;
- рыночной квартирной платой;
- доходами жильцов.

Основная ставка квартирной платы определяется на основе гипотетической квартирной платы, которая была бы установлена, если бы весь проект финансировался под очень невысокие проценты.

Рыночная квартирная плата – это реальная арендная плата за жилье, покрывающая затраты владельца.

Доходы жильцов определяют, какая часть основной квартирной платы будет оплачиваться семьей. Если основная квартирная плата выше, например 30 % дохода семьи, то ей приходится платить всю основную квартирную

плату. Если основная квартирная плата ниже 30 % дохода семьи, то семья платит 30 % своего дохода.

Государство оплачивает домовладельцу разницу между тем, что платят жильцы, и арендной платой.

Вторая программа субсидирования частного жилья для семей с низким доходом предусматривает выплату жильцами в качестве квартирной платы определенного процента их доходов. Чтобы получить помощь, семья должна жить в новом жилище, удовлетворяющем минимальные физические стандарты, и платить, например, 30 % своего дохода. Домовладелец, который обязуется по контракту с государством брать «справедливую» плату, получает рыночную арендную плату, равную сумме субсидии и 30 % дохода.

Программы строительства государственного и субсидированного частного жилья ведут к уменьшению спроса на низкокачественное жилье и снижению равновесных цен в частном секторе. Снижение цен приводит в конечном счете к уменьшению предложения частного жилья. Процесс ухода с рынка низкокачественного жилья продолжается до тех пор, пока цена его не поднимается настолько высоко, чтобы восстановить нормальную бухгалтерскую прибыль.

2) Политика стимулирования спроса. Стимулирование спроса осуществляется с целью предоставления бедным семьям права свободного выбора жилища. Получаемые бедными купоны могут быть использованы для оплаты как нового, так и старого жилья, которое обычно дешевле. Различают купоны двух типов:

- квартирные сертификаты;
- жилищные ваучеры.

Квартирные сертификаты ограничивают выбор жилья лишь двумя условиями:

- жилье должно удовлетворять минимальным требованиям к размеру и качеству;
- семья не может платить за жилье больше определенной умеренной арендной платы.

Семья, подпадающая под эту программу, платит, например, 30 % своего дохода и получает квартирный сертификат, покрывающий разницу между этой величиной и фактической квартирной платой, т. е. субсидия равна разнице между фактической квартирной платой и 30 % дохода.

Квартирные сертификаты призваны поощрять улучшение жилищных условий, поскольку это не отражается на возможности семьи приобретать другие товары и услуги до тех пор, пока квартирная плата не превысит справедливую рыночную цену. Однако на практике большинство получивших сертификаты американцев остались в прежних квартирах. Это произошло из-за высоких издержек переезда. Поэтому они предпочли потратить всю субсидию на снижение своих затрат на прежнее жилье, соответственно увеличив расходы на другие товары и услуги.

Жилищные ваучеры являются разновидностью сертификата. Они отличаются одним важным качеством – получатель может его использовать

при найме любого жилья, удовлетворяющего минимальным стандартам качества. Иными словами, здесь не действуют ограничения, касающиеся справедливой рыночной квартирной платы. Семья имеет возможность тратить на жилье столько, сколько она захочет. Ваучер покрывает разность между справедливой рыночной квартирной платой (которая может быть меньше) и теми же 30% дохода. Потому ваучерная программа обходится государству дороже.

Жилищные пособия – альтернатива ваучерам. Пособие представляет денежные выплаты, равные разности между определенной долей дохода (например, 30%) и справедливой рыночной квартирной платой. Для получения пособия семья должна жить в квартире, удовлетворяющей минимальным стандартам качества.

Административное ограничение квартирной платы – наиболее простой инструмент регулирования рынка жилья, но не самый эффективный метод. Фактически, ограничение квартирной платы означает перераспределение доходов, передачу определенной суммы от домовладельца каждому жильцу.

Ограничение квартирной платы ведет к тому, что часть домовладельцев находят для своих домов более выгодное применение или просто сносят их для расчистки территории под коммерческое использование.

При ограничении квартирной платы происходит снижение стоимости жилища, поскольку потенциальные покупатели, определяя цену, ориентируются на доход, который приносит жилище владельцу. В конечном счете ограничение квартирной платы напрямую связанно и с дефицитом жилья.



ГЛОССАРИЙ

Жилье – здания, объекты стационарной и стационарно-переносного назначения, включая жилые дома, жилые помещения, связанные с ними функционально-нежилые помещения, места и объекты размещения, предназначенные для постоянного или временного проживания с четко выраженными формами и внешними границами.

Рынок жилья – совокупность экономических отношений между продавцами жилья (его собственниками) и покупателями.

Жилищные услуги – это услуги по содержанию, управлению и ремонту общего имущества, принадлежащего жителям многоквартирного дома по праву долевой собственности.

Коммунальные услуги – это услуги по обеспечению потребителя коммунальными ресурсами, к которым относятся холодная и горячая вода, электрическая энергия, газ, бытовой газ в баллонах, тепловая энергия, твердое топливо, используемые для обеспечения коммунальных услуг.



ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

1. Какую роль в экономике города играет рынок жилья?
2. Каким образом городской рынок жилья влияет на социальную обстановку в городе?
3. Каким образом городской рынок жилья влияет на экономическое состояние города?
4. Какова роль семьи в экономике города?
5. Назовите отличия жилья от других видов товара
6. Какое значение для рынка жилья имеет местоположение жилья?
7. Назовите основные элементы структуры жилья.
8. Какие виды потребительских услуг может производить единица жилищного фонда?
9. От каких факторов зависит спрос на жилье?
10. Каким образом ценовая эластичность влияет на спрос жилья в городе?
11. Как определить эластичность спроса на жилье по доходу?
12. Что означает «платежеспособность семьи»?
13. Дайте характеристику валовых и чистых инвестиций.
14. Назовите основные причины изменения городского рынка жилья.
15. Назовите основные факторы, влияющие на снижение прибыльности арендного фонда.
16. Какие процессы лежат в основе модели рыночной фильтрации?
17. Назовите основные направления механизма регулирования рынка жилья федеральными органами управления и органами городского самоуправления.



ТЕСТЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

1. *Рынок жилья – это …*

а) совокупность экономических отношений, которые складываются в сфере обмена по поводу реализации и купли жилья;

б) сфера обращения или совокупность актов купли-продажи различных видов деятельности, удовлетворяющие потребности отдельного человека, группы людей, организаций;

в) система социально-экономических и юридических отношений, норм и институтов, призванных обеспечить нормальный непрерывный процесс воспроизводства рабочей силы и эффективное использование труда.

2. *Рынок жилья подразделяется на:*

а) недвижимое имущество и городской жилищный фонд:

б) недвижимое имущество и загородного жилья;

в) городской жилищный фонд и рынок загородного жилья.

3. *Неоднородность жилищного фонда обусловливает:*

а) локальность жилищного рынка, а также ЖКХ;

б) необходимость длительного поддержания его потребительских качеств оказания жилищных и коммунальных услуг;

в) разнообразие организационных форм, методов, инструментов управления.

4. Какое жилье обращается на вторичном рынке?

а) действующие объекты жилой недвижимости;

б) новое жилье;

в) объекты жилой недвижимости старше 100 лет.

5. Какое жилье обращается на первичном рынке?

а) действующие объекты жилой недвижимости;

б) новое жилье;

в) объекты жилой недвижимости старше 100 лет.

6. Какое помещение является жилым:

а) изолированность и материальность помещения;

б) помещение, не оборудованное отоплением;

в) помещение должно отвечать установленным санитарным и техническим правилам и нормам.

7. К объектам внешнего благоустройства не относятся:

а) зеленые насаждения и уличное освещение; объекты санитарной уборки;

б) обустроенные площадки;

в) городские дороги и элементы их благоустройства; пешеходные и велосипедные дорожки, объекты инженерной защиты территорию.

8. Рынок жилищных услуг сегментирован и включает в себя 2 большие группы услуг:

а) жилищные и коммунальные;

б) жилищные и капитальные;

в) капитальные и коммунальные.

9. К коммунальным услугам не относятся:

а) холодное и горячее водоснабжение; водоотведение;

б) газо- и электроснабжение;

в) отопление и ремонт жилого помещения.

10. К инструментам реализации указанных направлений и программ не относятся:

а) политика стимулирования предложения;

б) политика сдерживания предложения;

в) политика стимулирования спроса.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Список дополнительных источников

1. Болдырев, А. В. Анализ и прогнозирование городского ринка жилья с использованием сигнала интернета / А. В. Болдырева, О. А. Соболевский // Індуктивне моделювання складних систем. – 2016. – Випуск 8. – С. 51-72.

2. Квасова, Д. С. Развитие третичного сектора экономики в развитых странах / Д. С. Квасова // Труды БГТУ. Серия 5: Экономика и управление. – 2018. - № 2. – С. 85-92.

3. Стерник, Г. М. Методология моделирования и прогнозирования жилищного рынка. Монография / Г. М. Стерник, С. Г. Стерник. – М.: Из-во «Проспект», 2018. – 311 с.

4. Эрлих, Г. В. Урбанизационная роль инфраструктуры в развитии городской экономики / Г. В. Эрлих // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Экономика и менеджмент. – 2011. – №21. – С. 164-166.

5. Нуримбетов, Р. Совершенствование методики оценки качества (комфортности) жилья в современных условиях / Р. Нуримбетов, И. Давлетов // Жилищные стратегии. – 2015. – Том 2. – Выпуск 4. – С. 289-302.

6. Бялецкая, Е. М. Модель и методика оценки качества жилищно-коммунального обслуживания населения: дис. ... канд. техн. наук: 05.13.10: защищена 16.12.2011 г./ Бялецкая Елена Михайловна. – Астрахань, 2011. – 143 с.

7. Бакаева, Н. В. Методика оценки состояния жилищного фонда с позиции его комфортности / Н. В. Бакаева, О. В. Бунина, А. Ю. Натарова, А. Ю. Игин // Биосферная совместимость: человек, регион, технологии. – 2017. – №1(17). – С. 37-46.

8. Качество жилых зданий: учебное пособие / А. Я Пылаев, А. А. Пылаева, В. Я. Долятовский, Л. В. Карасева; под общ. ред. Пылаева А. Я.; Южный Федеральный университет. – Ростов на Дону: Таганрог: Изд-во ЮФУ, 2017. – 332 с.

9. Заборовская, О. В. Оценка качества жилищного фонда как составляющая комплексной оценки условий формирования и развития человеческого капитала в регионах российской Федерации / О. В. Заболоцкая, Е. В. Плотникова // Журнал правовых и экономических исследований. – 2016. – № 1. – С. 108-114.

10. Управление территориями. Крупные города: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. Е. Прокофьева [и др.]; под ред. С. Е. Прокофьева, И. А. Рождественской, Н. Н. Мусиновой. – М.: Изд-во Юрайт, 2019. – 322 с.

ТЕМА 8. ГОРОДСКОЙ ТРАНСПОРТ КАК СОСТАВНАЯ ЧАСТЬ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ГОРОДА

8.1. Понятие о транспортной системе городов и регионов
8.2. Основные принципы развития транспортных систем городов
8.3. Целевые методы развития транспортных систем городов
8.4. Транспортная инфраструктура и организация дорожного движения
8.5. Показатели системы городского пассажирского транспорта

8.1. Понятие о транспортной системе городов и регионов

Транспортная система города и региона входит в общую систему жизнеобеспечения территорий и имеет инфраструктурное значение. Наряду с системами энергоснабжения, теплоснабжения, водоснабжения, канализации города транспортная система создает необходимые условия для эффективной работы всех отраслей народного хозяйства. Эффект этих систем заключен в продуктивности обслуживаемых отраслей хозяйства, что необходимо учитывать при экономической оценке.

Городской транспорт – комплекс транспортных средств, предназначенный для перевозки пассажиров и грузов в пределах города, а также в пригородную зону и обратно; одна из важнейших отраслей городского хозяйства, в значительной мере определяющая степень благоустройства города и удобства проживания в нем.

В понятие «транспорт города», по мнению А. А. Полякова [1, с. 3], включают обычно и все разнообразные сооружения и устройства, связанные с создание городских путей сообщения и работой всех видов транспорта: мосты, путепроводы, тоннели транспортные и пешеходные; парки и гаражи – трамвайные, троллейбусные, автобусные, таксомоторные; автобазы грузовых и легковых автомобилей; тяговые электроподстанции городского электротранспорта; железнодорожные и автомобильные вокзалы и станции; пункты регулирования уличного движения и т.п.

В научной литературе встречается несколько определений городского пассажирского транспорта. Городской пассажирский транспорт определяют как:

– «городской вид транспорта, выполняющий регулярные перевозки пассажиров по установленным и фиксированным на длительный период времени маршрутам, известным населению» [2, с. 5];

– «многофункциональную транспортную систему, которая объединяет различные виды транспорта и осуществляет движение по территории города и ближайшей пригородной зоне» [3, с. 38].

Пассажирский городской транспорт включает:

- массовый транспорт, курсирующий по заранее установленным маршрутам, – метрополитен, трамвай, троллейбус, автобус, пригородные ж.-д. поезда в пределах городской территории, маршрутные такси, речные трамваи, паромы, фуникулеры, эскалаторы;

- легковые автомобили и мотоколяски, мотоциклы, мотороллеры и велосипеды.

Грузовой городской транспорт:

грузовые трамваи и троллейбусы;

грузовые автомобили;

гужевые повозки;

поезда подъездных ж. д.

Пассажирский городской транспорт представляет собой сложную систему, поскольку включает в себя ряд подсистем:

- магистральную сеть и сооружения;
- подвижной состав, депо, гаражи, парки и ремонтную базу;
- подсистему управления и кадровый ресурс, обслуживающий всю транспортную систему.

Магистральная сеть является наиболее долговечной и капиталоемкой подсистемой. Она не только создает необходимые условия для функционирования системы пассажирского городского транспорта, но и влияет на формирование характера расселения.

Подвижной состав крупного города складывается из следующих видов транспорта:

- массового пассажирского (включая внеуличный скоростной), индивидуального;
- служебного;
- грузового;
- специального;
- коммерческого.

Срок службы его менее продолжителен, чем транспортной сети, в пределах 5-15 лет. Следовательно, через этот промежуток времени отдельные виды транспорта должны полностью обновляться. Динамизм подвижного состава дает возможность постоянно совершенствовать его качество.

Разнообразие подвижного состава, связанное с выполнением различных функций, требует дифференциации магистральной сети. В частности, необходимо более четко решать вопросы разделения пассажирского и грузового движения, а также рациональной организации транзитного движения. Основную нагрузку на магистральную сеть создает массовый пассажирский и легковой индивидуальный транспорт. Она составляет примерно 60-70% от общего пробега и сосредоточена в центральных районах города. Именно эта нагрузка формирует основные требования к магистральной сети города. Поэтому главное внимание в данной работе уделено анализу системы городского пассажирского транспорта.

Подсистема управления предназначена для организации эффективной работы каждого вида транспорта при условии соблюдения требований экологии и безопасности движения. Особое значение в последние годы приобретает работа с кадрами. На первое место выходит решение социальных проблем транспортников, повышение их профессионального уровня,

улучшение благосостояния. Основной задачей в процессе развития и функционирования транспортной системы города является достижение соответствия между отдельными ее подсистемами с учетом удовлетворения потребностей населения и всех отраслей хозяйства в первую очередь соответствия между параметрами магистральной сети и транспортной нагрузки. Многообразие задач по обслуживанию производства и населения крупных городов делает транспортную проблему междисциплинарной, требующей участия в ее решении специалистов разного профиля: транспортников, медиков, социологов, экономистов и др.

Городской пассажирский транспорт имеет не только экономическое, но и большое социальное значение, т.к. влияет на жизнедеятельность общества и окружающую среду. С работой транспорта прямо связаны темпы экономического развития страны, рост благосостояния и жизненного уровня населения, повышение культуры общества, улучшение его здоровья и укрепление социального оптимизма. Исходя из этого, проблема рационального развития систем городского пассажирского транспорта расчленяется на две задачи:

1) изучение спроса на услуги транспорта со стороны производства и населения;

2) организация предложения.

Для их решения используются различные методы –изучение спроса, как задача концептуальная, решается методами общественных наук (разделы социологии), оптимизация предложения – методами естественных наук (математическое программирование).

Наиболее скоростной и провозной вид *городского транспорта* – метрополитен. Однако стоимость его строительства и оборудования очень велика. В сравнении с трамваем стоимость 1 км пути метрополитена мелкого заложения больше в 20 раз, а троллейбуса меньше в 5 раз. Стремление снизить стоимость систем электроснабжения и освободить улицы от контактных связей привело к попыткам создания бестроллейного электротранспорта – троллейбусов с аккумуляторными двигателями (так называемый электробусов или аккубусов) или с электродвигателями, питающимися индукционным током от подземного кабеля. Ограниченное применение находят комбинированные (по приводу) виды *городского транспорта*:

троллейбус-автобусы,

троллейбус-аккубусы

дизель-электрические автобусы.

В больших городах начинают применяться многоместные вертолеты и монорельсовые дороги – новые виды внеуличного транспорта. Их целесообразно использовать для связи городов с пригородами, аэродромами и удаленными промышленными предприятиями. Провозная способность монорельсовых дорог достигает 30 тыс. пасс/час и скорость движения 150 км/час при значительно меньшей стоимости строительства по сравнению с метрополитеном.

Если объем пассажирских перевозок из города в пригородные районы достигает 15-20 тыс. пасс/час, то целесообразно устройство монорельсовых дорог, глубоких ж.-д. вводов или вылетных линий метрополитена, обеспечивающих высокие скорости сообщения и прямую беспересадочную связь с отдаленными районами. Для преодоления крутых склонов во многих городах (Киеве, Тбилиси и др.) построены фуникулеры. На коротких участках при подъеме до 15° применяются движущиеся тротуары с провозной способностью от 3,5 до 18 тыс. пасс/час.

Основным видом грузового городского транспорта является автомобильный. Доля перевозок на грузовых трамваях и троллейбусах в общем грузообороте городского транспорта обычно незначительна. Подъездные ж.-д. пути к предприятиям по мере развития городов в ряде случаев снимаются, а выполняемая ими работа осуществляется автомобильным транспортом.

Особенно эффективно использование парка грузовых автомобилей при организации централизованных перевозок. Для предотвращения перегрузки улиц (например, на центр, улицах Парижа и Нью-Йорка в часы «пик» из-за образования заторов скорость движения автомобилей падает до скорости движения пешеходов) в больших городах проводятся мероприятия по упорядочению движения:

1) развивается внеуличный транспорт,
2) разрабатываются спец. системы регулирования уличного движения,
3) наиболее напряженные транспортные магистрали превращаются в улицы непрерывного скоростного движения,
4) сооружаются пересечения улиц в разных уровнях, подземные или надземные пешеходные переходы и т. д.

Для обеспечения безопасности движения в местах значительных пешеходных потоков проезжие части улиц отделяют от тротуаров (за исключением участков организованных пешеходных переходов) путем устройства полос зеленых насаждений (газонов и кустарников), а в узких местах – решетчатых или цепных ограждений.

Большое значение для обеспечения высоких скоростей сообщений имеют тип и состояние городских дорог. Основными типами дорожных одежд в городах являются бетонные и асфальтобетонные на бетонных и каменных основаниях.

С 1.01.15 г. в Швеции введен налог на перегруженность, которые теперь распространяется на транспортные средства не только с местными, но и с иностранными номерными знаками. Налог на перегруженность обязаны платить владельцы легковых и грузовых автомобилей, а также автобусов массой менее 14 т. Однако этот налог не возлагается на транспортные средства

аварийной службы, автомобильные краны и автобусы полной массой от 14 т и выше, а также мотоциклы и мопеды [4].

Налог на перегруженность взимается с транспортных средств, которые пересекают контрольный пункт в Стокгольме и Гетеборге с понедельника по пятницу с 06.00 до 18.29. Налог не взимается по субботам, воскресеньям, праздничным дням, а также накануне праздников или в июле месяце. Чтобы налог действительно повлиял на снижение интенсивности дорожного движения, установлены разные тарифы в зависимости от времени суток – в часы пик и в местах наиболее высокой нагрузки на транспортную систему стоимость проезда самая высокая. Максимальная сумма налога в день на транспортное средство составляет 60 шведских крон (5,45 евро). В случае несвоевременной уплаты налога начисляется дополнительная плата в размере 500 шведских крон (45,4 евро) [4].

При пересечении контрольного пункта стоимость взимаемых налогов и сборов можно увидеть на цифровых информационных табло на въезде. Для оплаты проезда не нужно останавливаться в контрольном пункте. При пересечении контрольного пункта камера видеонаблюдения фиксирует регистрационный номер транспортного средства. Снимок отправляется в Шведское транспортное агентство (Transportstyrelsen), где проводится идентификация автомобиля. После этого агентство отправляет платежную квитанцию владельцу транспортного средства, зарегистрированного в Швеции. Если транспортное средство зарегистрировано в другой стране, Шведское транспортное агентство сотрудничает с партнером-посредником, который в этом случае отправляет платежную квитанцию владельцу транспортного средства [4].

Для обслуживания подвижного состава метрополитена, трамвая и троллейбуса сооружаются депо, а для автобусов, легковых и грузовых автомобилей – гаражи, которые обычно размещаются вне селитебных территорий, за исключением гаражей для легковых автомобилей (в том числе такси), размещаемых равномерно по городу.

Питание контактных сетей электрифицированных железных дорог осуществляется от тяговых подстанций. К производственным предприятиям городского транспорта относятся также ремонтные заводы и мастерские для подвижного состава, размещаемые на окраинах города вне жилых районов.

На транспортных магистралях города сооружаются станции и вестибюли метрополитена, автовокзалы, павильоны остановочных пунктов трамвая, троллейбуса и автобуса, автозаправочные станции и др. Дальность пешеходных подходов к остановочным пунктам трамвая, троллейбуса и автобуса не должна превышать 200-300 м в центре, 400-500 м в остальных районах и 750 м на окраинах больших городов.

По мнению А. Х. Зильберталя «...Только благодаря массовым перевозочным средствам растут и ширятся города, сливаясь с ближайшими рабочими пригородами и поселками, захватывая в свою орбиту зеленые площади. Если стремление к концентрации населения в крупных городах дало толчок к созданию мощных трамвайных систем метрополитенов, то, обратно, всякое техническое усовершенствование в этой области, ведущее к удешевлению перевозок, увеличению скорости и удобств, дает толчок к дальнейшему пространственному росту города, к расширению его пределов» [5, с. 11].

8.2. Основные принципы развития транспортных систем городов

1. Ориентация на потребителя и устойчивое развитие городов. Транспортная система должна рассматриваться как комплексная услуга мобильности (включая сообщения пешком и на всех видах индивидуального и общественного транспорта всех форм собственности), которую государство предоставляет потребителям, гарантируя как высокое качество и безопасность самой поездки, так и качество городской среды (низкий уровень загрязнения воздуха, шума и т.п.). Необходим отказ от решений «по ведомствам» и переход к решениям в целом по транспортной системе.

2. Доступность и полнота информации о показателях качества и затрат по транспортной системе. В систему показателей необходимо включить как показатели качества самой поездки (скорость сообщения, комфорт, безопасность и т.п.), так и показатели влияния транспортной системы на качество жизни населения (потребность транспорта в территориальных и энергетических ресурсах, степень загрязнения окружающей среды), а также показатели затрат на развитие и эксплуатацию системы (в т.ч. прямых и косвенных, связанных с загрязнением окружающей среды и потерями времени населения на передвижения). Показатели должны быть доступны не только в целом по городу, но и по группам потребителей (районам города, маршрутам, улицам), а также по подсистемам (массовый и индивидуальный транспорт, виды транспорта) для выявления групп с наихудшим качеством транспортного обслуживания и наиболее эффективных технологий и подсистем. Показатели должны находиться в открытом доступе в сети Интернет.

3. Контроль принимаемых решений по показателям качества и затрат. Каждое решение в сфере городского транспорта должно приниматься исходя из конкретной цели и возможных вариантов её достижения. Развитие транспортной инфраструктуры (увеличение протяженности дорог, строительство метрополитенов) не может являться целью (самоцелью) и подменять реальные цели: повышение качества услуги мобильности, снижение социальных и финансовых издержек транспортной системы. Для каждой цели необходимо разработать несколько вариантов её достижения и реализовать наиболее эффективный вариант, т.е. обеспечивающий максимальный социально-экономический эффект на каждый вложенный

рубль. Необходимо исключить из ранжирования варианты, не обеспечивающие стандарты качества услуги мобильности и качества жизни населения.

Опыт применения указанных выше трех основных принципов в городах мира, столкнувшихся с проблемами автомобилизации, выявил наиболее эффективные методы развития транспортных систем городов.

8.3. Целевые методы развития транспортных систем городов

Обеспечение стандартов качества городской жизни должно стать социальным обязательством муниципальных органов власти перед населением и законом Российской Федерации. Обязательства по обеспечению стандартов транспортной мобильности и качества пассажирских перевозок, при соблюдении условий безопасности, экономичности, экологичности, доступности и пр. – должны быть закреплены в Российском законодательстве.

Постоянный мониторинг показателей качества транспорта по всем городам России, основанный на данных автоматизированных информационных систем, должен обеспечить выявление групп потребителей (населения), для которых социальные стандарты качества транспорта нарушаются, а также ранжировать города по уровню качества транспортного обслуживания.

1. Методы управления и финансирования на городском общественном транспорте. Система городских и пригородных перевозок (включая индивидуальный и общественный транспорт) должна находиться под управлением единого оператора. Оператор:

– создает и обеспечивает эффективную работу городской транспортной системы;

– управляет соотношением общественного и индивидуального транспорта с помощью методов тарифного и градостроительного регулирования;

– обеспечивает приоритет общественного транспорта при финансировании развития транспортной системы, при организации дорожного движения;

– разрабатывает маршрутную сеть всех видов общественного транспорта (с учетом пригородных и междугородних связей), определяет расписание движения, виды и количество транспортных средств на маршрутах для удовлетворения социальных стандартов качества городской жизни в части мобильности, доступности, экологичности и пр.;

– организует единую тарифную систему (оплата поездок на общественном транспорте, оплата парковок и проезда по платным участкам улично-дорожной сети) и направляет всю выручку от продажи билетов в специализированный фонд;

– информирует потребителя о доступных транспортных услугах, предоставляемых оператором (расписаниях движения, скорости и времени сообщения, альтернативных маршрутах проезда, стоимости проезда);

– информирует потребителя об эффективности транспортной системы (качестве услуг, затратах бюджета и пассажиров, ресурсных и экологических параметрах по элементам системы и т.п.);

– несет ответственность перед потребителями (населением) за соблюдение объявленных параметров транспортных услуг;

– заказывает программу развития транспортной системы, модернизации маршрутной сети (с обоснованием вариантов и их оценкой по показателям эффективности) у специализированных организаций;

– заказывает у перевозчиков выполнение перевозок по заданному расписанию с оплатой пробега (независимо от количества перевезенных пассажиров);

– обеспечивает экономический баланс расходов, поступлений от продажи билетов и возможностей городского бюджета по поддержанию транспортной системы. В случае если агломерация включает несколько муниципальных образований, компания-оператор должна создаваться этими муниципальными образованиями на паритетных началах, управляться и финансироваться совместно.

Только координированное развитие всех видов транспорта, доступность информации о работе видов транспорта и перевозчиков позволяет обеспечить максимальное качество перевозок при наименьших суммарных затратах бюджета и населения, выбрать наиболее эффективные решения на транспорте, наиболее полно реализовать цель общественного транспорта – обеспечение надежной мобильности.

2. Финансирование, система пассажирских тарифов, контроль оплаты проезда

Финансирование мероприятий по содержанию и развитию транспортных систем городов рекомендуется производить из единого (муниципального или регионального) транспортного фонда, формирующегося за счет источников:

1) платы пользователей транспортной системы (парковочных сборов, топливных акцизов, платы за проезд по платным участкам улично-дорожной сети, выручки от продажи билетов на массовый пассажирский транспорт);

2) субсидий местных и региональных бюджетов – при достижении предельной нагрузки на пользователей транспортной системы, установленной федеральным законодательством (например, предельной доли расходов домохозяйств на пользование общественным транспортом);

3) субсидий федерального бюджета – при достижении предельной доли расходов местных и региональных бюджетов на транспорт при необходимости обеспечения минимальных стандартов качества транспортной мобильности, а также при софинансировании развития транспортных сетей.

В сфере тарифной политики и финансирования рекомендуется следующее:

– система тарифов должна обеспечивать баланс индивидуальных и общественных интересов. Средства, собираемые за пользование автомобильным транспортом (платные участки улично-дорожной сети,

парковка) должны направляться для снижения стоимости билетов, чтобы стимулировать пользование общественным транспортом;

– в целом уровень и структура тарифов должны стимулировать повышение подвижности населения на массовом транспорте, способствовать росту количества поездок, в т.ч. за счет бюджетных средств;

– при недостатке средств в муниципальном и региональном бюджете необходимо балансировать между сокращением транспортной работы и повышением тарифов, в т.ч. на использование индивидуального автотранспорта. Сокращение транспортной работы должно производиться в рамках установленных региональных стандартов качества. При невозможности обеспечить минимальные стандарты качества (установленные федеральным законодательством) необходимо направлять заявку на субсидии из федерального бюджета;

– билет на поездку должен быть универсальным, его стоимость не должна зависеть от количества пересадок, видов транспорта и перевозчиков. Рекомендуемые виды билетов: на время одной поездки между удаленными частями города (на 1-2 часа); на количество суток (1-5-7-10-15), на рабочие дни, на календарный месяц (с любого дня), год, в пределах транспортных зон. В течение срока действия билета совершается неограниченное количество поездок и пересадок по всем маршрутам единого регионального оператора;

– все вопросы предоставления льгот должны быть решены в рамках единой тарифной системы. Поездка льготников должна быть возможна только при предъявлении билета, выдачу которого организует единый оператор;

– рекомендуется использовать механизм регулирования тарифов для снижения нагрузки в часы «пик» и её повышения в межпиковое время и выходные дни. – контроль оплаты проезда и обеспечение безопасности должны осуществляться специализированной транспортной полицией.

Система взаимоотношений перевозчиков, города и пассажиров:

– перевозчики на равных участвуют в конкурсе на выполнение перевозок;

– вид транспорта, трасса маршрута и расписание движения по маршруту устанавливаются единым оператором (на основе проектной документации, разработанной специализированными организациями) и включаются в контракт на выполнение работ;

– контракты являются долгосрочными (на срок от 3-5 лет);

– основным критерием отбора заявок является качество работы перевозчика, выраженное в соблюдении контракта (установленного расписания, требований к подвижному составу, соблюдения технических нормативов) и уровне удовлетворенности населения работой перевозчиков;

– транспортная инфраструктура (дороги, рельсовые пути, контактные сети, остановочные павильоны, депо и парки) должна принадлежать городу (единому оператору) и обслуживаться по контракту на основе конкурса компаниями, осуществляющими строительство и эксплуатацию подобных объектов;

– как показывает опыт транспортных систем крупных городов, работа городского электротранспорта, метрополитена, а также управление пригородно-городскими железнодорожными перевозками должны осуществляться единым перевозчиком, находящимся в собственности города (оператора);

– оценка качества работы перевозчика и его сертификация должны осуществляться саморегулируемыми организациями на основе контроля соблюдения стандартов качества, технических нормативов, а также сравнения с показателями качества работы перевозчиков в городах-аналогах.

8.4. Транспортная инфраструктура и организация дорожного движения

Транспортная инфраструктура и организация дорожного движения:

– в развитии транспортной инфраструктуры, в проектах организации дорожного движения, в финансировании развития транспортного комплекса должно быть обеспечено выполнение стандарта транспортной мобильности при очевидном приоритете в развитии общественного транспорта;

– во всех случаях, когда дорожные заторы препятствуют соблюдению расписания движения, необходимо принимать меры, исключающие влияние заторов на работу общественного транспорта (выделение специализированных полос движения, переориентация автомобильных потоков на другие трассы, введение платы за проезд автомобилями перегруженного участка дороги и др.);

– при планировании транспортной сети следует руководствоваться сферой рационального применения каждого вида массового транспорта и каждой технологии (электродвигателей, контактных сетей, рельсовых путей), с учетом приоритетного использования существующей инфраструктуры (в т.ч. использования рельсовых путей для нескольких видов транспорта). Расчет экономической и социальной эффективности следует проводить на 30-летний период эксплуатации;

– движение трамвая по обособленному полотну, в соответствие с Венской конвенцией об организации дорожного движения, следует рассматривать как движение рельсового (железнодорожного) транспорта с соответствующими правовыми последствиями.

Единство технологической цепи: от производства транспортных средств и проектирования – к эксплуатации:

– контракт на приобретение подвижного состава и оборудования должен включать его техническое обслуживание на весь жизненный цикл (с учетом необходимых запасных частей). Предприятие-производитель должно нести ответственность за работоспособность подвижного состава, контролировать качество технического обслуживания в депо и парках в течение всего срока службы изделия;

– аналогично, строительные организации должны нести ответственность за техническое состояние зданий и сооружений в течение всего срока их службы, контролировать их техническое обслуживании;

– эксплуатирующие организации (перевозчики, организации по обслуживанию линейных сооружений и путевых устройств) должны нести ответственность за соблюдение регламентов по обслуживанию оборудования, установленных производителем;

– рекомендуется вариантно рассматривать подходы к финансированию развития городского транспорта (обновления подвижного состава, строительства новых линий) – с учетом схем с постепенным погашением обязательств (в т.ч. на основе государственно-частного партнерства).

В соответствии с п. 2 ст. 19 Конституции Российской Федерации, «Государство гарантирует равенство прав и свобод человека и гражданина независимо от места жительства». Перед органами власти стран СНГ в сфере городского общественного транспорта должна быть поставлена задача: установить минимальные стандарты качества транспортного обслуживания населения городов и обеспечить их соблюдение на всей территории страны. Требуется разработка четкой государственной политики в сфере городского пассажирского транспорта. В частности, необходимо для каждой из стран:

– обеспечить разработку единой системы показателей качества и мониторинг данных показателей по транспортным системам всех городов страны;

– создать минимальный стандарт качества транспортной системы города, который гарантирован государством и поддержание которого финансируется из государственного (федерального) бюджета (при дефиците финансирования из местных бюджетов);

– создать систему социальной и законодательной ответственности органов исполнительной власти субъектов федерации и муниципальных образований за нарушение минимального стандарта качества транспортного обслуживания;

– разработать систему финансовой поддержки развития транспортных систем городов в регионах на основе конкурса заявок, с учетом обоснования по установленным критериям социальной значимости и эффективности инвестиций;

– обеспечить условия для приоритетного развития электротранспорта, как наиболее отвечающего целям общественного транспорта (сокращение потребления финансовых и природных ресурсов на перевозки), в т.ч. путем предоставления электроэнергии для предприятий электротранспорта по тарифам для населения и других льгот;

– обеспечить законодательное закрепление рекомендуемых методов развития транспортных систем городов и ответственности за их соблюдение.

С учетом специфики отрасли, необходимости глубокого знания отечественного и зарубежного опыта в сфере транспортных систем городов, необходимо возложить ответственность за контроль безопасности, качества и

экономической эффективности перевозок в городах на саморегулируемые организации в сфере городского пассажирского транспорта.

8.5. Показатели системы городского пассажирского транспорта

Для решения любой инженерной задачи необходимо использовать показатели, адекватно характеризующие изучаемый процесс. Понятия «показатель» и «критерий» выбираются исходя из существа поставленной задачи. В данном случае в качестве критерия оптимальности может выступать только такой показатель, который допускает количественную оценку.

Причем, исходя из логики взаимосвязи понятий спроса и предложения, критерий, полученный при решении первой задачи, должен стать основой для решения второй. Следовательно, критерии обеих задач должны иметь количественную оценку. Эти задачи относятся к классу однокритериальных многофакторных. При выборе критериев следует исходить из комплексного системного рассмотрения взаимосвязанных явлений процесса.

В частности, у дорожников в качестве объекта исследования определена система:

водитель – автомобиль – дорога (ВАД).

По аналогии с этим в городском транспорте можно выделить систему:

город – пассажир – транспорт.

Для решения задач по разгрузке транспортной сети города целесообразно использовать систему:

пассажир – транспорт – дорога.

Суть такого подхода заключается в учете человеческого фактора при обосновании технического уровня развития транспортной системы города. В частности, необходимо обосновать спрос на транспортные услуги путем изучения потребностей человека в передвижениях с помощью социально-экономического анализа, учитывая при этом психофизические возможности человека и его реакцию на транспортную усталость. Анализ опыта проектирования городского пассажирского транспорта показал, что используемые в современной практике абсолютные показатели не позволяют сравнивать варианты систем городского пассажирского транспорта. Поскольку основные абсолютные показатели – суммарный объем перевозок и работа транспорта – связаны с масштабом города, их удобно использовать для определения потребности в различных ресурсах, необходимых для развития систем городского пассажирского транспорта, но трудно для анализа, вариантного проектирования, оптимизации и прогнозирования. Для указанных целей удобнее использовать удельные показатели, которые получаются путем отнесения абсолютных показателей к численности населения города.

Удельные показатели широко используются в градостроительстве, причем многие из них уже нормированы, т.к. затрагивают физиологические потребности человека. Существуют нормы питания, обеспеченности населения жилой площадью, местами в детсадах, школах, торговых и

зрелищных учреждениях и т.д. На пассажирском транспорте актуальность аналогичного подхода не вызовет сомнения, поскольку транспортные потребности входят неотъемлемой составной частью в систему всех потребностей населения, сопутствуя большинству из них. Спрос на количество и качество транспортных услуг следует обосновывать в расчете на жителя. Другой важной задачей является оптимизация способов удовлетворения этих потребностей, т.е. предложения. В качестве основных показателей производственных процессов в народном хозяйстве приняты работа и производительность. Известно, что понятие «работа» означает «продукт труда», а «производительность» – объем продукции, производимой в единицу времени. При этом следует учесть, что понятие «работа» приобретает особый смысл на транспорте. Для характеристики пассажирского транспорта, обслуживающего город, важным показателем является работа, приходящаяся на одного жителя, или удельная работа транспорта. Это количество пассажиро-километров на жителя в сутки или расстояние, на которое житель передвигается в среднем за сутки по реальной транспортной сети.

В системах обслуживания важной характеристикой является время одного обслуживания, т.к. оно характеризует производительность системы. Для городского пассажирского транспорта, относящегося к таким системам, в качестве показателя удельной производительности следует принять транспортную работу по осуществлению суточного обслуживания жителя, отнесенную к затратам времени при передвижениях «от двери до двери». Таким показателем является скорость передвижения жителя по реальной транспортной сети. Предлагаемая система удельных показателей представлена в табл. 8.1.

Таблица 8.1

Основные показатели функционирования системы городского пассажирского транспорта

Показатель	Аналитическое выражение	Размерность	Область использования
1	**2**	**3**	**4**
Предлагаемая удельная работа системы ГПТ	$G = \frac{\Omega \Pi W}{N}$ (8.1)	$\frac{\text{место км}}{\text{жит. сут}}$	Планирование предложения транспортных услуг
Используемая удельная работа системы	$\bar{l} = \frac{A_м l_м}{N}$ (8.2)	$\frac{\text{пасс. км}}{\text{жит. сут}}$	Выявление спроса на транспортные услуги
Средняя скорость передвижения одного жителя города. Характеристика производительности системы	$V_{пер} = \frac{\bar{l}}{t_{жит}} = \frac{l_{пас}}{t_{пас}} = \frac{A_м l_м}{N t_{жит}}$ (8.3)	$\frac{\text{пасс. км}}{\text{жит. ч}}$	Анализ и выбор наилучшего варианта системы ГПТ

1	2	3	4
Среднесуточный коэффициент использования вместимости подвижного состава, или КПД системы ГПТ	$\mathrm{К_н} = \frac{\bar{l}}{G} = \frac{\mathrm{А_м} l_{\mathrm{м}}}{\Omega \Pi W}$ (8.4)		Показатель эффективности системы ГПТ и качества обслуживания

Примечание.

Ω – средняя номинальная вместимость подвижного состава, мест;

Π – суточный пробег ед. подвижного состава, км;

W – количество подвижного состава, ед.;

N –численность населения города, жит.;

$\mathrm{А_м}$ – объем перевозок в маршрутных по-ездках, пасс.;

$t_{\mathrm{пас}}$ – время полного передвижения пассажира, мин;

$l_{\mathrm{м}}$ – дальность маршрутной поездки, км;

$t_{\mathrm{жит}}$ – время среднесуточных передвижений жителя с использованием транспорта, мин, $t_{\mathrm{жит}} = \frac{t_{\mathrm{пас}} \mathrm{А_м}}{N \mathrm{К_н}}$ (8.5);

$l_{\mathrm{пас}}$ – дальность полной поездки пассажира, км

Три показателя: удельная работа $\bar{l}$, среднесуточное время всех передвижений жителя $t_{\mathrm{жит}}$ удельная производительность $V_{\mathrm{пер}}$, связанные формулой, положены в основу комплекса взаимосвязанных удельных показателей системы городского пассажирского транспорта, т.к. выражаются через основные транспортно-планировочные показатели города.

Эта модель объединяет в единую систему город, транспорт и население. Одновременно показатель средней скорости передвижения жителя, или пассажира (они равны), может быть использован в качестве критерия (главного показателя) эффективности системы городского пассажирского транспорта, что не противоречит общепринятому критерию эффективности в народном хозяйстве – повышению производительности общественного труда.

В модели системы городского пассажирского транспорта потребности населения в транспортном обслуживании (экономические и социальные) выражаются через удельную работу транспорта $\bar{l}$, выполненную за определенный приемлемый промежуток времени $t_{\mathrm{жит}}$; технические возможности – через скорость передвижения пассажира $V_{\mathrm{пер}}$ (что связано с уровнем развития системы), социально-экономическая целесообразность – через комплексную оценку эффективности систем городского пассажирского транспорта.

Исходя из этого представляется целесообразным не только использовать удельные показатели, но и объединить их во взаимосвязанную систему, соединяющую воедино город, транспорт и население, т.е. создать модель системы городского пассажирского транспорта, которую можно было бы использовать для оптимизационных целей. Поэтому следует рассмотреть подробнее свойства этих показателей. Удельная работа является произведением транспортной подвижности и средней дальности поездки.

Обычно маршрутную подвижность связывают с численностью населения города. Сведения о ней могут быть получены из отчетных данных транспортных управлений (без учета безбилетников) или из материалов обследований (с учетом безбилетников). Сетевую подвижность (в полных поездках) получают с учетом коэффициента пересадочности.

Для предоставления **качественных услуг** по перевозке пассажиров необходимо обеспечивать планирование, организацию, стимулирование, регулирование и контроль качества пассажирских перевозок, которые должны охватывать работу транспортных средств всех форм собственности.

До середины 1990-х годов в СССР и России основным показателем качества являлся коэффициент качества K_k, который определяется как отношение величины затрат времени на поездку при заданных теоретически абсолютно комфортных условиях поездки $t_{\text{пер}}^{\text{з}}$, к фактическим затратам времени на поездку в реальных условиях $t_{\text{пер}}^{\text{факт}}$:

$$K_k = \frac{t_{\text{пер}}^{\text{з}}}{t_{\text{пер}}^{\text{факт}}}. \tag{8.6}$$

Нормативы затрат времени одного пассажира на поездки городским автобусом (для города с числом жителей 500–1000 тыс. чел. составляют 28, 35 и 43 минуты для образцового, хорошего и удовлетворительного уровней качества обслуживания) не учитывают планировку городов [6]. Время, затрачиваемое на поездку, включает подходы к остановочному пункту и месту назначения; поездку в транспорте; пересадке на другой маршрут; ожиданию транспорта из-за отказов в посадке вследствие перегруза транспортного средства.

Большаков А. М. [7] рекомендует определять показатель качества транспортного обслуживания в городах согласно выражению:

$$\text{К}_{\text{н}} = \frac{t_{\text{н}}}{t_{\text{ф}}} \times \frac{\text{у}_{\text{н}}}{\text{у}_{\text{ф}}} \times R, \tag{8.7}$$

где $t_{\text{н}}$ – норматив времени, затрачиваемого пассажиром на поездку, мин (предполагалось установить 40 мин. для городов с численностью жителей более 1 млн, 35 мин. – от 500 тыс. до 1 млн, 30 мин. – от 250 до 500 тыс., 25 мин. – менее 250 тыс.);

$t_{\text{ф}}$ – время, фактически затрачиваемое пассажиром на поездку, мин.;

$\text{у}_{\text{н}}$ – нормативный коэффициент наполнения, рекомендуемый для городских перевозок в среднем не более 0.3, а в часы пик 0,8;

$\text{у}_{\text{ф}}$ – фактическое значение коэффициента наполнения;

R – показатель регулярности движения.

Предлагаемые показатели качества оценивают качество организации движения автобусов на маршрутах, качество работы ПАТП и удобство перевозок для пассажиров. Автором предлагается дифференциальная оценка качества в виде отношения нормативного уровня показателя к фактическому (коэффициент относительного обеспечения норматива). С целью проведения

сопоставительной оценки качества перевозок устанавливается четырехуровневая система оценок: образцовый, хороший, удовлетворительный и неудовлетворительный уровни качества.

Комплексный показатель уровня пассажирского сервиса S, предложенный А. В. Шабановым [8], определяется зависимостью:

$$S = S_1^{K_1} \times S_2^{K_2} \times S_3^{K_3} \times S_4^{K_4} \times S_5^{K_5} \times S_6^{K_6}, \quad (8.8)$$

где S_1 – надежность перемещения точно по графику (время поездки);

S_2 – доступность (частота движения общественного транспорта);

S_3 – безопасность (вероятность безотказной работы общественного транспорта);

S_4 – комфортность (качество поездки);

S_5 – стоимостный показатель – величина транспортного тарифа;

S_6 – показатель информационного сервиса (уровень информационного обеспечения);

$K_{1\ldots6}$ – показатели степени, характеризующие весомость соответствующего показателя уровня сервиса.

ГЛОССАРИЙ

Городской транспорт – комплекс транспортных средств, предназначенный для перевозки пассажиров и грузов в пределах города, а также в пригородную зону и обратно; одна из важнейших отраслей городского хозяйства, в значительной мере определяющая степень благоустройства города и удобства проживания в нем.

Городской электрический транспорт – составная часть единой транспортной системы, предназначенная для перевозки граждан трамваями, троллейбусами, поездами метрополитена на маршрутах (линиях) согласно требованиям жизнеобеспечения населенных пунктов.

Объекты городского электрического транспорта – подвижной состав, контактные сети, тяговые подстанции, пути трамвайные и метрополитена, а также сооружения, предназначенные для обеспечения предоставления транспортных услуг.

Тариф – стоимостная величина платы за разовый проезд одного пассажира или перевозку одного места багажа городским электрическим транспортом в пределах установленного расстояния (зоны) или срока.

Транспортные услуги – перевозки пассажиров и их багажа городским электрическим транспортом, а также другие услуги, связанные с такими перевозками.

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

1. Понятие о транспортной системе городов и регионов
2. Мероприятия по упорядочению движения для предотвращения перегрузки улиц

3. Основные принципы развития транспортных систем городов
4. Целевые методы развития транспортных систем городов
5. Система взаимоотношений перевозчиков, города и пассажиров
6. Транспортная инфраструктура и организация дорожного движения
7. Показатели системы городского пассажирского транспорта
8. Комплекс взаимосвязанных удельных показателей системы городского пассажирского транспорта
9. Показатель качества транспортного обслуживания в городах
10. Комплексный показатель уровня пассажирского сервиса



ТЕСТЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

1. Городской транспорт – комплекс транспортных средств, предназначенный

а) для перевозки пассажиров и грузов в пределах города, а также в пригородную зону и обратно;

б) для перевозки пассажиров в пределах города, а также в пригородную зону и обратно;

в) для грузов в пределах города, а также в пригородную зону и обратно.

2. Наиболее скоростной и провозной вид городского транспорта

а) метрополитен;

б) троллейбусы;

в) трамваи;

г) автобусы.

3. В модели системы городского пассажирского транспорта потребности населения в транспортном обслуживании (экономические и социальные) выражаются через

а) удельную работу транспорта $\bar{l}$, выполненную за определенный приемлемый промежуток времени $t_{\text{жит}}$;

б) скорость передвижения пассажира $V_{\text{пер}}$ (что связано с уровнем развития системы);

в) комплексную оценку эффективности систем городского пассажирского транспорта.

4. В модели системы городского пассажирского транспорта технические возможности выражаются через

а) удельную работу транспорта $\bar{l}$, выполненную за определенный приемлемый промежуток времени $t_{\text{жит}}$;

б) скорость передвижения пассажира $V_{\text{пер}}$ (что связано с уровнем развития системы);

в) комплексную оценку эффективности систем городского пассажирского транспорта.

5. В модели системы городского пассажирского транспорта социально-экономическая целесообразность выражается через

а) удельную работу транспорта $\bar{l}$, выполненную за определенный приемлемый промежуток времени $t_{\text{жит}}$;

б) скорость передвижения пассажира $V_{\text{пер}}$ (что связано с уровнем развития системы);

в) комплексную оценку эффективности систем городского пассажирского транспорта.



БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Список использованных источников

1. Поляков, А. А. Транспорт крупного города / А. А. Поляков. – М.: Знание, 1967. – 64 с.

2. Мальчикова, А. Г. Организация логистических потоков в системе городских пассажирских перевозок: Автореф. ... канд. экон. наук. – СПб.: Издво СПбГУЭФ, 2000. – 18 с.

3. Эльдарханов, Х. Ю. Логистика: управление городским грузодвижением / Х. Ю. Эдбдарханов. – Тамбов: Грамота, 2008. – 143 с.

4. Гоголев, Ю. Швеция ввела налог на перегруженность автомобилей / Ю. Гоголев [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.autocentre.ua/news/sobytie/shvetsiya-vvela-nalog-na-peregruzhennost-avtomobiley-51740.html

5. Зильберталь, А. Х. Трамвайное хозяйство. Руководство для работников трамвая и учащихся / А. Х. Зильберталь. – М.: ОГИЗ-ГОСТРАНСИЗДАТ, 1932. – 304 с.

6. Гудков, В. А. Пассажирские автомобильные перевозки: учебник для вузов / В. А. Гудков, Л. Б. Миротин, А. В. Вельможин, С. А. Ширяев; под ред. В. А. Гудкова. – М.: Горячая линия – Телеком, 2004. – 448 с.

7. Большаков, А. М. Повышение уровня обслуживания пассажиров автобусами на основе комплексной системы управления качеством: дис. ... канд. экон. наук. – М., 1981. – 174 с.

8. Шабанов, А. В. Региональные логистические системы общественного транспорта: методология формирования и механизм управления / А. В. Шабанов. – Ростов н/Д: Изд-во СКНЦ ВШ, 2001. – 205 с.

Список дополнительных источников

9. Об организации регулярных перевозок пассажиров и багажа автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации: от 13.07.2015 N 220-ФЗ (последняя редакция) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_182659/

10. Поначугин, В. А. Особенности экономики городского электротранспорта: Учебное пособие / В. А. Поначугин, В. Н. Ширин. – Н.Новгород: Нижегород.гос. архит.-строит. ун-т, 2015. – 99 с.

11. Сафронов, Э. А. Транспортные системы городов и регионов: Учебное пособие / Э. А. Сафроно. – М.: Издательство АСВ, 2007. – 288 с.

12. Harrington, E. C. The desirability function / E. C. Harrington // Industrial Quality Control. – 1965. – Vol. 21 (10). – P. 494–498.

13. Рощин, А. И. Сборник задач по курсу «Технология пассажирских перевозок»: практикум / А. И. Рощин, А. И. Жуков, Ф. В. Акопов; под общей редакцией проф. Н. О. Блудяна. – М.: МАДИ, 2016. – 32 с.

14. О городском электрическом транспорте: Закон ДНР № 93-IНС от 16.10.2015, действующая редакция по состоянию на 09.12.2015 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://dnrsovet.su/zakonodatelnaya-deyatelnost/prinyatye/zakony/zakon-o-gorodskom-elektricheskom-transporte-donetskoj-narodnoj-respubliki/

15. Макаров, И. Н. Эффективность функционирования и развития транспортной системы крупного города и городской агломерации: критерии оптимизации, необходимость мультимодального взаимодействия / И. Н. Макаров // Вестник Иркутского государственного технического университета. Том 22. – 2018. – №1. – С. 209-217 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/v/effektivnost-funktsionirovaniya-i-razvitiya-transportnoy-sistemy-krupnogo-goroda-i-gorodskoy-aglomeratsii-kriterii-optimizatsii

16. Котляров, М. А. Городской пассажирский транспорт [Текст]: [науч. изд.] / М. А. Котляров. – Екатеринбург: Издательство «Альфа Принт», 2019. – Ч. 1: Транспорт в системе устойчивого городского развития. – 30 с.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В учебном пособии рассмотрены основные вопросы учебной дисциплины «Экономика города»: введение в экономику города, методология экономического анализа города, моделирование роста и развития городов, город в системе местного самоуправления, финансово-экономические основы местного самоуправления, объем и структура общественных благ, предоставляемых городом: модели поведения муниципальной администрации, функциональная организация экономического пространства города, городской рынок недвижимости, городской рынок жилья; состав и структура рынка, спрос и предложения жилья, городской транспорт как составная часть производственной инфраструктуры города.

Авторы учебного пособия полагают, что оно поможет студентам в изучении дисциплины и проработавший его студент будет знать сущность и содержание экономики города, социально-экономических механизм функционирования городского хозяйства, особенности функционирование отдельных отраслей городского хозяйства, как жилищное хозяйство, включая систему технического и санитарного содержания жилищного фонда, текущего и капитального ремонта жилых зданий; водоснабжение и канализация жилого и нежилого фонда города, коммунальная энергетика, включая тепло-, газо-, электроснабжение.

Авторы надеются, что рассмотренные в учебном пособии теоретико-методологические вопросы позволят владеть терминологией в области экономики города, навыками дискуссии по профессиональной тематике и навыками работы с нормативными документами и применения полученной информации в профессиональной деятельности.

Формой самоконтроля качества усвоения материала могут стать ответы на вопросы самоконтроля и тестовые задания.

Учебно-методическое издание

ЭКОНОМИКА ГОРОДА

Учебное пособие

Составители:
Е. Г. Кошелева, канд. экон. наук, доц.
Н. В. Романова, канд. экон. наук

Донецкий национальный университет
83001, г. Донецк, ул. Университетская, 24