

**Министерство образования и науки Российской Федерации  
Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет**

**М. В. Лукьяница**

# **ЭКОНОМИКА СТРОИТЕЛЬСТВА И ГОРОДСКОГО ХОЗЯЙСТВА**

**Краткий курс лекций**



**© Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Волгоградский государственный  
архитектурно-строительный университет», 2012**

**Волгоград  
ВолгГАСУ  
2012**

УДК 338.45:69(075.8)

ББК 65.31я73

Л 844

**Р е ц е н з е н т ы:**

доктор экономических наук, профессор *О. В. Максимчук*, декан факультета экономики и права Волгоградского государственного архитектурно-строительного университета (ВолгГАСУ); доктор экономических наук, профессор *В. Ф. Сидоренко*, заведующий кафедрой городского строительства и хозяйства ВолгГАСУ

*Утверждено редакционно-издательским советом университета  
в качестве учебного пособия*

**Лукьяница, М. В.**

**Л 844** Экономика строительства и городского хозяйства [Электронный ресурс] : краткий курс лекций / М. В. Лукьяница ; М-во образования и науки Росс. Федерации, Волгогр. гос. архит.-строит. ун-т. — Электрон. текстовые и граф. дан. (1,14 Мбайт). — Волгоград : ВолгГАСУ, 2012. — Учебное электронное издание : 1 CD-диск. — Систем. требования: PC 486 DX-33; Microsoft Windows XP; 2-скоростной дисковод CD-ROM; Adobe Reader 6.0. — Официальный сайт Волгоградского государственного архитектурно-строительного университета. Режим доступа: <http://www.vgasu.ru/publishing/on-line/> — Загл. с титул. экрана. ISBN 978-5-98276-511-6

Курс лекций подготовлен в соответствии с государственным образовательным стандартом по дисциплине «Экономика городского строительства и хозяйства».

Книга позволит быстро и качественно получить основные знания по предмету, а также успешно сдать экзамен.

Рекомендуется студентам, обучающимся по профилю «Городское строительство и хозяйство».

Для удобства работы с изданием рекомендуется пользоваться функцией Bookmarks (Закладки) в боковом меню программы Adobe Reader.

**УДК 338.45:69(075.8)**

**ББК 65.31я73**

Нелегальное использование данного продукта запрещено

ISBN 978-5-98276-511-6



© Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет», 2012

## Оглавление

<b>РАЗДЕЛ I. ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ СТРОИТЕЛЬСТВА</b>	<b>7</b>
ЛЕКЦИЯ 1. РОЛЬ И МЕСТО СТРОИТЕЛЬСТВА И ГОРОДСКОГО ХОЗЯЙСТВА В ЭКОНОМИКЕ РОССИИ	7
1. Техничко-экономические особенности строительства и городского хозяйства	7
2. Особенности строительного рынка	9
3. Организационно-правовые формы предприятий городского строительства и хозяйства	13
4. Тендерные торги: их участники и функции	15
ЛЕКЦИЯ 2. ОСНОВЫ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ	17
1. Фазы и стадии (этапы) процесса реализации инвестиционного проекта	17
2. Участники инвестиционного проекта и их функции	19
3. Принятие решений по инвестиционным проектам. Разработка вариантов	21
4. Техничко-экономическое обоснование инвестиционного проекта	23
5. Бизнес-план инвестиционного проекта	25
ЛЕКЦИЯ 3. ОСНОВЫ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ	27
1. Особенности ценообразования в строительстве	27
2. Состав сметной стоимости строительства и строительно-монтажных работ	28
3. Методы определения сметной стоимости	30
4. Состав и виды сметной документации	32
5. Порядок расчетов за выполненные работы, проведение экспертизы и утверждение проектно-сметной документации	37
6. Фактор времени в строительстве и определение нормы дисконтирования	38
7. Фактор времени в деятельности подрядных строительных организаций	41
8. Цена контракта и порядок ее определения	44
ЛЕКЦИЯ 4. ФИНАНСИРОВАНИЕ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ	47
1. Финансирование и кредитование капитальных вложений	47
2. Лизинг в строительстве	49
<b>РАЗДЕЛ II. ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ ГОРОДСКОГО ХОЗЯЙСТВА</b>	<b>57</b>
ЛЕКЦИЯ 1. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА	57
1. Определение и структура городского хозяйства	57
Особенности городского хозяйства	58
Сложившиеся подходы к инвестированию ЖКХ	59
2. Инженерная инфраструктура города и ее развитие	61
Система водоснабжения	61
Система канализации	62
Энергетический комплекс	62
Инфраструктура связи	63
Развитие инженерной инфраструктуры	63
3. Реформирование ЖКХ в Российской Федерации	63
ЛЕКЦИЯ 2. НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ БАЗА ГОРОДСКОГО ХОЗЯЙСТВА	66
1. Градостроительный кодекс	66
2. Жилищный кодекс	78
Основные положения, касающиеся перевода жилого помещения в нежилое помещение и нежилого помещения в жилое помещение	80
ЛЕКЦИЯ 3. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ФИНАНСОВ ЖИЛИЩНО- КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА	82
1. Общие вопросы финансирования ЖКХ	82

2. Формирование бюджета доходов и расходов предприятий ЖКХ . . . . .	85
<b>ЛЕКЦИЯ 4. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ</b>	
<b>ГОРОДСКИХ ТЕРРИТОРИЙ . . . . .</b>	<b>88</b>
1. Экономические требования к выбору территории для города . . . . .	88
2. Показатели экономичности планировочной структуры . . . . .	93
3. Экономическое обоснование реконструкции городов . . . . .	95
4. Методы экономической оценки реконструкции . . . . .	98
5. Оценка экономической эффективности затрат на охрану окружающей среды .	109
6. Отечественный опыт оценки городских территорий . . . . .	112
<b>БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК . . . . .</b>	<b>115</b>

В учебном пособии рассматривается роль экономики строительства в жизни общества, раскрывается специфика экономического обоснования при решении градостроительных задач и сущность экономической оценки эффективности инвестиционных программ при застройке городских и сельских территорий и при реконструкции зданий и сооружений.

Освещаются также важнейшие проблемы современного состояния и развития городского хозяйства.

Изложенный материал отражает вопросы, включенные в государственный образовательный стандарт специальности 090500 «Городское строительство и хозяйство».

Целью изучения данного курса является приобретение будущими специалистами экономических знаний и самостоятельных навыков при выполнении технико-экономических расчетов, обосновании экономической эффективности принимаемых инженерных решений, применении экономических методов воздействия к подчиненным рабочим и специалистам с целью повышения эффективности и качества производственных результатов, осуществлении предпринимательской деятельности

Основные задачи курса «Экономика городского строительства и хозяйства» рассматриваются с позиций:

- определения экономической эффективности проектных решений наиболее целесообразного в заданных условиях варианта и определения области экономически допустимого применения каждого из сопоставимых вариантов;

- экономического обоснования и внедрения мер по защите окружающей среды;

- снижения себестоимости строительно-монтажных и ремонтно-строительных работ;

- уменьшения продолжительности строительно-монтажных и ремонтно-строительных работ;

- снижения затрат на эксплуатацию систем городского хозяйства;

- совершенствования систем хозяйственного механизма строительно-монтажных, ремонтно-строительных организаций и предприятий по эксплуатации жилищного хозяйства в условиях рыночной экономики.

В результате изучения курса студент на уровне репродуктивной деятельности должен знать:

- основные дискуссионные вопросы современной экономики строительства и городского хозяйства;

- современное законодательство, нормативные и методические документы, регулирующие экономические отношения в строительстве, практику применения указанных документов;

- содержание основной отечественной и зарубежной экономической литературы по теоретическим вопросам, связанным с функционированием строительной сферы;

- систему экономических методов принятия решения;

основы организации и регулирования хозяйственного оборота, особенности реализации экономической политики в различных странах, применяемые методы и инструменты регулирования в строительной сфере.

Должен уметь:

рассчитать сметную стоимость строительства;

определить экономическую эффективность капитальных и инвестиционных вложений, связанных со строительством и реконструкцией;

провести анализ производственно-хозяйственной деятельности строительных организаций и предприятий, а также организаций городского хозяйства;

установить не только общую стоимость недвижимости, но и остаточную, включая земельные участки.

## **Раздел I. ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ СТРОИТЕЛЬСТВА**

### **ЛЕКЦИЯ 1. РОЛЬ И МЕСТО СТРОИТЕЛЬСТВА И ГОРОДСКОГО ХОЗЯЙСТВА В ЭКОНОМИКЕ РОССИИ**

*1. Техничко-экономические особенности строительства и городского хозяйства. — 2. Особенности строительного рынка. — 3. Организационно-правовые формы предприятий городского строительства и хозяйства — 4. Тендерные торги: их участники и функции.*

#### **1. Техничко-экономические особенности строительства и городского хозяйства**

В технико-экономическом отношении строительство как отрасль материального производства существенно отличается от других отраслей народного хозяйства. Это объясняется особым характером продукции строительства, условиями вложения денежных средств, их освоения и возврата, методами организации и управления строительным процессом, особенностями технологии строительного производства.

Большое влияние на технико-экономические показатели строительной продукции оказывает фактор времени. Продолжительность строительства любого объекта исчисляется не только месяцами, но и во многих случаях, а особенно при строительстве крупных объектов, годами. Это вызывает отвлечение капитала из оборота на длительное время и практическое его «омертвление». Принимая во внимание большую капиталоемкость объектов строительства, изъятие капитала из оборота на длительное время и вложение его в строительство являются решением крайне ответственным и достаточно рискованным. При этом следует иметь в виду, что длительность цикла оборачиваемости капитала в строительстве в несколько раз больше, чем в промышленности, и в десятки раз больше, чем в торговле. Поэтому принятие решения о вложении капитала в строительство сопровождается серьезными технико-экономическими расчетами.

Строительство любого объекта осуществляется в определенной природной среде, которая характеризуется своими топографическими, инженерно-геологическими и климатическими условиями. В связи с этим для каждого конкретного случая разрабатываются свои конструктивно-компоновочные решения, которые учитывают рельеф местности, ветровые и снеговые нагрузки, величину сейсмического воздействия, температурный режим. Толщина стен, покрытий, параметры несущих конструкций зданий и сооружений, размеры фундаментов (а следовательно, их стоимость) находятся в прямой зависимости от природных условий района строительства. Кроме того, оплата труда строителей, выполняющих работы на открытом воздухе в зимнее время, также поставлена в зависимость от температурного режима. Поэтому строительство

одного и того же типа здания или сооружения в различных районах страны, требует различных затрат материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов.

Строительство отличается *многообразием производственных связей*. В строительстве любого объекта принимают участие десятки, а при строительстве крупных сооружений и сотни проектно-изыскательских, научно-исследовательских, строительных и монтажных организаций, заводы-изготовители основного технологического оборудования, поставщики строительно-монтажного оборудования и строительных материалов, банки и другие субъекты экономики, чей капитал так или иначе участвует в строительстве.

Длительность технологического цикла в строительстве обусловила *особую форму расчетов за строительную продукцию*. Расчеты ведутся за условно готовую продукцию: за этапы работ, за выполнение конструктивных частей зданий или видов работ. Это предопределяет необходимость установления цены не только в целом за объект, но и за отдельные виды и этапы работ.

Учитывая, что связи взаимодействия в строительстве реализуются в условиях динамично развивающихся производственных процессов, имеющих вероятностный характер воздействия (погодные условия, сбои поставок и др.), система организации и управления строительством должна предусматривать эффективную систему регуляторов, которая призвана обеспечивать надежность связей взаимодействия и придание им максимально возможной степени устойчивости. Это может быть достигнуто путем создания резервных мощностей, производственных запасов, резервных фондов и др.

Особенности городского хозяйства:

1. Многоотраслевой характер.
2. Зависимость от местных условий. Деятельность его предприятий, как правило, направлена на удовлетворение потребностей местного населения.
3. Тесная связь с промышленностью.

Все отрасли городского хозяйства взаимосвязаны и поэтому важно их пропорциональное развитие.

Коммунальные предприятия можно разделить на 2 группы:

1. Коммунальные предприятия, производящие материальную продукцию (тепловые сети, водопровод, электросети). Предприятия этой группы не могут накапливать производимую ими продукцию, а сразу ее реализовывают.

2. Предприятия, оказывающие услуги (городской транспорт, гостиницы, санитарная очистка, бани и т. п.).

Услуги делятся на следующие:

- 2.1. Личные (услуги населению). Они оплачиваются из доходов населения.
- 2.2. Производственные. Оказываются как населению, так и предприятиям (стирка белья, перевозка грузов).
3. Общественные (содержание городских улиц и дорог).



## **2. Особенности строительного рынка**

Реализация рыночных отношений в строительном комплексе имеет особенности, общие для всех отраслей капитального строительства: с одной стороны, привязка к земле, сравнительно длительные сроки создания, большие единовременные затраты капитальных вложений и т. п., с другой — особенности, связанные со спецификой вида (отрасли) строительной деятельности. Имеется в виду, что строительно-монтажные организации, занятые в жилищно-гражданском строительстве, функционируют в основном на региональных (местных) рынках, в то время как организации, занятые в производственном строительстве (особенно в нефтегазодобывающей промышленности, транспорте, энергетике и т. п.), работают как на территории региона, так и на территории субъектов РФ. Такой режим характерен для узкоспециализированных строительно-монтажных организаций. Что же касается промышленности строительных материалов (не местных), производства строительных машин и механизмов, технологического оборудования, то здесь рынок имеет межрегиональный характер.

Вместе с тем переход к рынку в строительстве имеет свои серьезные трудности, обусловленные общим кризисным состоянием экономики народного хозяйства (инвестиционный спад, инфляция, сокращение численности кадров и др.).

Строительный рынок представляет собой открытую организационно-хозяйственную систему: в условиях действия товарно-денежных отношений субъекты рынка (инвесторы, заказчики, подрядчики, проектные организации, предприятия промышленности строительных материалов и др.) реализуют свои взаимные экономические интересы.

Строительный рынок как система включает в себя:

- а) субъекты (элементы) строительного рынка;
- б) объекты (предметы) рыночных отношений;
- в) инфраструктуру рынка строительного комплекса;
- г) рыночный механизм;
- д) государственный контроль, регулирование и саморегулирование рынка.

В свою очередь, субъектами (элементами) строительного рынка считаются: инвесторы, заказчики, подрядчики, проектно-изыскательские организации, научно-исследовательские институты, предприятия промышленности строительных материалов, изделий и конструкций, предприятия строительного и дорожного машиностроения, заводы-изготовители технологического, энергетического и другого оборудования, население.

Объектами (предметами) рыночных отношений являются: строительная продукция (здания, сооружения, объекты, их комплексы и др.); строительные машины, транспортные средства, энергетическое, технологическое и другое оборудование; материалы, изделия, конструкции; капитал; рабочая сила; информация и т. д.

Движущей силой рыночного механизма остается наличие спроса и предложения. Государство устанавливает и регулирует институциональные зависимости субъектов строительного рынка и его инфраструктуры на основе налоговых обязательств, субвенций, антимонопольных мер, амортизационных отчислений и т. д.

Государственный контроль в сфере строительного рынка предполагает выделение инвестиционного (строительного) бизнеса в специальную область хозяйственного законодательства и административного надзора. ГК РФ (гл. 37, ч. II) не отвечает указанным требованиям.

Саморегулирование процессов рыночных отношений осуществляется посредством работы бирж, тендерных торгов, представляющих собой аукционы по купле-продаже инвестиционных ресурсов, строительной продукции, ценных бумаг, где цены формируются по закону спроса и предложения. При этом экономическая ответственность сторон отражается в хозяйственных и подрядных договорах, контрактах, соглашениях о намерениях и т. д.

Рыночная структура сложнее и многограннее плановой системы. Все субъекты строительного рынка и элементы его инфраструктуры находятся во взаимной связи.

Рынок строительного комплекса сможет эффективно функционировать только при наличии развитой информационной системы, обслуживающей этот рынок. Потребность в разработке подобной системы остро ощущается в секторе материально-технического обеспечения строительства. После слома старой базы материально-технического обеспечения и образования новых коммерческих структур того же назначения оперативные данные о ресурсах и продукции строительного комплекса в полном объеме (т. е. о количестве, номенклатуре, ценах, потребительских и технологических свойствах и т. п.) оказались недоступными ни органам управления Российской Федерации, ни ее субъектам, ни регионам, ни предприятиям. Отсюда видна актуальность создания информационной системы строительного рынка России, максимально воспринимающей и оперативно отражающей широкую номенклатуру производимых и потребляемых строительных материалов, изделий, конструкций, строительных машин и механизмов, учитывающей спрос и предложение на проектную и строительную продукцию и т. д.

Главными задачами информационной системы строительного рынка являются:

- 1) знание потребностей в строительной продукции на местах со стороны возможных заказчиков (инвесторов);
- 2) создание соответствующего банка данных;
- 3) владение информацией о текущих производственных возможностях строительно-монтажных организаций, специфике выполняемых ими работ, загрузке, стоимости (ценах) выполняемых ими работ (банк данных по строительно-монтажным организациям);

4) владение информацией о текущих возможностях проектных и изыскательских организаций, о стоимости (ценах) проектных работ (банк проектно-изыскательских организаций);

5) владение информацией об объемах, номенклатуре, качестве, ценах выпускаемых строительных материалов, изделий и конструкций (банк предприятий промышленности строительных материалов);

6) владение информацией о рынке строительных машин и механизмов;

7) владение информацией о рынке труда в строительстве;

8) владение информацией о инвестиционных проектах, обладающим коммерческой состоятельностью;

9) взаимосвязь с рынком недвижимости;

10) создание в центре и на местах условий для проведения тендеров (торгов) по проектам, финансовым (инвестиционным) ресурсам, строительным материалам, машинам, механизмам, строительной продукции;

11) взаимодействие с центральными ведомствами — Минэкономразвития, Госстроем, Минфином РФ и др., а также с местными административными органами.

Предполагается, что организационно-информационная система строительного рынка могла бы быть оформлена в регионах и субъектах РФ в виде акционерных обществ, а в центре (в Москве) — в виде российской ассоциации этих региональных акционерных обществ.

Таким образом, организационная структура строительного рынка видится не как производственная структура, а как орган, предлагающий информационные услуги в области строительной деятельности. Этим новым организационным структурам предстоит найти формы экономического сотрудничества с местными и центральными административными органами, коммерческими структурами, банками и др., что позволило бы выработать целесообразную и эффективную инвестиционную политику в субъектах РФ, способствовало бы развитию ипотечного дела на местах.

Информационная система строительного рынка в каждом регионе (Центральном, Центрально-Черноземном, Уральском, Западно-Сибирском и др.), а также в субъектах РФ — областях, республиках — может иметь свои особенности. Например, сосредоточение на каком-либо секторе строительных работ: жилищном и социально-культурно-бытовом строительстве, отраслях производственного строительства и т. п. Следует подчеркнуть, что в настоящее время более доступна информация по рынку строительства жилья и проектных работ в связи с ним. В первую очередь это касается крупных центров, таких как Москва, Санкт-Петербург, Екатеринбург, в которых сосредоточен основной капитал.

Для активизации рынка подрядных работ необходимо:

1. Ужесточение контроля за расходованием государственных инвестиций. Эта работа должна базироваться на следующих основных принципах:

а) сочетание бюджетных инвестиций с инновациями;  
б) инвестирование приоритетных объектов;  
в) обеспечение быстрой окупаемости инвестиций;  
г) экономическая заинтересованность и персональная ответственность за срыв сроков строительства и ввода государственных объектов в эксплуатацию.

2. Изменение налоговой системы в сфере строительной деятельности.

3. Увеличение налоговой ставки за незавершенное строительство в составе имущества предприятия.

4. Привлечение в более широких масштабах амортизационных отчислений предприятий и организаций, а также других источников финансирования капитальных вложений, в частности, средств населения.

5. Активное введение в действие Федерального закона от 16 июля 1998 г. № 102-ФЗ «Об ипотеке (залоге недвижимости)», обеспечивающего эффективное включение в инвестиционный оборот дорогостоящего недвижимого имущества юридических и физических лиц.

Исходя из изложенного, можно сформулировать следующие основные мероприятия, реализация которых позволила бы вывести строительный комплекс из критического состояния. К ним относятся: переход к реальной структурной реформе в национальной экономике, осуществление селективной инвестиционной политики, направленной на преодоление существующих негативных структурных изменений.

Важное значение имеет создание финансово-промышленных групп (ФПГ), включающих в себя строительные подразделения. ФПГ должны, с одной стороны, способствовать разукрупнению ряда нынешних акционерных обществ, ставших монополистами, а с другой — поглотить некоторые АО и концерны, такие как АО «Росюгстрой», АО «Росвостокстрой», АО «Росуралсибстрой» и т. п. как структуры, изменившие свою форму собственности с государственной на акционерную, но законсервировавшие прежнее содержание хозяйственно-экономических взаимоотношений с заказчиками (последние осуществляют авансирование строительно-монтажных работ, а не оплату законченных строителями и сданных заказчику объектов). Строительные организации в составе ФПГ получили бы большую финансовую устойчивость, став, как ее продавцы, более ответственными за свою продукцию перед заказчиками.

Эти финансово-промышленные образования, включающие в свой состав банки, строительные организации, промышленные предприятия, страховые компании, могли бы совместно с другими институциональными изменениями в экономике способствовать совершенствованию инвестиционной обстановки в стране, обеспечить стабилизацию хозяйственных связей, ослабить волны неплатежей, сформировать внутреннюю конкурентную среду, развить рынок подрядных работ в России.

Текущие меры государства по нормализации строительной деятельности в России должны включать селективную санацию и поддержку тех строи-

тельных организаций, предприятий, производящих строительные материалы, а также проектно-изыскательских организаций, которые в перспективе могут составлять основу качественно нового облика строительного комплекса, сохранять достаточно высокий потенциал крупных государственных проектно-изыскательских и строительно-монтажных организаций.

Таким образом, в строительном комплексе заложены объективные предпосылки для эффективной работы в рыночных условиях, обусловленные постоянной потребностью в строительной продукции, особенно в социальной сфере в условиях спада инвестиционной активности. Рыночная экономика, как показывает зарубежный опыт, позволяет превратить строительство в один из наиболее рентабельных секторов национальной экономики.

### **3. Организационно-правовые формы предприятий городского строительства и хозяйства**

Организационно-правовые формы строительства установлены в Российской Федерации Гражданским кодексом, введенным в действие с 1 января 1995 г. В условиях многообразия форм собственности разрешены различные организационно-правовые формы предприятий и организаций и определены особенности их деятельности, а также регламентированы права и ответственность.

Организационно-правовые формы подразделяются на коммерческие и некоммерческие организации.

Некоммерческие, в свою очередь, подразделяются на:

- 1) потребительские кооперативы;
- 2) общественные и религиозные организации;
- 3) фонды;
- 4) учреждения;
- 5) объединения (ассоциации и союзы).

К коммерческим организациям относятся хозяйственные товарищества, хозяйственные общества, производственные кооперативы, государственные муниципальные унитарные мероприятия.

1. Хозяйственные товарищества — объединения лиц для предпринимательской деятельности, участники которого подразделяются на две группы: полное товарищество и товарищество «на вере» (коммандитное товарищество).

*Полное товарищество* (товарищество с неограниченной ответственностью) — это объединение нескольких граждан и (или) юридических лиц для совместной хозяйственной деятельности на основании договора между ними. Имущество формируется за счет вкладов участников, полученных доходов и других законных источников и принадлежит им на праве общей долевой собственности. Участники отвечают полностью своим имуществом по обязательствам своего предприятия. Положительные стороны полного товарищества: финансовая сила складывается из капиталов нескольких вкладчиков; имеется



свобода и оперативность действий, а также дополнительные возможности в менеджменте, поскольку в фирме участвуют несколько предпринимателей. Отрицательные стороны: неограниченная ответственность партнеров; вероятность взаимного недоверия лиц, рискующих всем своим имуществом; нехватка опыта.

*Товарищество «на вере»* (коммандитное товарищество) — объединение лиц для предпринимательской деятельности, участники которого подразделяются на две группы: действительные члены или полные товарищи и члены-вкладчики или коммандисты.

Первые несут по обязательствам товарищества солидарную ответственность, т. е. своим вкладом и всем своим имуществом, а другие (вкладчики) — только своим вкладом. Представлять коммандитное товарищество и заключать от его имени сделки могут только действительные члены.

2. Хозяйственное общество. Оно может быть четырех видов.

*Акционерное общество* — форма организации производства на основе централизации денежных средств посредством продажи акций. Существуют закрытые акционерные общества и открытые акционерные общества. Акционерное общество открытого типа — объединение нескольких граждан и (или) юридических лиц для совместной хозяйственной деятельности. Акционеры несут ответственность по обязательствам общества в пределах своего вклада (пакета принадлежащих им акций). Имущество формируется за счет продажи акций по открытой подписке, полученных доходов и других законных источников. Совладельцем объединенного имущества открытого акционерного общества формально может стать всякий, кто купил хотя бы одну акцию.

Однако для того чтобы иметь реальную власть в управлении и распоряжении имуществом акционерного общества, необходимо обладать значительным количеством акций (самая большая доля теоретически превышает 50 %, хотя практически может быть гораздо меньше, образуя контрольный пакет).

*Акционерное общество закрытого типа* — акции распространяются среди их учредителей.

Акционерное общество — это юридическое лицо, которое действует на основании устава, утвержденного его участниками.

*Общество с ограниченной ответственностью* представляет собой объединение граждан и юридических лиц для совместной производственно-хозяйственной деятельности. Это предприятие закрытого типа, т. е. оно не имеет акций. Участники общества несут ответственность по его обязательствам только в пределах своих вкладов. Это союз собственников, а не работников. Поэтому и отношения внутри общества определяются исполнением его участниками собственнических полномочий. Общество является юридическим лицом.

*Общество с дополнительной ответственностью* — общество, уставный фонд которого разделен на доли, размер которых определен учредительными документами. При недостаточности имущества общества участники общества

отвечают по его обязательствам своим имуществом в одинаковом для всех участников размере, кратном суммам их вкладов.

3. Производственный кооператив — добровольное объединение граждан на основе членства для совместного ведения предпринимательской деятельности путем объединения его участниками имущества и личного трудового участия. Все имущество, находящееся в собственности производственного кооператива, делится на вклады членов кооператива в соответствии с его уставом. В кооператив могут без ограничений вступать все граждане, желающие участвовать в производстве товаров народного потребления, продукции производственно-технического назначения и предоставлении услуг.

4. Государственное муниципальное унитарное предприятие — учреждается местными административными органами или органами местного самоуправления. Имущество образуется из средств местного бюджета и (или) вкладов других предприятий, полученных доходов, других законных источников и находится в собственности города, района, входящих в них административно-территориальных образований, органов местного самоуправления. Указанное имущество может передаваться в хозяйственное ведение предприятию в лице его трудового коллектива. Является юридическим лицом.

#### ***4. Тендерные торги: их участники и функции***

Было дано описание торгов как одной из организационных форм, средства выбора проектировщиков, подрядчиков, поставщиков и как способа сдачи подряда или поставки в капитальном строительстве при подрядном способе строительства.

Поскольку торги широко и активно используются на международном рынке строительных услуг и при инвестиционной деятельности в строительстве, а также воздействуют на стоимость, рассмотрим эту тему подробнее.

Преимущество торгов по сравнению с прямыми двусторонними договорами заключается в создании условий конкуренции при размещении заказа на выполнение работ и услуг соответствующего качества и в требуемые сроки, в возможности привлечения нескольких поставщиков и подрядчиков при их солидарной ответственности за весь комплекс поставок и услуг.

Торги дают заказчикам возможность рационального выбора наиболее выгодных предложений в отношении цен и других коммерческих и технических условий.

Принятые в Российской Федерации законодательные акты санкционируют проведение подрядных торгов при инвестиционной деятельности.

Основным социально-экономическим последствием перехода строительного комплекса Российской Федерации на систему торгов является изменение стоимости и продолжительности строительства, количества строительных организаций и их структуры, численности и квалификации состава работающих.

При соблюдении правил проведения торгов (особенно при исключении проявлений монополизма) они становятся основным инструментом экономической оптимизации цены строительной продукции.

Опыт проведения торгов показывает, что при прочих равных условиях цена контракта по результатам тендера находится в обратной зависимости от числа офферентов.

Выгоды очевидны. В подавляющем большинстве случаев договорная цена на строительство, складывающаяся в результате соперничества на торгах подрядчиков, субподрядчиков, поставщиков оборудования и конструкций, оказывается в среднем на 5...30 % ниже. Обязательства по срокам строительства, принимаемые при этом организациями, выигравшими торги, являются дополнительной гарантией своевременного ввода объектов в эксплуатацию. При переходе на систему торгов реальные стимулы для развития получают те строительные организации и промышленные предприятия, у которых лучше организация производства и труда, более высокий уровень организации управления.

*Процедура проведения торгов* состоит из следующих этапов:

1) на первом этапе заказчик уведомляет претендентов о своем намерении вступить в сделку. При этом составляется документ, именуемый «предложение» или «приглашение к торгам», и разрабатывается тендерная документация (*тендер*), состоящая из технической и коммерческой частей;

2) на следующем этапе претенденты представляют заказчику свои предложения, именуемые *офертой*;

3) третий этап — определение победителя торгов, оформляемое *протоколом тендерного комитета*, который не является актом юридического скрепления сделки;

4) заключительный этап в случае успешного проведения окончательных торгов завершается *подписанием контракта*.

По способам проведения торги подразделяются на открытые (публичные) и закрытые (ограниченные или негласные). В открытых торгах (о них даются объявления в периодической печати) могут принять участие все желающие иностранные и российские фирмы.

Публичное приглашение позволяет организаторам обнародовать свои потребности и пригласить квалифицированных претендентов к подаче предложений. Представители претендентов выкупают за определенную плату тендерную документацию, в которой подробно описаны требования заказчика.

На закрытые торги приглашаются лишь определенные, известные в данной отрасли фирмы. При их проведении законодательством некоторых стран допускаются торг по ряду цен и согласование других условий, предложенных офферентами. Результаты этих торгов в открытой печати не публикуются.

Подробные условия по каждому конкретным торгам содержатся в *тендерной документации*, которая предоставляется претендентам. В ней помимо указания места, дня и часа открытия и закрытия торгов, названия организации, которая их проводит, содержится информация о характере объекта, его мощно-



сти, производительности и др.; об основных технико-экономических характеристиках; сведения о том, какая дополнительная техническая и пояснительная документация должна прилагаться оферентом к его предложению (оферте); об основных коммерческих и технических условиях, в том числе о сроках строительства, условиях платежа (а также другая информация, например, связанная с предоставлением экспортером кредита) и внесении гарантийных залогов (их величина, возможность замены банковской гарантией; указания на то, в каких ценах должно подаваться предложение оферентами и допускаются ли скользящие цены для крупных объектов; сообщаются также условия арбитража, штрафов, гарантий, возможность (или невозможность) представления альтернативных предложений и требований, связанных с обеспечением технического обслуживания).

Обычно содержание тендерной документации (тендера) разделено на две части:

1) общую (общие условия торгов), которая нередко аналогична для многих видов объектов, строящихся в данной стране;

2) специальную, содержащую необходимые сведения о данном конкретном объекте (подробные технико-экономические характеристики); к этой части в случае необходимости могут прилагаться (помимо спецификаций) чертежи и другая документация.

## **ЛЕКЦИЯ 2. ОСНОВЫ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ**

*1. Фазы и стадии (этапы) процесса реализации инвестиционного проекта. — 2. Участники инвестиционного проекта и их функции. — 3. Принятие решений по инвестиционным проектам. Разработка вариантов. — 4. Технико-экономическое обоснование инвестиционного проекта — 5. Бизнес-план инвестиционного проекта.*

### **1. Фазы и стадии (этапы) процесса реализации инвестиционного проекта**

*Инвестиционный проект* — это вложение средств в создание основных фондов.

Жизненный цикл проекта (проектный цикл) — это промежуток времени между моментом появления проекта и моментом его ликвидации. Проект в течение всего своего существования динамичен и постоянно развивается. Проектному циклу присущи шесть этапов:

1. *Выбор проекта.* Любой проект возникает в силу потребностей, которые нужно удовлетворить, однако в мире существует дефицит ресурсов и мы не можем разрабатывать проекты для удовлетворения всех наших потребностей без исключения, приходится делать выбор. При этом обычно исходят из величины затрат, а также из важности удовлетворяемых этим проектом потребностей.

2. *Планирование* производится на протяжении всего цикла «начиная от идеи, заканчивая ликвидацией». План — это карта, которая подсказывает как попасть

из одной точки в другую. В самом начале цикла составляется предварительный план, от которого и зависит выбор проекта. Как только принято инвестиционное решение, начинается детальное планирование, т. е. определяются цели проекта, формулируются задачи, взаимная зависимость и т. д. По мере реализации проекта план может подвергаться корректировкам, потому что могут возникнуть непредвиденные обстоятельства и на них нужно реагировать.

3. *Осуществление* (реализация) — это основной этап производственного цикла. От точности реализации зависит степень достижения целей проекта.

4. *Контроль*. По мере осуществления проекта руководитель постоянно контролирует его продвижение, определяет крупные расхождения между планом и реальностью. В связи с этим управляющий проектом должен уметь прогнозировать развитие ситуации. Отклонение от планов определяется с самого начала проекта.

5. *Оценка проекта* — эта функция, как и контроль, является функцией обратной связи, но между ними существуют различия:

а) контроль предполагает постоянное слежение за продвижением проекта, а оценка основана на предварительном подведении промежуточных итогов;

б) контроль сфокусирован на деталях, оценка — на общей картине проекта;

в) контроль осуществляется руководством проекта, а оценка, как правило, — экспертами, для объективности.

6. *Завершение*. Рано или поздно проект заканчивается. Иногда это бывает внезапно и преждевременно, но руководитель всегда остается обязанным завершить проект: провести инвентаризацию оборудования, составить отчеты.

На протяжении жизненного цикла проект проходит три стадии:

1. *Прединвестиционная*:

- 1) создание юридического, финансового и организационного базиса;
- 2) подготовка учредительных документов;
- 3) выбор организационной структуры управления;
- 4) приобретение технологии, техники, оборудования.

2. *Инвестиционная*:

- 1) детальное проектирование и заключение договоров;
- 2) подготовка площадки под строительство;
- 3) окончательный выбор техники и технологии;
- 4) планирование сроков строительства;
- 5) организация торгов, тендеров и оценка предложений;
- 6) покупка или аренда земли;
- 7) строительные работы, установка и монтаж оборудования;
- 8) сдача в эксплуатацию;
- 9) предпроизводственный маркетинг;
- 10) набор и подготовка кадров для производства;
- 11) ввод в эксплуатацию.

3. *Эксплуатационная*.

Эти три стадии можно разделить на *четыре этапа*:

1. *Концепция*. Заказчик с привлечением экспертов путем маркетинговых исследований, определяет идеи проекта и его назначение. Производится оценка предполагаемых результатов (объем производства, прибыль и т. д.). Оценивается его влияние на окружающую среду, уровень риска и сроки осуществления, все это делается в составе ТЭО (вначале предварительного, потом окончательного).

2. *Разработка проекта* (развитие концепции). Разрабатывается основное содержание проекта, после чего уточняется его конечный результат, требования к качеству, формируется перечень основных работ и ресурсов. Здесь разрабатывается план организации строительства, сетевой график, что позволяет с точностью до 90 % оценить затраты заказчика. Исходными данными для базового проектирования служит задание на проектирование, в котором отражается концепция проекта. В задание входят данные геодезических изысканий, технические условия, территориальные требования по воде, энергопотреблению, очистке стоков и т. д. Результаты проектирования согласовываются с муниципалитетом, коммунальными службами и экологическим надзором. Если требуется, то проходят градостроительную экспертизу.

3. *Реализация*. Детальное проектирование (рабочий, эскизный проект), организация торгов и заключение контрактов, страхование.

4. *Эксплуатация*. Вывод объекта на проектную мощность, подготовка документации к сдаче и сама сдача в эксплуатацию объекта, оценка результатов, закрытие работ и подготовка итоговых отчетов. Накопление опытных данных для последующих проектов и расформирование команды.

Таблица 1

**Продолжительность этапов жизненного цикла проектов, годы**

Виды объектов	Концепция	Разработка проекта	Реализация проекта
Крупные промышленные объекты	1...10	1...4	0,5...3
Жилые здания	1...4	1...3	1...4
Лечебные учреждения	1...5	0,5...4	0,5...5
Небольшие и средние здания	0,5...3	0,5...2	0,5...1,5
Объекты городского хозяйства	1...4	0,5...3	0,5...2,5

## **2. Участники инвестиционного проекта и их функции**

1. *Заказчик* — юридическое или физическое лицо. Он принимает решения о строительстве объекта и обеспечивает его финансирование. Финансирование может осуществляться как за счет средств самого заказчика, так и за счет кредитов, выдаваемых ему банками, инвестиционными фондами и другими инвесторами.

2. *Инвестор*. Основной субъект инвестиционной деятельности. Он осуществляет вложение собственных, заемных или привлеченных средств в форме инвестиций и обеспечивает их целевое использование.

В качестве инвестора могут выступать:

- 1) органы, уполномоченные управлять государственным и муниципальным имуществом или имущественными правами;
- 2) отечественные физические или юридические лица, предпринимательские объединения и другие юридические лица;
- 3) иностранные физические и юридические лица, государства и международные организации.

Инвесторов можно классифицировать по ряду признаков. Наиболее значимым считается их *статус*: индивидуальные (физические лица), корпоративные и институциональные (коллективные) инвесторы.

Особенность *индивидуальных инвесторов* заключается в том, что они не объединяют свои капиталы, производят инвестирование от своего имени и из собственных средств независимо друг от друга. Индивидуальные инвесторы в большинстве случаев осуществляют инвестиции в ценные бумаги с помощью различных инвестиционных консультантов, функциями которых являются проведение экспертиз конкретных сделок, правовое консультирование, прогнозирование конъюнктуры рынка ценных бумаг, оценка ценных бумаг, разработка вексельных программ, помощь эмитентам в создании и поддержании их имиджа и т. д.

*Корпоративные инвесторы* действуют от имени соответствующего предприятия, фирмы или акционерного общества с привлечением его собственного капитала и заемных средств.

*Институциональные инвесторы* формируют свой капитал из средств клиентов или вкладчиков и размещают его в основном в ценные бумаги. В соответствии с законодательством РФ, полноправными участниками рынка ценных бумаг являются инвестиционные институты, которые, с одной стороны, выступают посредниками в биржевых и внебиржевых операциях, а с другой, могут выпускать собственные ценные бумаги и совершать операции с этими и другими ценными бумагами от своего имени и из собственных средств. Они подразделяются на *четыре основные группы*: холдинговые компании, финансовые группы, финансовые компании и институциональные инвесторы.

Основными функциями инвестиционных компаний являются: организация эмиссии ценных бумаг, осуществление котировок ценных бумаг, выполнение функций дилера на рынке ценных бумаг, осуществление эмиссии и размещение собственных акций и пр.

Классификацию инвесторов можно проводить в зависимости от цели инвестирования.

*Стратегический инвестор* предполагает получить собственность, завладевая контролем над акционерным обществом, и рассчитывает получать доход от ис-

пользования этой собственности. Он может также ставить своей задачей расширение сферы влияния, приобретение контроля в перераспределении собственности. Доходность фондовых ценностей его интересует в меньшей степени.

*Портфельный инвестор* рассчитывает лишь на доход от принадлежащих ему ценных бумаг. В зависимости от сочетания государственных и негосударственных ценных бумаг, портфельных инвесторов можно подразделить на робких, умеренных и агрессивных.

*Спекулятивные инвесторы* приобретают ценные бумаги только для последующей продажи через определенный промежуток времени. Они стремятся получить максимальный доход за короткий промежуток времени.

3. *Банки и инвестиционные фонды* (инвесторы) могут быть кредиторами заказчика или непосредственными участниками проекта на выгодных для них условиях. Кроме того, через банки оформляются все расчеты, возникающие в процессе реализации проекта.

4. *Страховые организации* снижают риск и повышают надежность финансовых операций между заказчиками и инвесторами.

5. *Проектировщик* (проектная организация) выполняет технико-экономическое обоснование, изыскательские работы, техническое и рабочее проектирование, осуществление авторского надзора за строительством.

6. *Подрядчики* — строительно-монтажные организации. Они могут быть общестроительными и специализированными. Существуют генподрядчики и субподрядчики. Генподрядчик — это основная строительная организация, которая нанимает субподрядчиков для выполнения отдельных видов строительных работ.

Участниками инвестиционного проекта могут быть:

- а) хозяйственные товарищества;
- б) хозяйственные общества;
- в) производственные кооперативы.

### **3. Принятие решений по инвестиционным проектам.**

#### **Разработка вариантов**

Все предприятия в той или иной степени связаны с инвестиционной деятельностью. Принятие решений по инвестиционным проектам осложняется различными факторами: видом инвестиций; стоимостью инвестиционного проекта; множественностью доступных проектов; ограниченностью финансовых ресурсов, доступных для инвестирования; риском, связанным с принятием того или иного решения.

Причины, обуславливающие необходимость инвестиций, могут быть различными, однако в целом их можно подразделить на три вида:

- а) обновление имеющейся материально-технической базы;
- б) наращивание объемов производственной деятельности;
- в) освоение новых видов деятельности.



Степень ответственности за принятие инвестиционного проекта в рамках того или иного направления различна. Так, если речь идет о замещении имеющихся производственных мощностей, решение может быть принято достаточно безболезненно, поскольку руководство предприятия ясно представляет себе, в каком объеме и с какими характеристиками необходимы новые основные средства. Задача осложняется, если речь идет об инвестициях, связанных с расширением основной деятельности, поскольку в этом случае необходимо учесть ряд новых факторов: возможность изменения положения фирмы на рынке товаров, доступность дополнительных объемов материальных, трудовых и финансовых ресурсов, возможность освоения новых рынков и т. д.

Очевидно, что важным является вопрос о размере предлагаемых инвестиций. Так, уровень ответственности, связанной с принятием проектов стоимостью \$ 100 тыс. и \$ 1 млн, различен. Поэтому должна быть различной и глубина аналитической проработки экономической стороны проекта, которая предшествует принятию решения. Кроме того, во многих фирмах становится обыденной практика дифференциации права принятия решений инвестиционного характера, т. е. ограничивается максимальная величина инвестиций, в рамках которой тот или иной руководитель может принимать самостоятельные решения.

Нередко решения должны приниматься в условиях, когда имеется ряд альтернативных или взаимно независимых проектов, основываясь на каких-то соглашениях. Очевидно, что критерий может быть не один, а вероятность того, что какой-то один проект будет предпочтительнее других по всем критериям, как правило, значительно меньше единицы.

В условиях рыночной экономики возможностей для инвестирования достаточно много. Вместе с тем, любое предприятие имеет ограниченные финансовые ресурсы, доступные для инвестирования. Поэтому встает задача оптимизации инвестиционного портфеля.

Весьма существенен фактор риска. Инвестиционная деятельность всегда осуществляется в условиях неопределенности, степень которой может существенно варьироваться. Так, в момент приобретения новых основных средств нельзя точно предсказать экономический эффект этой операции. Поэтому решения нередко принимаются на интуитивной основе.

Принятие решений инвестиционного характера, как и любой другой вид управленческой деятельности, основывается на использовании различных формализованных и неформализованных методов. Степень их сочетания определяется разными обстоятельствами, в том числе и тем, насколько менеджер знаком с имеющимся аппаратом, применимым в том или ином конкретном случае. В отечественной и зарубежной практике известен ряд формализованных методов, с помощью которых расчеты могут служить основой для принятия решений в области инвестиционной политики. Но какого-то универсального метода, пригодного для всех случаев жизни, не существует. Вероятно, управле-

ние все же в большей степени является искусством, нежели наукой. Тем не менее, имея некоторые оценки, полученные формализованными методами, пусть и в некоторой степени условные, легче принимать окончательные решения.

#### **4. Технико-экономическое обоснование инвестиционного проекта**

Технико-экономическое обоснование — это комплексный расчет аналитических документов, в которых содержатся исходные данные, основные технические и организационные решения, смежные расчеты, оценочные показатели и т. д. Все это позволяет оценить целесообразность и эффективность проекта. Его разработка является обязательной, если проект финансируется из бюджета или вне бюджета, формируется за счет средств министерств или собственных средств предприятий. Если проект финансируется за счет других источников, то решение о разработке ТЭО принимается инвестором.

ТЭО включает в себя:

1. Предпроектную проработку инженерных, конструкторских, технологических и строительных решений.
2. Сравнение альтернативных вариантов и обоснование выбора конкретного варианта.

ТЭО используется для подтверждения инвестору или кредитору финансовой устойчивости и платежеспособности будущего проекта.

ТЭО разрабатывается проектировщиком, юридическим либо физическим лицом, имеющим лицензию на проектные работы. Основанием для выполнения ТЭО является договор, к которому прилагается задание на разработку ТЭО, где указываются требования, необходимые, по мнению инвестора (заказчика), для реализации проекта. На начальном этапе разработки ТЭО инвестор готовит декларацию о намерениях. Она содержит следующие сведения:

1. Инвестор (заказчик) и его адрес.
2. Характеристика объекта (наименование, технические и технологические данные, обоснование намеченной детальности).
3. Потребность в ресурсах при строительстве объекта (численность рабочих, потребность в сырье, материалах, энергии и т. д.).
4. Перечень основных сооружений и их строительные характеристики.
5. Транспортное обоснование.
6. Возможное влияние на окружающую среду.
7. Источники финансирования.
8. Сроки строительства.
9. Использование готовой продукции.

Эта декларация направляется в органы государственного самоуправления. Приступают к разработке ТЭО только после получения положительного заключения на нее.

Состав и содержание ТЭО принимается по взаимному согласованию заказчика и проектировщика и отражается в договоре. Если ТЭО разрабатывается на сложный крупный проект, то обязательно должны сравниваться несколько альтернативных вариантов. Для объектов жилищно-гражданского строительства вместо ТЭО разрабатывается эскизный проект.

В случаях, когда проект имеет важное государственное или градостроительное значение, либо если он располагается в зоне памятников истории, культуры, архитектуры и т. д., ТЭО должно содержать достаточно полную информацию об инвестиционном проекте, чтобы инвестор имел возможность принять правильное инвестиционное решение.

Поэтому, прежде чем разработать ТЭО, делается предварительное технико-экономическое обоснование. По содержанию оно аналогично ТЭО. После утверждения и прохождения экспертизы ТЭО, инвестор приступает к разработке бизнес-плана инвестиционного проекта.

Расчеты коммерческой эффективности предполагают установление финансовой обоснованности инвестиционных проектов путем анализа потока реальных денег. Различаются три вида деятельности: инвестиционная, операционная (производственная) и финансовая.

В рамках каждого вида деятельности исследуется приток и отток денежных средств. Под потоком реальных денег понимается разность между притоком и оттоком денежных средств от инвестиционной деятельности в анализируемый период инвестиционного проекта.

Сальдо реальных денег представляет собой разность между притоком и оттоком денежных средств от трех видов деятельности.

Поток реальных денег от инвестиционной деятельности обуславливается покупкой или получением в аренду земель, возведением зданий и сооружений, приобретением машин и механизмов, изменением оборотного капитала, ликвидацией основных фондов и т. д.

Поток денежных средств от инвестиционной деятельности на  $t$ -м шаге ( $D_t^{(u)}$ ) равен:

$$D_t^{(u)} = \sum_{i=1}^{N_n} P_{ti}^{(u)} - \sum_{i=1}^{N_n} Z_{ti}^{(u)}, \quad (1.1)$$

где  $P_{ti}^{(u)}$  — поступления от продажи активов или уменьшения оборотного капитала на  $t$ -м временном шаге  $i$ -й инвестиционной деятельности;  $Z_{ti}^{(u)}$  — затраты на приобретение активов или увеличение оборотного капитала на  $t$ -м шаге  $i$ -й инвестиционной деятельности;  $N_n$  — число видов инвестиционной деятельности.

Необходимым условием реализации инвестиционного проекта являются положительные текущие сальдо и сальдо накопленных реальных денег в любом временном интервале. Отрицательное сальдо свидетельствует о необходимости привлечения инвестором дополнительных собственных или заемных средств.



## **5. Бизнес-план инвестиционного проекта**

Еще на прединвестиционной стадии проекта составляется большое количество расчетно-аналитических документов, в которых уточняются технические, планировочные, природоохранные решения, принятые на предпроектной стадии. В этих документах определяется коммерческая и финансовая эффективность, социальные последствия и безопасность проекта. Но предпринимателю (инвестору) необходим и компактный документ, который помог бы ему принять правильное инвестиционное решение. С этой целью составляется бизнес-план — основной документ, позволяющий обосновать и оценить возможности инвестиционного проекта, определить доходы и расходы, рассчитать поток реальных денег, проанализировать безубыточность, окупаемость и т. д. Бизнес-план — это форма изложения ТЭО, основная его задача — дать целостную системную оценку перспектив проекта. В реальной жизни существует множество бизнес-планов, они отличаются по сферам приложения, размерам инвестиций, продолжительности реализации, составу участников, стоимости и т. д. Как правило, бизнес-план разрабатывается в составе ТЭО инвестиций. В несложных проектах он может составляться вместо ТЭО. С одной стороны, бизнес-план должен быть компактным документом, а с другой — он должен быть достаточно подробным, чтобы ознакомить с ним потенциальных инвесторов и других участников, чтобы они могли получить достаточно полное представление о предлагаемом проекте. Бизнес-план должен описывать основные аспекты будущего проекта, содержать анализ всех проблем, с которыми может встретиться предприниматель, и определить способы их решения. Кроме того, бизнес-план требуется для получения внешних по отношению к проекту источников финансирования. Бизнес-план нужен:

1. Инвестору — для определения целесообразности вложения капитала.
2. Предпринимателю — для выработки программы действий и управления процессом реализации проекта.
3. Государственным органам — для регулирования и контроля кредитных взаимоотношений.

Состав бизнес-плана и степень его детализации зависит от размера будущего проекта и отрасли, к которой он относится. Разработке бизнес-плана должны предшествовать сбор и обработка достоверной исходной информации, определение четко поставленных целей и задач проекта.

Примерная структура бизнес-плана:

1. Титульный лист.
2. Общие сведения.
  - 1) место расположения объекта, производственная схема, банковские реквизиты, отрасль, форма собственности, организационно-правовая форма, руководитель и исполнители (Ф.И.О. должность, адрес, телефон, факс);
  - 2) общие и конкретные цели проекта;
  - 3) характеристика продукции, работ, услуг, намечаемых к производству.

### 3. Резюме:

1) обоснование экономических преимуществ проекта (чем ваш проект лучше других);

2) потребность в финансах;

3) финансовые результаты проекта.

### 4. Описание отрасли:

1) анализ текущего состояния и перспектив развития отрасли;

2) доля проекта в объемах отрасли, прогнозы развития, сезонность;

3) географическое положение отраслевого рынка.

### 5. Сущность проекта:

1) описание продукции: ее функциональное назначение, для каких целей предназначена, свойства, стоимость, универсальность, соответствие стандартам и т. д;

2) эскизный проект, опытная партия, действующее серийное производство, требования гарантийного обслуживания (показать, на какой из этих стадий находится ваш проект);

3) условия экспорта продукции, товарный знак;

4) отличие предлагаемой продукции от аналогичной отечественной и зарубежной;

5) аргументы, обосновывающие успех реализации проекта.

### 6. Оценка рынков сбыта и конкурентов.

7. План маркетинга (включает рекламу, методы стимулирования продаж, послепродажного обслуживания).

### 8. План производства:

1) основные требования к организации производственного процесса;

2) технология и затраты на ее осуществление;

3) производственная база, необходимое обслуживание, поставщики и условные поставки этого оборудования;

4) материальные ресурсы (сырье, материалы) их поставщики, прогноз потребления и затраты на приобретение;

5) рабочая сила: характеристика рабочей силы, потребность в ней, формы привлечения, условия труда, оплата;

6) себестоимость производства продукции;

7) экологическая безопасность проекта (мероприятия, затраты, эффективность).

### 9. Организационный план:

1) форма собственности, сведения о партнерах и владельцах проекта;

2) организационная структура управления проектом;

3) сведения об управленческом персонале (возраст, образование, владение акциями, права и обязанности).

### 10. Оценка риска.

### 11. Финансовый план.

- 1) план доходов и расходов;
- 2) план денежных поступлений и выплат;
- 3) свободный баланс активов и пассивов;
- 4) оценка эффективности инвестиционного проекта;
- 5) выводы и предложения.

12. Приложения: исходные данные, копии контрактов, копии лицензий, прейскуранты поставщиков, экспертные заключения, сертификатная документация и т. д.

13. Оглавление.

### **ЛЕКЦИЯ 3. ОСНОВЫ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ**

*1. Особенности ценообразования в строительстве. — 2. Состав сметной стоимости строительства и строительно-монтажных работ. — 3. Методы определения сметной стоимости. — 4. Состав и виды сметной документации. — 5. Порядок расчетов за выполненные работы, проведение экспертизы и утверждение проектно-сметной документации. — 6. Фактор времени в строительстве и определение нормы дисконтирования. — 7. Фактор времени в деятельности подрядных строительных организаций. — 8. Цена контракта и порядок ее определения.*

#### **1. Особенности ценообразования в строительстве**

Цена на продукцию устанавливается такой, чтобы после ее реализации нормально работающее предприятие могло возместить общественно-необходимые издержки на ее производство, внести обязательные платежи в доход государственного бюджета вышестоящего органа, а затем получить средства для собственного развития.

На рынке строительства продукции можно выделить две группы продукции:

1. Жилые дома — их можно строить не на заказ и продавать на свободном рынке как обычную товарную продукцию.

2. Другие объекты всех отраслей народного хозяйства, которые строятся для конкретного заказчика.

В первом случае строительная организация выступает как самостоятельное предприятие, не имеющее заказчика, оно финансируется за счет прямых кредитов через банковскую систему и само реализует свою продукцию по договорным ценам. Во втором случае продаются не сами объекты, а намерение их возвести. За право их возводить борются разные строительные организации на тендерных торгах. Установленная цена в результате торгов выступает в качестве контрактной цены. Договорные и контрактные цены должны учитывать все финансовые и производственные условия, при которых будет осуществляться строительство, а при определении этих цен будут учитываться следующие факторы:

1. Условия финансирования. Если строительные организации работают в условиях прямого кредитования, то плата за кредит должна быть включена в договорную цену.

2. Темпы строительства. Чтобы сократить сроки, надо увеличить затраты, т. к. на ограниченных фронтах работ сосредоточены дополнительные ресурсы, что усложняет процесс управления и неизбежно приводит к увеличению потерь материальных ресурсов.

3. Инфляция.

4. Рассредоточенное строительство (удаление объекта от основной группы строительного объекта).

5. Вид воспроизводства. Практика показывает, что реконструкция и техническое перевооружение строителям невыгодны.

6. Новизна проектных решений.

Цена в строительстве определяется в три этапа:

1) на прединвестиционной стадии, когда минимальная цена инвестора выступает в качестве норматива и определяется, исходя из окупаемости капитальных вложений в нормативные сроки. Она определяет предельный уровень капитальных вложений, который не должен быть превышен;

2) расчет сметной стоимости строительства в составе сметной документации (минимальная цена);

3) установление договорной цены по согласованию между заказчиком и подрядчиком, при участии проектировщика:

$$C_{\text{стр-ва}} < C_{\text{дог}} < C_{\text{lim}}, \quad (1.2)$$

где  $C_{\text{стр-ва}}$  — сметная стоимость строительства;  $C_{\text{дог}}$  — цена договора.

## **2. Состав сметной стоимости строительства и строительно-монтажных работ**

Сметная стоимость строительства рассчитывается в двух уровнях цен:

1) в базисном (ценах 1984 или 1991 годов);

2) текущем или прогнозном (базисные цены пересчитаны на основе индексов подорожания).

*Сметная стоимость строительства* — это сумма денежных средств, необходимых для строительства в соответствии с проектными материалами, определяемая проектной организацией по поручению заказчика (инвестора) в ходе разработки проекта.

Сметная стоимость строительства включает в себя:

1) сметную стоимость строительно-монтажных работ;

2) стоимость монтажных работ;

3) стоимость оборудования;

4) прочие затраты.

*Строительно-монтажные работы* делятся:

а) на общестроительные;

б) сантехнические;

в) специальные.

Работы по монтажу оборудования:

- а) сборка и установка оборудования;
- б) устройство трубопроводов и проводов линии электроснабжения, сборка и установка обслуживающих площадок, лестниц, лифтов, мусоропроводов.

К затратам на приобретение оборудования относятся расходы по оплате и доставке на строительную площадку оборудования.

В городском строительстве к оборудованию относятся: лифты, оборудование мелких подстанций и т. д. Сюда же включается инвентарь, мебель, другое хозяйственное оборудование.

Прочие затраты делятся на группы:

- 1) затраты, относящиеся к строительству в целом: работы по отводу земельного участка (разбивка осей, снос строений);
- 2) затраты, относящиеся к деятельности подрядчика (премия за ввод, содержание студенческих строительных отрядов, плата за выслугу лет, оплата дополнительных отпусков за работу на севере;
- 3) затраты, связанные с деятельностью заказчика (расходы на технический и авторский надзор, на проведение геодезического наблюдения за осадкой и деформацией зданий);
- 4) затраты на проектно-изыскательские работы.

Основной составляющей сметной стоимости строительства (50...60 %) является сметная стоимость строительно-монтажных работ ( $C_{\text{смп}}$ ):

$$C_{\text{смп}} = ПЗ + НР + СП. \quad (1.3)$$

$C_{\text{смп}}$  включает следующие затраты:

1. ПЗ (прямые затраты) — затраты, непосредственно связанные с производством строительно-монтажных работ и их обслуживанием:

$$ПЗ = З_{\text{мат}} + ОЗП + З_{\text{эмм}}, \quad (1.4)$$

где  $З_{\text{мат}}$  — затраты на строительные материалы, детали и конструкции, включая отпускную (оптовую) цену, транспортные затраты, наценки снабженческих операций, заготовительно-складские расходы, налоги на добавленную стоимость; ОЗП (основная зарплата рабочих) — затраты на оплату труда рабочих, выполнение строительных работ и монтаж оборудования, доставку материалов с предобъектного склада (дополнительная зарплата рабочих (отпуска, пособия, компенсации за неиспользованный отпуск и т. д.), а также зарплата управленцев и обслуживающего персонала входит в состав накладных расходов);  $З_{\text{эмм}}$  — расходы по эксплуатации машин и механизмов (горюче-смазочные материалы, зарплата рабочих-механизаторов и т. д.).

2. НР — накладные расходы, связанные с обеспечением общих условий строительного производства:

1) административно-хозяйственные расходы: дополнительная зарплата рабочих, начисления на зарплату, охрану труда и технику безопасности, отчисления в вышестоящие организации;



2) расходы на обслуживание рабочих: зарплата рабочих, ИТР, служащих, младшего обслуживающего персонала (МОП); оплата командировок, канцелярские и почтово-телеграфные расходы;

3) расходы на организацию работ на строительной площадке: пожарную и сторожевую охраны, отчисления на проектирование производства, научно-технические и опытно-конструкторские разработки (НИОКР), благоустройство и содержание строительной площадки, износ производственного оборудования, инвентаря и временных сооружений).

Накладные расходы в сметах принимают около 120...130 % от фонда оплаты труда.

3. СП (сметная прибыль) — это нормативная прибыль подрядчика, учитываемая в сметах. Она составляет около 50...65 % от фонда оплаты труда.

### **3. Методы определения сметной стоимости**

Политика ценообразования в строительстве является составной частью общей ценовой политики Российской Федерации и исходит из общих для всех отраслей принципов ценообразования. В то же время механизм ценообразования в строительстве имеет специфические особенности. Прежде всего, это связано с индивидуальным характером строящихся зданий и сооружений. Стоимость строительной продукции также связана с местными условиями строительства, большое влияние на нее оказывают природные, экономико-географические факторы и территориальные различия в условиях оплаты труда рабочих-строителей. На механизме ценообразования складываются и особенности строительства как отрасли народного хозяйства: многообразие строительной продукции, длительный производственный цикл по сравнению с другими отраслями материального производства, высокая материалоемкость.

Особенность формирования цены на строительную продукцию состоит и в том, что в этом процессе одновременно участвуют проектировщик, заказчик и подрядчик.

Определение стоимости строительства осуществляется:

1. В составе технико-экономического обоснования (ТЭО) на предпроектной стадии разработки проекта.

Результатом расчетов является расчетная стоимость, которая определяет собой предварительную сумму денежных средств, требующихся для осуществления строительства новых, реконструкции, расширения и технического перевооружения действующих предприятий, зданий и сооружений.

Для определения сметной стоимости строительства в составе предпроектных проработок рекомендуется использовать укрупненные показатели базовой стоимости для объектов, зданий и сооружений, а также отдельных видов работ. В случае отсутствия необходимых укрупненных показателей, для определения стоимости строительства в составе ТЭО возможно использование данных объектов-аналогов.

В расчетах по определению стоимости строительства необходимо учитывать резерв средств на непредвиденные работы и затраты и налог на добавленную стоимость (НДС).

2. В составе проектно-сметной документации. На этом этапе определяется сметная стоимость строительства предприятий, зданий и сооружений. Сметная стоимость строительства — это сумма денежных средств, необходимых для его осуществления в соответствии с проектными материалами. Определяется проектной организацией по поручению заказчика (инвестора) в ходе разработки проектной документации.

Для определения сметной стоимости строительства предприятий, зданий и сооружений (или их очередей) составляется следующая документация:

а) в составе проекта: сводный сметный расчет стоимости строительства, сводка затрат (при необходимости); объектные и локальные сметные расчеты на отдельные виды затрат (в том числе на проектные и изыскательские работы);

б) в составе рабочей документации (РД): объектные и локальные сметы.

Для оценки стоимости строительства в процессе подготовки предложения применяются *три метода*:

1. Базисно-компенсационный.

Этот метод является основным, его рекомендуется применять для начатого ранее строительства по документации, разработанной и согласованной заказчиком и подрядчиком.

Стоимость стройки при этом методе формируется исходя из всех произведенных фактических затрат и полностью может быть подсчитана после завершения строительства. При этом методе стоимость определяется в два этапа:

1) на первом этапе (на стадии проектирования) — в базисном уровне (нормы и цены 1991 года). Одновременно делается прогноз удорожания базисной стоимости в связи с информацией, т. е. определяется сумма средств для компенсации дополнительных затрат, связанных с ростом цен и тарифов;

2) на втором этапе (в процессе строительства) — при оплате работ, услуг, оборудования рассчитываются дополнительные затраты, вызванные реальными изменениями цен и тарифов.

Итоговая стоимость складывается из базисной стоимости и всех дополнительных затрат, связанных с повышением цен и тарифов на применяемые ресурсы.

2. Ресурсный метод.

Представляет собой калькулирование в текущих или прогнозных ценах элементов затрат (ресурсов), необходимых для реализации проекта.

Этот метод применяется на всех стадиях реализации проекта (ТЭО или рабочая документация). В качестве исходных данных для определения прямых затрат в ресурсных сметах используются показатели в натуральном выражении:

1) расход материалов (в физических единицах);

2) данные о времени использования материалов (в маш.-ч);

3) данные о трудоемкости работ (в чел.-ч).

В настоящее время в строительстве осуществляется переход на ресурсный метод для определения сметной стоимости.

### 3. Ресурсно-индексный метод.

Это сочетание ресурсного метода с системой индексов.

## **4. Состав и виды сметной документации**

Для определения сметной стоимости строительства проектируемых зданий, сооружений или их очередей составляется сметная документация, которая подразделяется на три группы смет:

1. Сметы (сметные расчеты) на отдельные виды работ и затрат (локальные сметы и сметные расчеты).

2. Сметы на объекты строительства (объектные сметы и сметные расчеты).

3. Сметы на комплекс строительства в целом (сводные сметные расчеты и сводки затрат).

*Локальные сметы* являются первичными сметными документами и составляются на основе объемов работ, определяемых в составе рабочего проекта и рабочей документации (рабочих чертежей).

Применительно к особенностям отдельных видов строительства, специализации подрядных строительных организаций, структуре проектной документации локальные сметы (сметные расчеты) составляются:

А. По зданиям и сооружениям:

- 1) на строительные работы;
- 2) внутренние санитарно-технические работы;
- 3) внутреннее электроосвещение;
- 4) электросиловые установки;
- 5) монтаж и приобретение технологического оборудования;
- 6) слаботочные устройства;
- 7) приобретение приспособлений, мебели, инвентаря;
- 8) другие работы.

Б. По общеплощадочным работам:

- 1) на вертикальную планировку;
- 2) устройство инженерных сетей, путей и дорог;
- 3) благоустройство территории;
- 4) малые архитектурные формы;
- 5) другие работы.

В тех случаях, когда отсутствуют отдельные данные об объемах работ, локальные сметные расчеты составляют также на отдельные работы и затраты по зданиям и сооружениям или на общеплощадочные работы, вследствие чего расчет стоимости выполняется по укрупненным показателям и подлежит уточнению при разработке рабочей документации.

Локальные сметные расчеты (сметы) на отдельные виды строительных и монтажных работ, а также на стоимость оборудования составляются исходя из следующих данных:



- 1) параметров зданий, сооружений, их частей и конструктивных элементов, принятых в проектных решениях;
- 2) объемов работ, принятых из ведомостей строительных и монтажных работ и определяемых по проектным материалам;
- 3) номенклатуры и количества оборудования, мебели и инвентаря, принятых из спецификации, ведомостей и других проектных материалов;
- 4) действующих сметных нормативов и показателей на виды работ, конструктивные элементы, а также свободных (рыночных) и регулируемых цен и тарифов на продукцию производственно-технического назначения и услуги (в том числе на оборудование, мебель и инвентарь). При этом приоритет имеют укрупненные сметные нормативы и стоимостные показатели.

В локальных сметных расчетах производится группировка данных по отдельным конструктивным элементам зданий и сооружений, видам работ и устройств. Порядок группировки должен соответствовать технологической последовательности работ и учитывать специфические особенности отдельных видов строительства. Этот порядок должен регламентироваться отраслевыми нормативными документами. При этом по зданиям и сооружениям может быть допущено разделение на подземную часть (работы «нулевого цикла») и надземную часть.

Исходя из названных принципов группировки, локальный сметный расчет (смета) может иметь разделы:

- 1) на строительные работы: земляные работы; возведение фундаментов и стен подземной части, стен, каркасов, перекрытий, перегородок, полов и оснований, покрытия и кровли, лестниц и площадок; отделочные работы, разные работы (крыльца, отмостки) и пр.;
- 2) на специальные работы: возведение фундаментов под оборудование, специальных оснований, каналов и приямков, футеровка и изоляция, устройство химических защитных покрытий и т. п.;
- 3) на внутренние санитарно-технические работы: прокладка водопровода, канализации, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха и т. п.;
- 4) на установку оборудования: приобретение и монтаж технологического оборудования, технологических трубопроводов, металлических конструкций (связанных с установкой оборудования) и т. п.

По относительно простым объектам группировка сметной стоимости по разделам может не производиться.

Стоимость, определенная локальными сметными расчетами (сметами), включает в себя прямые затраты, накладные расходы и сметную прибыль (плановые накопления). Начисление указанных сумм при составлении локальных сметных расчетов (смет) без деления на разделы производится в конце расчета (сметы) за итогом прямых затрат, а при формировании по разделам — в конце каждого раздела и в целом по сметному расчету (смете).

В тех случаях, когда в соответствии с проектными данными осуществляется разборка конструкций (металлических, железобетонных и др.), снос зданий

и сооружений, в результате чего намечается получить конструкции, материалы и изделия, пригодные для повторного применения, или когда производится попутная строительству добыча отдельных материалов (камень, щебень, лес и др.), за итогом локальных смет на разборку, снос зданий и сооружений и другие работы, производятся возвратные суммы, т. е. суммы, уменьшающие размеры выделяемых заказчиком капитальных вложений, не исключаемых из итога локального сметного расчета (сметы) и из объема выполненных работ.

Возвратные суммы показываются отдельной строкой под названием «В том числе возвратные суммы» и определяются на основе приводимых также за итогом расчета (сметы) номенклатуры и количества получаемых для последующего использования конструкций, материалов и изделий. Стоимость таких конструкций, материалов и изделий в составе возвратных сумм определяется по свободным (рыночным) ценам за вычетом из этих сумм расходов по приведению указанных выше конструкций, материалов и изделий в пригодное для использования состояние и доставке их в места строительства или складирования. Стоимость материалов, получаемых в порядке попутной добычи, при невозможности использования их на данном строительстве, но при наличии возможности их реализации, учитывается по действующим в регионе ценам.

Основными методами, рекомендуемыми в настоящее время для определения сметной стоимости строительства, являются ресурсный и ресурсно-индексный. Применение этих методов возможно как в проектных проработках, так и в составе проектных материалов.

Разработка локальных сметных расчетов (смет) при использовании ресурсного или ресурсно-индексного метода осуществляется в следующей последовательности:

1. На первом этапе составляется локальная ресурсная ведомость.
2. На втором этапе — локальный сметный расчет (смета).

Для составления ресурсной ведомости могут на равноправной основе использоваться:

1) проектные материалы (в составе проектов, эскизных проектов, рабочей документации):

а) ведомость потребности материалов (ВМ) и сводные ведомости потребности материалов (СВМ);

б) данные о затратах труда рабочих и времени использования строительных машин, приводимые в разделе проекта «Организация строительства» (в проекте организации строительства — ПОС, в проекте организации работ — ПОР или в проекте производства работ — ППР);

2) общие производственные нормы расхода материалов (ОПНРМ), а также ведомственные и местные производственные нормы расхода материалов, применяемые для конкретных подрядчиков и заказчиков;

3) сметно-нормативная база (нормативно-информационная база), введенная в действие с 1 января 1991 г. (сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СниПы 4.02—91 и 4.05—91), в дальнейшем именуемые СнИР — 91.

При их отсутствии у составителя смет допускается использование элементных сметных норм на строительные работы и конструкции ЭСН—84, действовавших в период с 01.01.84 по 31.12.90 гг.;

4) сборники ресурсных сметных норм (РСН) на монтаж оборудования и специальные строительные работы;

5) Собственная сметно-нормативная база пользователя.

Ресурсные показатели, полученные из различных источников, могут сопоставляться, а выбранный вариант (наиболее приемлемый, по мнению пользователя) применяется в смете для определения стоимости работ.

*Объектные сметы* объединяют в своем составе (на объект в целом) данные из локальных смет на объект в целом и являются сметными документами на основе которых формируются свободные (договорные) цены на строительную продукцию.

*Объектные сметные расчеты* объединяют в своем составе (на объект в целом) данные из локальных сметных расчетов и подлежат уточнению, как правило, на основе рабочей документации.

*Объектом строительства* является отдельно стоящее здание (производственный корпус или цех, склад, вокзал, овощехранилище, жилой дом и т. д.) или сооружение (мост, тоннель, плотина, платформа) со всеми относящимися к нему устройствами (галереями, эстакадами), оборудованием, мебелью, инвентарем, подсобными и вспомогательными устройствами, а при необходимости — с прилегающими к нему инженерными сетями и общеплощадочными работами (вертикальная планировка, благоустройство, озеленение).

Если на строительной площадке по проекту возводится только один объект основного назначения (без строительства подсобных и вспомогательных объектов), то понятие «объект» может совпадать с понятием «стройка».

С целью определения *полной сметной стоимости объекта*, необходимой для расчетов за выполненные работы между заказчиком и подрядчиком, в конце объектной сметы к стоимости строительных и монтажных работ, определенной в текущем уровне цен, дополнительно прибавляются следующие *средства на покрытие лимитированных затрат*:

1) на удорожание работ, выполненных в зимнее время, и другие подобные затраты, включаемые в сметную стоимость строительно-монтажных работ и предусматриваемые в составе главы 9 («Прочие работы и затраты») сводного сметного расчета стоимости строительства, которые определяются в процентах от стоимости каждого вида работ, затрат или от итога строительно-монтажных работ по всем локальным сметам;

2) резерв средств на непредвиденные работы и затраты, предусмотренный в сводном сметном расчете стоимости строительства, в части, предназначенной для возмещения затрат подрядчика, размер которых определяется по согласованию между заказчиком и подрядчиком. Резерв включается только в том случае, когда расчеты осуществляются исходя из твердой свободной цены на строительную продукцию.

Если стоимость объекта может быть определена по одной локальной смете, то объектная смета не составляется. В этом случае роль объектной сметы выполняет локальная смета, в конец которой включают средства на покрытие лимитированных затрат в том же порядке, что и для объектных смет.

В объектном сметном расчете построчно и в итоге приводятся показатели единичной стоимости на 1 м<sup>3</sup> объема, 1 м<sup>2</sup> площади зданий и сооружений, 1 м протяженности сетей и т. п.

*Сводный сметный расчет* стоимости строительства предприятий, зданий и сооружений или их очередей является документом, определяющим сметный лимит средств, необходимых для полного завершения строительства всех объектов, предусмотренных проектом. Утвержденный сметный расчет стоимости строительства служит основанием для определения лимита капитальных вложений и открытия финансирования строительства.

Сводный сметный расчет состоит из 12 глав:

Глава 1. Подготовка территории строительства.

Глава 2. Основные объекты строительства.

Глава 3. Объекты подсобного и обслуживающего назначения.

Глава 4. Объекты энергетического хозяйства.

Глава 5. Объекты транспортного хозяйства и связи.

Глава 6. Наружные сети и сооружения водоснабжения, канализации, тепло- и газоснабжения.

Глава 7. Благоустройство и озеленение территории.

Глава 8. Временные здания и сооружения.

Глава 9. Прочие работы и затраты.

Глава 10. Содержание дирекции (технический надзор) строящегося предприятия и авторский надзор.

Глава 11. Подготовка эксплуатационных кадров.

Глава 12. Проектные и изыскательские работы.

После итога по всем главам в сводный сметный расчет сметной стоимости строительства включается резерв средств на непредвиденные затраты и работы, потребность в которых возникает в процессе разработки рабочей документации или в ходе строительства при уточнении проектных решений или условий строительства. Резерв устанавливается в размере не более 2 % для объектов социальной сферы и 3 % для объектов производственного назначения.

За итогом сводного сметного расчета стоимости строительства указываются:

1. *Возвратные суммы*, учитывающие стоимость:

а) материалов и деталей, получаемых от разборки временных зданий и сооружений, в размере 15 % от их сметной стоимости;

б) материалов и деталей, получаемых от разборки конструкций, сноса и переноса зданий и сооружений, в размере, определяемом специальным расчетом;

в) материалов, получаемых в порядке попутной добычи;

г) мебели, оборудования и инвентаря, приобретенных для меблировки жилых и служебных помещений для иностранного персонала, осуществляющего шеф-монтаж оборудования.

2. *Суммы налога на добавленную стоимость (НДС)*, которая принимается в размере 20 % от итоговых данных по сводному сметному расчету на строительство и показывается отдельной строкой.

К сводному сметному расчету, предоставленному на утверждение в составе проекта, прилагается пояснительная записка. В ней содержатся:

- 1) ссылка на территориальный район, где расположено строительство;
- 2) уровень сметных цен, в которых составлен расчет;
- 3) перечень каталогов сметных нормативов, принятых для составления смет на строительство объекта;
- 4) наименование генеральной подрядной организации;
- 5) нормы накладных расходов и сметной прибыли;
- 6) особенности определения сметной стоимости строительных работ для данной стройки;
- 7) особенности определения сметной стоимости оборудования и его монтажа для данной стройки;
- 8) особенности определения для данной стройки средств по главам 8...12 сводного сметного расчета;
- 9) расчет определения средств по направлениям капитальных вложений.

*Сводка затрат* — это сметный документ, определяющий стоимость строительства предприятий, зданий и сооружений или их очередей в случаях, когда наряду с проектно-сметной документацией на объекты производственного назначения составляется проектно-сметная документация и на объекты жилищно-гражданского и другого назначения.

## **5. Порядок расчетов за выполненные работы, проведение экспертизы и утверждение проектно-сметной документации**

Порядок и сроки приемки выполненных работ, расчетов за них в процессе строительства устанавливаются договором подряда (контрактом).

Расчеты за выполненные строительно-монтажные и ремонтно-строительные работы могут осуществляться по конструктивным элементам (проценту технической готовности этих элементов), по отдельным, оговоренным договором этапам или после завершения всех работ по договору (контракту), в том числе и «под ключ».

Градостроительная документация, обоснования инвестиций и проекты на строительство, реконструкцию, расширение и техническое перевооружение предприятий, зданий и сооружений в Российской Федерации независимо от источников финансирования, форм собственности и принадлежности до их утверждения подлежат государственной экспертизе в Главном управлении государственной вневедомственной экспертизы при Госстрое России (Главгос-



экспертизе России), организациях государственной вневедомственной экспертизы в республиках в составе Российской Федерации, краях, областях, автономных образованиях, городах Москва и Санкт-Петербург, отраслевых экспертных подразделениях министерств Российской Федерации и других федеральных органов исполнительной власти, а также в других специально уполномоченных государственных органах.

Сметная документация подлежит государственной экспертизе и утверждению в составе проектов строительства.

Экспертиза сметной документации осуществляется в соответствии с Порядком проведения государственной экспертизы градостроительной документации и проектов строительства в Российской Федерации, утвержденным Постановлением Госстроя России от 29 октября 1993 г. № 18-41, с последующими изменениями и дополнениями.

Стоимость определяется по нормативам, утвержденным Постановлением Госстроя России от 18.08.97 № 18-44.

## **6. Фактор времени в строительстве и определение нормы дисконтирования**

Время — деньги. Эта истина рождена в условиях рынка, а в связи с его возрождением в нашей стране приобретает ранг экономического закона. Наряду с материальными, трудовыми и финансовыми ресурсами время становится важнейшим фактором строительного производства.

Следует четко различать временные параметры, затрагивающие интересы инвестора (заказчика), и факторы, определяющие экономическую эффективность деятельности подрядчика (подрядной строительной организации).

Рассмотрим фактор времени и его учет применительно к инвестору.

*1. Досрочный ввод построенного объекта (комплекса) в эксплуатацию.*

Досрочный ввод дает возможность заказчику (инвестору) получить дополнительную прибыль ( $\mathcal{E}_{д.в.}$ ), определенную выражением:

$$\mathcal{E}_{д.в.} = E_n K (T_d - T_\phi), \quad (1.5)$$

где  $E_n$  — ожидаемая эффективность создаваемого производства (р./р.год);  $K$  — величина капитала, инвестируемого в производство, р.;  $T_d$  — договорной срок ввода объекта;  $T_\phi$  — фактический срок ввода объекта.

Разница между договорным сроком ввода объекта и фактическим сроком ввода в данной формуле ( $T_d - T_\phi$ ) должна выражаться в долях года.

Естественно, если  $T_d < T_\phi$ , т. е. срок ввода задерживается, инвестор теряет ожидаемую прибыль, что проявляется в отрицательном значении расчетного эффекта.

Норму эффективности производства, рассматриваемую как отношение чистой прибыли к вложенному капиталу в среднем за год, для разных классов капитальных вложений можно принимать в следующих пределах:

Класс 1. Инвестиции с целью сохранения позиций на рынке, замены отдельных вышедших из строя машин и оборудования — не менее 6 %.

Класс 2. Инвестиции с целью обновления основных производственных фондов, повышение качества продукции, ввода дополнительных мощностей — не менее 12 %.

Класс 3. Инвестиции с целью внедрения новых технологий, получения прибыли путем создания новых предприятий, других крупных производственных единиц — не менее 15 %.

Класс 4. Инвестиции с целью увеличения прибыли и накопления финансовых резервов — не менее 18...20 %.

Класс 5. Рисковые направления с целью реализации инновационных проектов, исход которых совсем не ясен — не менее 23...25 %.

На практике в расчетах эффекта чаще всего применяется средняя норма рентабельности, равная в большинстве зарубежных и отечественных методик 10...12 %.

При заключении подрядных договоров инвесторы обычно включают пункты, оговаривающие экономическую ответственность и экономическую заинтересованность подрядчиков в соблюдении сроков сдачи возводимого объекта (комплекса). Такая заинтересованность создается обычно обязательством инвестора перечислить в случае досрочного ввода объекта генеральной подрядной строительной организации конкретную сумму, являющуюся определенной долей освоенных строителями средств.

Следует отметить, что расчет экономического эффекта от досрочного ввода объекта теряет смысл в случаях, когда объект не входит в промышленную сферу и от его функционирования получение прибыли не планируется (такими объектами могут быть школы, библиотеки, стадионы и т. п.), или если объект в момент досрочного ввода не может быть использован по своему назначению (в частности, экономически бессмысленно вводить сахарный завод в апреле, так как поступление сырья — свеклы — может начаться лишь в октябре-ноябре).

## *2. Потери от «замораживания» капитальных вложений.*

Потери от «замораживания» являются существенной статьей издержек инвестора (заказчика). Под «замороженными» капиталовложениями подразумеваются средства, переданные подрядной организации для осуществления строительства. Будучи изъятыми из оборота, они перестают приносить прибыль их владельцу (заказчику) вплоть до момента ввода готового объекта, и таким образом представляют собой для инвестора потери от «замораживания».

Не следует путать «замороженные» капиталовложения с «замороженным» производством. Потери от «замораживания» капитальных вложений имеют место даже в случае интенсивного ведения строительства и прекращаются лишь с вводом объекта в эксплуатацию.

Эти потери могут быть как весьма значительными (например, при предоплате заказчиком всей стоимости строительства), так и минимальными (в случае оплаты готовой продукции подрядчику в момент ее приемки).

Оплата строительных работ производится долями в соответствии с условиями, определенными подрядным договором. В этом случае потери инвестора от «замораживания» капитала определяются либо по каждому отдельному периоду (этапу) отдельно, либо вводятся усредненные характеристики движения финансовых ресурсов.

В зависимости от продолжительности строительства и требуемой точности расчетов применяются различные формулы расчета потерь от «замораживания».

При продолжительности строительства, измеряемой годами, возможно использование формулы:

$$\Pi_{\text{зам}} = E' \sum (K_{\text{н.и}}^i + \Pi_{\text{зам}}^{i-1} - K_{\text{вв}}^i), \quad (1.6)$$

где  $E'$  — коэффициент эффективности капитальных вложений, р./р.год. В отличие от коэффициента планируемой (ожидаемой) эффективности, который фигурирует в расчетах эффекта от досрочного ввода, в данной формуле в качестве такого коэффициента могут выступать: нормативный показатель, доводимый до строительной организации вышестоящим (например, государственным) органом; достигнутый уровень рентабельности производства, из которого изымаются деньги для осуществления строительства; банковский процент (оплата за кредит) и т. д.;  $K_{\text{н.и}}^i$  — капитальные вложения, освоенные к концу  $i$ -го года строительства нарастающим итогом. Например, если строительство осуществляется 5 лет и осваивают ежегодно по 2 млрд р., то  $K_{\text{н.и}}^i$  для каждого года строительства составит 2, 4, 6, 8, 10 млрд р.;  $\Pi^{i-1}$  — потери от «замораживания» в предыдущем расчетном году;  $K_{\text{вв}}^i$  — стоимость введенных к  $i$ -му году очередей строительного комплекса;  $t$  — продолжительность строительства, годы.

### *3. Учет разновременности затрат.*

При рассмотрении вариантов инвестирования часто приходится оценивать затраты, осуществляемые в разное время. Например, могут возникнуть варианты, предусматривающие немедленные затраты либо затраты, отложенные на несколько лет. Принимать равными издержки, разделенные временным интервалом, будет неверно, так как денежные средства, находясь несколько дополнительных лет в предпринимательской сфере, значительно изменят свою величину.

В экономической практике принято затраты, осуществляемые в различные годы (разновременные затраты), приводить к единой временной дате расчетов с помощью коэффициента дисконтирования.

Величина этого показателя оказывает большое влияние на результат расчетов. По опыту стран с развитой рыночной экономикой известно, что целесообразно за основу при определении нормы дисконтирования принимать



банковский процент на капитал, независимо от его источника. С учетом риска при ожидании будущих доходов от вложенного капитала, ограниченности свободного капитала, постепенного обесценивания денег, норма дисконтирования обычно увеличивается в сравнении с размером банковского процента.

## **7. Фактор времени в деятельности подрядных строительных организаций**

Рассмотрим, как отражается и учитывается фактор времени в деятельности подрядных строительных организаций.

1. Получение экономического эффекта за счет сокращения срока замораживания денежных средств в незавершенном производстве.

Величина незавершенного производства является одним из неизбежных условий осуществления любого строительного процесса. Отрицательной стороной незавершенного производства является «замораживание» значительных денежных сумм, которые на период строительства исключены из оборота. То обстоятельство, что значительная часть этих сумм передана строительной организацией заказчиком, не меняет сути дела: подрядчики должны стремиться использовать полученные суммы с максимальной эффективностью.

Таким образом, экономическая основа расчета потерь от наличия незавершенного производства у подрядчика та же, что и при определении потерь инвестора (заказчика) от «замораживания» капитальных вложений. Но при совпадении качественной основы получения эффекта расчеты потерь подрядчика осуществляются по-другому.

Следует отметить, что «замороженные» средства у заказчика не совпадают с объемом ресурсов, которые отвлечены в незавершенное производство у подрядчиков. Во-первых, не совпадают собственно суммы переданных заказчиком инвестиций и освоенных подрядчиком средств. Разница между ними находится на счете подрядчика и, принося доход, парадоксальным образом во все не побуждает его торопиться осваивать их. Во-вторых, незавершенное производство «замыкает на себя» основные фонды строительных организаций на весьма значительные суммы. Таким образом, потери от незавершенного производства строительной организации ( $\Pi_{н.п}$ ) можно определить из выражения:

$$\Pi_{н.п} = \Pi_{д.с} + \Pi_{о.ф}, \quad (1.7)$$

где  $\Pi_{д.с}$  — потери от «замораживания» освоенных строительством денежных средств, которые воплощены в незавершенном производстве;  $\Pi_{о.ф}$  — потери от отвлечения основных фондов строительной организации на осуществление оцениваемого варианта строительства.

Потери подрядной организации от «замораживания» освоенных средств могут быть определены по аналогичным формулам, с той разницей, что в них подставляются значения динамики не инвестиций, а собственно освоенных средств.

При оценке отвлечения основных фондов ( $\Pi_{o.ф}$ ) следует учитывать особенности функционирования различных составляющих этой части средств производства:

$$\Pi_{o.ф} = \Pi_{a.ч} + \Pi_{п.ч}^{стац} + \Pi_{п.ч}^{моб}, \quad (1.8)$$

где  $\Pi_{a.ч}$  — оценка отвлечения активной части основных фондов;  $\Pi_{п.ч}^{стац}$  — оценка использования стационарных временных зданий и сооружений;  $\Pi_{п.ч}^{моб}$  — оценка использования мобильных устройств, относящихся к категории пассивной части основных фондов.

Следует отметить, что в формуле не учитываются затраты, связанные с использованием постоянных зданий и сооружений строительной организации, так как они обслуживают одновременно несколько строек, и их стоимость мало зависит от параметров отдельного оцениваемого в данном случае строительства.

Количественной основой экономической оценки привлечения активной части основных фондов является величина

$$\Pi_{a.ч} = E_{п} \Phi_{a.ч}, \quad (1.9)$$

где  $E_{п}$  — достигнутая подрядной строительной организацией эффективность производства, р./р.г;  $\Phi_{a.ч}$  — стоимость привлеченных машин и механизмов, численно равная:

$$\Phi_{a.ч} = \sum_{i=1}^n \Phi_i \frac{t_i}{T_i}, \quad (1.10)$$

где  $n$  — число привлеченных машин и механизмов ( $n = 1, 2, \dots, i \dots$ );  $\Phi_i$  — балансовая стоимость  $i$ -й машины (или  $i$ -го механизма);  $t_i$  — продолжительность использования указанной машины или механизма на стройке;  $T_i$  — годовой плановый лимит рабочего времени названных машин и механизмов, смены.

Основой для выполнения расчетов по указанным формулам могут являться проекты организации строительства с графиками потребности в основных машинах и механизмах, данные учета использования техники и т. д.

Если работа конкретной машины или механизма прерывалась несколько раз, то ее общая продолжительность определяется как сумма отдельных периодов работы.

2. Получение экономического эффекта за счет сокращения накладных расходов строительной организации.

Заметным резервом снижения себестоимости СМР при сокращении продолжительности строительства является экономия средств (затрат), расходуемых пропорционально времени осуществления работ. Такого рода издержки сосредоточены главным образом в накладных расходах строительной организации (оплата труда административно-хозяйственного персонала, отчисления на социальные нужды, содержание канцелярии, зданий и сооружений, охраны

и т. д.). Подобные затраты принято называть условно-переменными. При сокращении продолжительности строительства их экономия составит:

$$\Theta_{н.р} = k_{п} N_{р} \left( 1 - \frac{t_{ф}}{t_{пл}} \right), \quad (1.11)$$

где  $\Theta_{н.р}$  — экономия (перерасход) условно-переменной части накладных расходов при сокращении (затягивании) продолжительности строительства;  $k_{п}$  — коэффициент, учитывающий удельный вес условно-переменной части накладных расходов в их общей величине;  $N_{р}$  — сумма накладных расходов по смете строящегося комплекса (объекта);  $t_{ф}$  и  $t_{пл}$  — плановая и фактическая продолжительность строительства комплекса (объекта).

Огромные потери в последние годы подрядные организации несут в связи с затягиванием (запаздыванием) платежей и инфляцией ( $\Theta_{з.и}$ ). Эти два канала финансовых потерь связываются воедино, так как потери от инфляции пропорциональны времени задержки платежей:

$$\Theta_{з.и} = K \Delta T (E_c + \eta_{год}), \quad (1.12)$$

где  $K$  — сумма средств, задерживаемых к выплате;  $\Delta T$  — величина задержки выплат, доли года;  $E_c$  — коэффициент экономической эффективности (рентабельности) строительной организации;  $\eta_{год}$  — уровень инфляции в годовом исчислении, равный, в свою очередь,  $\eta_{год} = I_{год} - 1$ , где  $I_{год}$  — индекс изменения цен на строительную продукцию в течение года.

Фактор времени необходимо учитывать также при установлении нормы дисконта ( $E$ ) разновременных результатов и затрат. В условиях рыночной экономики норма дисконта устанавливается в соответствии с приемлемой для инвестора нормой дохода на вложенный капитал. Инвестор не будет вкладывать средства в проект, реализация которого обеспечивает норму дохода меньшую, чем величина депозитного процента по вкладам. В этом случае инвестор предпочтет положить деньги в банк, а не вкладывать их непосредственно в производство. Банковский депозитный процент выступает в условиях рыночной экономики в качестве минимальной нормы дохода на капитал.

В условиях нестабильной экономики норма дохода, а следовательно, и норма дисконта должны приниматься выше депозитного процента на величину, учитывающую инвестиционный риск.

В случае, когда инвестиции представляют собой заемные средства, норма дохода должна быть не ниже процентной ставки, определяемой условиями погашения долгов по займам и процентных выплат.

При смешанном капитале, когда инвестируются собственные, заемные и привлеченные средства, нижняя норма дохода на капитал определяется как средневзвешенная величина выплат за пользование авансируемым капиталом.

При народнохозяйственном подходе к оценке эффективности крупных инвестиционных проектов, величина нормы дисконта должна определяться

с учетом не только чисто финансовых интересов государства, но и социальных и экологических результатов, которые достаточно трудно поддаются стоимостной оценке. Это обстоятельство требует снижения нормы дисконта при расчетах показателей народнохозяйственной эффективности по сравнению с нормами, принимаемыми при установлении *коммерческого эффекта* инвестиций.

Норма дисконта должна устанавливаться с учетом вида цен, принимаемых при расчете показателей экономической эффективности инвестиций. Для расчета показателей эффективности, как уже отмечалось, могут использоваться как базисные, так и прогнозные цены. Под базисными понимаются цены, сложившиеся на определенный момент времени. Базисные цены принимаются постоянными на весь расчетный период определения показателей эффективности.

Прогнозные цены определяются с учетом инфляционных процессов экономики и изменяются во времени. Если показатели эффективности инвестиционных вложений рассчитываются по прогнозным ценам, учитывающим инфляцию, то норма дисконта ( $E$ ) принимается в соответствии с приемлемой для инвестора нормой дохода на капитал.

При определении эффективности инвестиционных вложений по базисным ценам учет инфляции осуществляется путем корректировки нормы дисконта. В этом случае используется так называемая *модифицированная норма дисконта*, определяемая из уравнения:

$$(1 + E) = (1 + P/100) (1 + E_m), \quad (1.13)$$

где  $E$  — норма дисконта, не учитывающая инфляцию;  $P$  — годовой уровень инфляции в %;  $E_m$  — модифицированная норма дисконта. Откуда:

$$E_m = [(1+E)/(1+P/100)]-1. \quad (1.14)$$

*Модифицированный коэффициент дисконтирования* ( $\eta_{im}$ ) равен:

$$\eta_{im} = \frac{1}{(1 + E_m)^t} = \frac{(1 + P / 100)^t}{(1 + E)^t}. \quad (1.15)$$

Следовательно, чем выше уровень инфляции, тем меньше значение модифицированной нормы дисконта при  $E = \text{const}$ . При совпадении  $E$  с уровнем инфляции модифицированный коэффициент дисконтирования равен единице, т. е. необходимость дисконтирования отпадает.

## **8. Цена контракта и порядок ее определения**

Определение цены контракта с позиции подрядчика состоит из ряда этапов. Прежде всего подрядчик должен определить, в какую сумму обойдется ему осуществление контракта и по какой цене он будет продавать свою будущую продукцию (объект или его часть) заказчику. Следует просчитывать несколько вариантов цены: в диапазоне от «вольготной» до «жесткой», но приемлемой.

Решение вопроса о том, какую цену внести в оферту, зависит от умения подрядчика ориентироваться в ситуации, владеть информацией о потенциальных возможностях других соискателей на получение контракта. После тщательного анализа всей имеющейся информации и оценки потенциала конкурентов подрядчик предлагает свою расчетную цену контракта.

Цена контракта ( $\Pi_k$ ) в общем виде определяется следующим образом:

$$\Pi_k = Z_{\text{пр}} + C_n, \quad (1.16)$$

где  $Z_{\text{пр}}$  — затраты на производство (стоимость работ);  $C_n$  — сумма надбавки по капиталу данной организации.

Затраты на производство (выполнение контракта) рассчитываются по формуле:

$$Z_{\text{пр}} = M_z + Z_{\text{оп.т}} + A + \Pi_z, \quad (1.17)$$

где  $M_z$  — материальные затраты, в том числе оплата услуг сторонних организаций, осуществляющих транспортировку грузов, поставку топлива, энергии, запасных частей, ГСМ и др.;  $Z_{\text{оп.т}}$  — затраты на оплату труда, в том числе учебных отпусков и отчисления на социальные нужды;  $A$  — амортизационные отчисления;  $\Pi_z$  — прочие затраты (арендная плата; страховые платежи; проценты по кредитам банков; суточные и подъемные; налоги, включаемые в себестоимость работ; отчисления в фонды — внебюджетный, ремонтный; оплата за услуги: связи, информационно-вычислительные, пассажирского транспорта, охраны, банков, аудиторских организаций, служб коммунального хозяйства, управленческих организаций и др.).

Расчеты надбавки (наценки) по капиталу выполняются на уровне подрядной организации с учетом ее постоянных расходов и желаемой прибыли. Руководство акционерного общества или собрание акционеров определяет процент ежегодной прибыли ( $\Pi_{\text{пр}}$ ) на капитал организации ( $K_{\text{ор}}$ ); из зарубежной практики известно, что величина этого процента колеблется в пределах 12...20 %.

Сумма надбавки по капиталу рассчитывается по формуле:

$$C_n = P_n + K_{\text{ор}} \Pi_{\text{пр}} / 100, \quad (1.18)$$

где  $P_n$  — постоянные расходы на содержание управленческой структуры.

Наценка к стоимости работ ( $H_{\text{с.р}}$ ) определяется как

$$H_{\text{с.р}} = C_n / O_p \cdot 100, \quad (1.19)$$

где  $O_p$  — объем СМР подрядной организации в планируемом году.

Это наценка должна учитываться в стоимости работ по каждому контракту, заключаемому данной подрядной организацией.

В таком случае цена контракта составит:

$$\Pi_k = [(Z_{\text{пр}} + H_{\text{с.р}} / 100 \cdot Z_{\text{пр}})(\Pi_{\text{с.н}} + 100) / 100] + C_{\text{р.с.ор}}, \quad (1.20)$$

где  $\Pi_{\text{с.н}}$  — процент ставки налога (НДС);  $C_{\text{р.с.ор}}$  — сумма стоимости всех работ, выполняемых специализированными организациями по их расчетам.



Фирма, получившая подряд с торгов или иным способом, заключает контракт с заказчиком. Форма контрактов в значительной мере зависит от характера сооружаемого объекта. Контракты, как правило, имеют два раздела:

- 1) общие условия;
- 2) конкретные условия, применяемые к данному проекту.

Общие условия включают следующие положения: определения и толкования; функции инженерной фирмы и ее представителей; распределение работ; строительные материалы и качество работы; срок начала строительства и задержки, изменения и дополнения; оборудование; временные работы и материалы; измерение объема работ; предварительные суммы, сертификаты и платежи; полномочия; особые риски; урегулирования споров; уведомления; невыполнение условий по вине заказчика; изменение стоимости; законодательные положения; валюта и валютные курсы.

Конкретные условия зависят от особенностей данного контракта и включают положения, касающиеся нормативов, гарантий, страхования, рабочей силы, субподрядчиков, материалов, оборудования, платежей, завершения работ, льгот, убытков, эксплуатационных расходов и др.

Контракт для придания ему обязательной силы должен быть юридически оформлен.

На рынках объектов капитального строительства применяется значительное число моделей контрактов, отличающихся способами оценки стоимости выполняемых подрядчиком работ и степенью ответственности участвующих в выполнении работ. На сегодня существует *четыре основных типа контрактов*, используемых в инвестиционной сфере, — А, В, С и D.

*Тип А* — контракт с установленной твердой, паушальной ценой (суммой). Паушальная цена — это общая сумма без дифференцирования составляющих ее частей.

Контракт типа А предусматривает выплату заказчиком подрядчику заранее обусловленной паушальной суммы после выполнения последним работ, определенных чертежами или спецификациями. В современных условиях многие заказчики отдают предпочтение контрактам с паушальной ценой.

*Тип В* — контракт с оплатой по объему работ. В контрактах этого типа стоимость работ определяется исходя из объемов работ и рыночных расценок. Первоначально оцениваются предварительные объемы предполагаемых работ, фактические объемы замеряются по завершении работ.

*Тип С* — контракт с возмещением издержек. Он основан на оплате подрядчику фактических расходов, понесенных в ходе выполнения работ.

Контракты А, В и С могут выступать как серийные и как контракты на проектирование и строительство.

*Тип D* — срочный контракт, предусматривающий выполнение подрядчиком определенной работы в установленный срок. При этом оплата может производиться на основе выполненного объема работ и по конкретным срокам (этапам).



## ЛЕКЦИЯ 4. ФИНАНСИРОВАНИЕ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

*1. Финансирование и кредитование капитальных вложений. — 2. Лизинг в строительстве.*

### **1. Финансирование и кредитование капитальных вложений**

Финансирование государственных централизованных капитальных вложений за счет средств федерального бюджета, предоставляемых на безвозвратной основе, осуществляется в соответствии с утвержденным перечнем строек и объектов для федеральных государственных нужд при отсутствии других источников или в порядке государственной поддержки строительства приоритетных объектов производственного назначения при максимальном привлечении собственных заемных и других средств.

Для открытия финансирования государственных централизованных капитальных вложений за счет средств федерального бюджета, предоставляемых на безвозвратной основе, государственные заказчики представляют в Министерство финансов РФ выписки из утвержденного в установленном порядке перечня строек и объектов с указанием объемов государственных централизованных капитальных вложений и государственные контракты (договоры подряда) по строительству объектов для федеральных нужд.

Открытие финансирования государственным заказчикам производится Министерством финансов РФ путем перечисления средств в течение одного месяца после утверждения в установленном порядке объемов государственных централизованных капитальных вложений и перечня строек и объектов для федеральных государственных нужд.

По поручению государственных органов исполнительной власти (государственных заказчиков) открытие финансирования государственных централизованных капитальных вложений за счет средств федерального бюджета, предоставляемых на безвозвратной основе, может осуществляться входящим в систему этих органов департаментам, межотраслевым государственным объединениям, концернам, ассоциациям, корпорациям, акционерным обществам, предприятиям.

Для оформления финансирования государственных централизованных капитальных вложений за счет средств федерального бюджета, предоставляемых на безвозвратной основе, заказчики (застройщики) представляют банкам, осуществляющим операции по финансированию, следующие документы: титульные списки вновь начинаемых строек с разбивкой по годам; государственные контракты (договоры подряда) на весь период строительства с указанием формы расчетов за выполненные работы; сводные сметные расчеты стоимости строительства; заключения государственной вневедомственной экспертизы и государственной экологической экспертизы по проектной документации; уточненные объемы капитальных вложений и строительно-монтажных работ по переходящим стройкам.

Средства федерального бюджета, предоставляемые на возвратной основе для финансирования государственных централизованных капитальных вложений, выделяются Министерству финансов РФ в пределах кредитов, выдаваемых Центральным банком РФ в установленном действующим законодательством порядке.

Министерство финансов РФ направляет указанные средства заемщикам (застройщикам) через коммерческие банки в соответствии с заключенными с этими банками договорами.

Общий срок пользования средствами федерального бюджета, предоставленными на возвратной основе, и дата начала возврата их заемщикам (застройщикам) устанавливаются в договорах с учетом продолжительности строительства объектов и сроков выхода введенных в действие производств на проектную мощность.

Полученные коммерческими банками средства федерального бюджета, предоставленные на возвратной основе, должны использоваться строго по назначению и не могут зачисляться на депозитные счета, использоваться для предоставления межбанковских кредитов и покупки свободно конвертируемой валюты, отвлекаться в другие операции краткосрочного характера.

Средства федерального бюджета на возвратной основе предоставляются заемщикам (застройщикам) под залог зданий, сооружений, оборудования, объектов незавершенного строительства, материальных ценностей и другого имущества с оформлением соответствующих документов, предусмотренных налоговым законодательством РФ.

Проценты за пользование средствами федерального бюджета, предоставляемыми на возвратной основе, начисляются с даты их предоставления в соответствии с заключенными договорами. Выплата заемщиками процентов за пользование указанными средствами начинается с даты начала возврата этих средств. Министерство финансов РФ выплачивает проценты за пользование кредитом Центрального банка РФ с момента образования задолженности.

Процентная ставка за пользование средствами федерального бюджета, предоставляемыми на возвратной основе, не может превышать размера ставки, установленной в договоре между Центральным банком РФ и Министерством финансов РФ.

Финансирование и кредитование строительства объектов смешанного инвестирования за счет федерального бюджета, собственных средств организаций, предприятий и других юридических и физических лиц осуществляются с соблюдением пропорций расходования бюджетных ассигнований и собственных средств в течение всего периода строительства объектов.

Финансирование капитальных вложений за счет собственных средств инвесторов, а также за счет собственных средств банка производится по договоренности сторон. Договаривающиеся стороны самостоятельно определяют порядок внесения инвесторами (заказчиками) собственных средств на счета в банки для финансирования капитальных вложений, кредитования и взаиморасчетов

между участниками инвестиционного процесса за выполненные подрядные работы и поставку оборудования, материальных и энергетических ресурсов, оказание услуг. Формы оплаты определяются договорами (контрактами).

## **2. Лизинг в строительстве**

*Лизинг* в переводе на русский язык означает «аренда», которая хорошо известна нам. Возникает вопрос: чем лизинг отличается от аренды?

Под *арендой* в экономическом словаре понимается сдача имущества во временное пользование за определенную плату, т. е. арендодатель передает в аренду ненужное ему в настоящее время имущество, возмещая тем самым затраты на его содержание и получая определенную прибыль.

Однако с развитием рыночных отношений в экономике страны начинают появляться новые финансовые инструменты, которые давно и достаточно широко используются за рубежом и являются важным источником привлечения дополнительных инвестиций. В качестве одного из таких инструментов появился финансовый лизинг или просто лизинг.

Появление такого финансового инструмента предусматривалось необходимостью выделения нового вида аренды — финансового, который до последнего времени практически не использовался в нашей экономике. Поэтому неслучайно первый нормативный документ по лизингу — Указ Президента РФ от 17 сентября 1994 г. № 1929 «О развитии финансового лизинга в инвестиционной деятельности».

*Финансовый лизинг* — это система экономических и финансовых отношений, связанных с приобретением в собственность оборудования и сдачей его в аренду за определенную плату во временное пользование. При финансовом лизинге между производителем оборудования и его пользователем, как правило, выступает посредник, финансирующий эту сделку. Суть этой сделки заключается в том, что лизингополучатель, у которого отсутствуют свободные финансовые средства, входит с предложением в лизинговую компанию о заключении лизинговой сделки. При соответствующей договоренности лизингополучатель подбирает продавца или производителя необходимого оборудования, а лизингодатель приобретает его во временное пользование для лизингополучателя за определенную в договоре лизинга плату. После окончания такого договора данное оборудование либо переходит в собственность лизингополучателя (в зависимости от условия договора), либо возвращается лизингодателю.

Таким образом, природа лизинга двойственна. Эта двойственность, с одной стороны, выражается в том, что лизинг представляет собой вложение средств на возвратной основе в основные фонды, с другой — предоставляя на определенный период отдельные элементы основных фондов, собственник в установленное время получает их обратно, т. е. налицо существование принципов срочности и возвратности. За свои услуги собственник имущества получает вознаграждение в виде комиссионных, чем обеспечивается реализация принципа платности.

При реализации дорогостоящего проекта за счет привлечения к сделке новых финансовых источников (банков, инвестиционных компаний и др.) число участников лизинговой сделки может увеличиваться.

Если же договором лизинга после срока его окончания определена продажа данного оборудования, то отношения по временному пользованию имуществом переходят в отношения купли-продажи между лизингодателем и лизингополучателем. При этом важнейшими составляющими лизинговых отношений являются отношения по передаче имущества во временное пользование. Что же касается отношений по купле-продаже оборудования, то им отводится второстепенная роль. В то же время следует отметить, что в целом для лизинга характерно сложное сочетание комплекса договоров и возникающих при этом имущественных и финансовых отношений.

По своей экономической природе лизинг весьма схож с кредитными отношениями и инвестициями. Так, при лизинге (как и при кредитных отношениях) собственник имущества, передавая его во временное пользование, в соответствии с установленным сроком получает его обратно, а за предоставленную услугу имеет соответствующее комиссионное вознаграждение. А это означает, что в лизинговой сделке практически участвуют все элементы кредитных отношений. Различие состоит лишь в том, что при лизинге участники сделки оперируют не денежными средствами, а конкретным имуществом.

В результате лизинг зачастую квалифицируется как точный кредит, предоставляемый лизингодателем лизингополучателю в форме передаваемых в пользование основных фондов, и рассматривать его следует как одну из форм кредитования приобретения машин и оборудования, альтернативную традиционной банковской ссуде. Таким образом, важной стороной лизинга является то, что кредитование (инвестирование) лизингополучателя осуществляется не в денежной форме, а в натуральной. Это позволяет избежать как хищения, так и упущения практической выгоды, что особенно важно для современного состояния нашей экономики.

Лизинг в условиях российской экономики весьма выгоден по сравнению с покупкой машин и оборудования в кредит еще и тем, что он значительно сокращает инвестиционные риски. Дело в том, что оборудование, взятое в лизинг, гораздо труднее использовать не по назначению, чем кредит. А в случае банкротства лизингополучателя лизингодатель вообще ничего не теряет. Если кредитору для того чтобы получить свои деньги, требуется пройти всю длительную процедуру банкротства, то принадлежащая лизингодателю высоколиквидная техника может быть им сразу же продана или передана другому лизингополучателю.

Финансовая же функция лизинга заключается в том, что он является формой вложения денежных средств в основные фонды, дополнительным источником финансирования, наряду с бюджетными и собственными средствами предприятий, долгосрочным кредитом и другими источниками.

В современных условиях хозяйствования финансовая функция лизинга играет главную роль. Предприятие-лизингополучатель, обращаясь к лизингу

по финансовым мотивам, получает возможность пользоваться необходимым для него имуществом без единовременной мобилизации на эти цели собственных или привлечения заемных средств. Лизингополучатель освобождается от единовременной полной оплаты стоимости имущества, что выгодно отличает лизинг от обычной купли-продажи. Лизинг может открывать доступ к нужному имуществу как в случае каких-либо кредитных ограничений, так и в случае невозможности привлечения для этих целей заемных средств. С помощью лизинга в число потребителей вовлекаются, как правило, те предприятия, которые либо не имеют финансовых возможностей приобрести оборудование в собственность, либо в силу особенностей производственного цикла не нуждаются в постоянном владении ими.

Однако необходимым условием осуществления договора лизинга является наличие у лизингодателя свободных средств для его реализации или доступ к деньгам других финансовых структур. В наших условиях, как показывает первый опыт создания лизинговых компаний в стране, такими структурами являются в основном банки, кредитные учреждения или дочерние лизинговые компании, созданные при банках или с их участием.

В мировой практике различают два вида лизинга: *финансовый* и *оперативный*. Основными критериями их различий служат сроки использования передаваемого в аренду оборудования. Если оперативный лизинг характеризуется более коротким временем передачи машин или оборудования в аренду по сравнению с нормативными сроками их службы (в связи с чем лизингодатель вынужден многократно сдавать его во временное пользование), то для финансового лизинга характерен длительный срок аренды и, следовательно, амортизация большей или всей части его стоимости.

В результате лизингодатель в условиях финансового лизинга в течение срока договора путем периодических платежей возвращает не только полную стоимость переданного имущества, но и получает дополнительную прибыль. Финансовый — наиболее распространенный вид лизинга, характеризующийся тем, что срок, на который имущество передается во временное пользование, приближается по продолжительности к сроку его службы. Что же касается оперативного лизинга, то, в связи с более короткими сроками сдачи его в аренду, а также при отсутствии спроса на него, имеется определенный риск в части возмещения остаточной стоимости передаваемого оборудования. В этих условиях относительные размеры платежей при оперативном лизинге, как правило, выше, чем при финансовом лизинге. Отсюда оперативный лизинг, на наш взгляд, практически есть не что иное, как хорошо всем известная форма аренды, которая уже давно широко используется у нас в строительстве, на транспорте и в сельском хозяйстве.

Таким образом, лизинговым и арендным отношениям присущи как общие черты, так и существенные отличия. Они состоят, прежде всего, в том, что если при лизинге одновременно с лизингодателем и лизингополучателем участвует и третья сторона — продавец лизингового оборудования, то при аренде продавец передаваемого оборудования, как правило, отсутствует. При этом на ли-



лизингодателя возлагается обязанность оплаты имущества и, в случае невыполнения определенных условий, предоставляется право расторжения договора купли-продажи с продавцом.

В договоре лизинга и аренды неодинаково распределяются возможные риски, связанные с недостатками, обнаруженными в имуществе. Если при лизинговом договоре лизингодатель не отвечает перед пользователем за недостатки переданного оборудования, то при арендной форме арендодатель отвечает перед арендатором как за имеющиеся дефекты, так и за возможный вред, причиненный в процессе использования оборудования. Снятие же ответственности по данному вопросу с лизингодателя обусловлено тем, что лизингополучатель, как правило, сам выбирает поставщика оборудования и поэтому, естественно, не вправе перекладывать свои ошибки на лизинговую компанию, в обязанности которой входит оплата данной сделки.

Поэтому, если даже случайно объект сделки не по вине сторон будет уничтожен, лизингополучатель, в отличие от арендатора, обязан продолжить погашение лизинговых платежей, предусмотренных договором. При аренде же практически все риски остаются за арендодателем, и если оборудование окажется в непригодном состоянии, то арендатор имеет все права для досрочного расторжения договора.

Аналогичные обязательства по продолжению полной выплаты платежей возлагаются на лизингополучателя и в случае нарушения им условий договора или досрочного расторжения по своей инициативе.

Итак, под финансовым лизингом следует понимать сделку, в которой все риски и доходы, связанные с использованием оборудования, передаются лизингополучателю. При этом лизинговые платежи должны обеспечить лизингодателю не только возврат стоимости оборудования, но и получение соответствующей прибыли на вложенный капитал. Что же касается права собственности на имущество по истечении срока договора, то оно может передаваться или не передаваться лизингополучателю в зависимости от условий договора. При оперативном же лизинге срок передачи оборудования, как правило, является весьма коротким, и все риски и потери, свойственные владельцу имущества, остаются за лизингодателем.

В организационном отношении за последние годы наиболее четко выделяются три структурные группы лизинговых компаний.

К первой, наибольшей группе лизинговых компаний относятся фирмы, создаваемые банками или контролируемые ими. Преимущество таких фирм заключается в том, что они имеют возможность на достаточно выгодных условиях получать кредиты от банка.

Ко второй группе в основном относятся лизинговые компании, являющиеся дочерними фирмами производителей продукции. Это особенно относится к предприятиям дорожного, строительного, сельскохозяйственного и автомобильного машиностроения. Из-за недостаточной реализации своей продукции производители вынуждены искать новые рынки сбыта своих товаров, где ли-



зинг открывает дополнительные возможности их реализации на весьма привлекательных (выгодных) для клиента условиях финансирования.

В третью группу входят независимые лизинговые компании, имеющие, как правило, собственные средства, должный опыт работы и, соответственно, круг потенциальных клиентов. Субъектами лизингового рынка являются следующие группы участников: лизингодатели, лизингополучатели, продавцы (поставщики) оборудования, банки или другие кредитно-финансовые формирования, а также брокерские и консалтинговые фирмы, которые хотя непосредственно и не являются участниками лизинговых операций, тем не менее оказывают другим участникам рынка посреднические, информационные и консалтинговые услуги.

Основными субъектами лизинга являются:

а) *лизингодатель* — физическое или юридическое лицо, которое за счет привлеченных или собственных денежных средств приобретает в ходе реализации лизинговой сделки в собственность имущество и предоставляет его в качестве предмета лизинга лизингополучателю за определенную плату, на определенный срок и на определенных условиях во временное владение и пользование с переходом или без перехода к лизингополучателю права собственности на предмет лизинга;

б) *лизингополучатель* — физическое или юридическое лицо, которое в соответствии с договором лизинга обязано принять предмет лизинга за определенную плату, на определенный срок и на определенных условиях во временное владение и в пользование в соответствии с договором лизинга;

в) *продавец (поставщик)* — физическое или юридическое лицо, которое в соответствии с договором купли-продажи с лизингодателем продает лизингополучателю в обусловленный срок производимое (закупаемое) им имущество, являющееся предметом лизинга. Продавец (поставщик) обязан передать предмет лизинга лизингодателю или лизингополучателю в соответствии с условиями договора купли-продажи.

Начинать лизинговую сделку следует с получения лизингодателем заявки от лизингополучателя на приобретение соответствующего имущества, т. е. на его покупку или сдачу во временное пользование. При этом в заявке обязательно указывается наименование имущества, его технические и экономические параметры, потенциальный поставщик, его местонахождение и т. п. Инициатором лизинговой сделки, как правило, выступает лизингополучатель, которому необходимо то или иное производственное оборудование от конкретного производителя.

Вместе с заявкой (или после принятия ее к рассмотрению) лизингополучатель предоставляет лизингодателю все необходимые материалы, перечень необходимого оборудования, технико-экономические обоснования и др., которые затем по инициативе лизингодателя проходят соответствующую проверку или экспертизу. По решению лизингодателя проведение экспертизы может быть поручено независимым экспертам. В задачи такой экспертизы, прежде всего, входит оценка финансового состояния лизингополучателя, а также определе-

ние спроса на имущество с целью изучения возможности его повторной сдачи или продажи в случае досрочного расторжения контракта. В случае принятия положительного решения о вступлении в сделку лизингодатель направляет наряд-заказ поставщику оборудования, который уведомляет лизингодателя как о его получении, так и о готовности выполнения. При этом в качестве поставщика лизингового оборудования или другого имущества может выступать предприятие-изготовитель, торговая организация либо другое юридическое или физическое лицо.

Основным документом лизинговой сделки является договор лизинга, который должен состоять из двух частей: договора между лизингодателем и поставщиком о купле-продаже оборудования и договора лизинга между лизингодателем и лизингополучателем. Договор лизинга должен включать в себя наименование оборудования, которое будет куплено и передано пользователю; его стоимость и сроки поставки; начало и окончание действия договора; права, обязанности и ответственность сторон; порядок поставки и приемки оборудования; его использование, уход, ремонт и страхование; лизинговые платежи и штрафные санкции; порядок разрешения споров; условия досрочного расторжения договора; реквизиты сторон и др. При этом приемка оборудования оформляется специальным актом приемки-сдачи, который подписывается всеми сторонами, участвующими в сделке. С момента подписания акта приемки к лизингополучателю переходят все права покупателя (исключая право собственности) и возможные риски, а лизингодатель выполняет свою основную функцию — оплату счетов поставщика. Порядок и сроки оплаты отражаются непосредственно в договоре. Невыполнение поставщиком требований лизингодателя или лизингополучателя может являться основанием для расторжения договора купли-продажи.

После завершения сделки и передачи оборудования лизингополучателю последний обязан содержать его в рабочем состоянии, использовать строго по назначению и проводить необходимый текущий и профилактический ремонт, оговоренный договором. Кроме того, лизингополучатель берет на себя риски, возможные как при использовании объекта лизинга, так и связанные с его гибелью, хищением, повреждением и т. п. При этом никакие отклонения от нормального состояния оборудования не освобождают лизингополучателя от уплаты лизинговых платежей и не могут служить причиной к их уменьшению.

Лизинговый договор считается завершенным, если истек срок его действия, а лизингополучатель не только произвел оплату всех лизинговых платежей, но и решил на перспективу вопрос с объектом лизинга: вернуть имущество лизингодателю, заключить новый договор на продление лизинга или выкупить оборудование по остаточной стоимости, предусмотренной договором. При этом в случае возврата оборудования и передачи его лизингодателю все расходы по его доставке, сохранности и передаче возлагаются на лизингополучателя. В то же время следует отметить, что при нежелании лизингополучателя

вернуть оборудование обратно, лизингодателю при современном законодательстве сделать это весьма сложно. В результате зачастую лизингодателю приходится прибегать к мерам судебного воздействия, что затягивает срок передачи имущества на несколько месяцев.

Если же по завершении срока сделки и при выполнении всех обязательств лизингополучатель принимает решение о продлении срока лизинга, то стороны заключают новый договор. В случае, когда в договоре лизинга предусматривается выкуп имущества, то после полного погашения лизинговых платежей стороны заключают договор купли-продажи оборудования по остаточной стоимости, предусмотренной договором. При невозвращении имущества в срок или при досрочном прекращении сделки лизингополучатель в соответствии с договором обязан выплатить неустойку (штраф). При этом, как показывает практика, чем детальней в договоре будут отражены все вопросы взаимоотношений и взаимобязанностей сторон, тем меньше проблем возникает при его исполнении.

Весьма важный момент лизинга — обеспечение полного воспроизводства основных фондов за счет правильного и своевременного начисления амортизационных отчислений. В традиционном порядке амортизационные отчисления до последнего времени списывались на издержки производства равномерно в течение всего нормативного срока их эксплуатации, что, с одной стороны, приводило к недоамортизации отдельных видов основных фондов, а с другой, — не способствовало созданию финансовых возможностей для их ускоренного обновления.

Однако начиная с 1 января 1997 г. Указом Президента от 5 мая 1997 г. № 685 система начисления амортизации существенно усовершенствована. Во-первых, резко уменьшено количество групп основных фондов для установления годовых норм амортизации, во-вторых, сокращены амортизационные сроки их службы, и, в-третьих, что является наиболее важным, с целью создания финансовых возможностей для ускорения внедрения в производство достижений науки и техники предприятиям и организациям предоставлено право использовать метод ускоренной амортизации. Данный метод по сравнению с нормативными сроками позволяет ускорить перенесение балансовой стоимости основных фондов на издержки производства, тем самым создавая возможность предприятиям ускорения обновления и технического развития активной части их основных производственных фондов: машин, оборудования, транспортных средств. При этом с введением ускоренной амортизации норма годовых амортизационных отчислений может быть увеличена на коэффициент ускорения до двух раз. В то же время, что касается активной части основных производственных фондов, составляющих объект финансового лизинга, то в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 27 июля 1996 г. № 752 в договоре лизинга по соглашению сторон может быть предусмотрено использование ускоренной амортизации с коэффициентом до трех раз выше нормы. Это положение подтверждено и новым Федеральным законом от 29 октября 1998 г. № 164-ФЗ «О финансовой аренде (лизинге)».

Применение ускоренной амортизации, с одной стороны, ведет к ускорению формирования амортизационного фонда для обновления активной части основных фондов и производственной базы в целом, с другой — создает стимул предприятиям и организациям к уменьшению их налогооблагаемой базы. В этом и состоит один из налоговых эффектов лизинга, позволяющих налогооблагаемую прибыль уменьшить раньше, чем поступит амортизационная часть в составе лизингового платежа.

За предоставленное по лизингу оборудование лизингополучатель в соответствии с условиями договора обязан в установленные сроки производить лизинговые платежи, которыми лизингодатель возмещает свои финансовые затраты на приобретение имущества и получение дополнительной прибыли. Сумма, периодичность и форма выплат, а также методика расчета общей стоимости лизинговых платежей определяется договором лизинга по соглашению сторон. Оплата производится, как правило, в соответствии с графиком лизинговых платежей, который является составной частью лизингового договора. Лизинговые платежи могут выплачиваться равными или неравными долями, что зависит, в основном, от финансового положения и платежеспособности лизингополучателя.

При этом, если после передачи оборудования финансовое положение лизингополучателя достаточно устойчивое, он может на начальном этапе погасить большую часть суммы лизинговых платежей. И наоборот, если в период освоения лизингополучателем лизингового оборудования у него отсутствуют достаточные финансовые возможности, то в этом случае могут быть предусмотрены уменьшенные размеры лизинговых платежей с последующим их увеличением к окончанию договора лизинга.

В то же время следует отметить, что если лизингополучатель переносит основную выплату платежей на более поздний срок, то первоначальная стоимость оборудования как бы возрастает за счет начисленных процентов как на стоимость лизингового имущества, так и на стоимость кредита. То есть чем быстрее будет гаситься стоимость лизингового оборудования, тем меньшие проценты будут начисляться на его оставшуюся часть. Общий же размер лизинговых платежей можно представить в виде составляющих:

$$C_{\text{лп}} = S_{\text{и}} + B + K + C + Z_{\text{пр}} + \text{НДС}, \quad (1.21)$$

где  $C_{\text{лп}}$  — вся сумма лизинговых платежей, определенная договором лизинга;  $S_{\text{и}}$  — размер оплаты стоимости лизингового имущества за период действия договора;  $B$  — комиссионное вознаграждение лизингодателю;  $K$  — оплата за кредитные ресурсы, использованные лизингодателем для приобретения имущества;  $C$  — выплаты за страхование лизингового имущества (если оно страхуется);  $Z_{\text{пр}}$  — прочие возможные услуги и затраты лизингодателя, оговоренные договором лизинга, например, пусконаладочные работы, обучение персонала, техническое обслуживание лизингового имущества и др.

## **Раздел II. ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ ГОРОДСКОГО ХОЗЯЙСТВА**

### **ЛЕКЦИЯ 1. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА**

*1. Определение и структура городского хозяйства. — 2. Инженерная инфраструктура города и ее развитие. — 3. Реформирование ЖКХ в Российской Федерации.*

#### **1. Определение и структура городского хозяйства**

*Городское хозяйство* — хозяйственная деятельность городского округа в целях удовлетворения коллективных, общественных и духовных потребностей населения <sup>1</sup>.

Рассмотрим некоторые термины и понятия Федерального закона № 131-ФЗ от 6 октября 2003 г. «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»<sup>2</sup>, которые раскрывают основные цели муниципального (городского) хозяйства:

*муниципальный район* — несколько поселений или поселений и межселенных территорий, 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 законами и законами субъектов Российской Федерации;

*городской округ* — городское поселение, которое не входит в состав муниципального района и органы местного самоуправления которого осуществляют полномочия по решению установленных настоящим законом вопросов местного значения поселения и вопросов местного значения муниципального района, а также могут осуществлять отдельные государственные полномочия, передаваемые органам местного самоуправления федеральными законами и законами субъектов Российской Федерации;

*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;

---

<sup>1</sup> Коробко В. И. Экономика городского хозяйства : учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений / В. И. Коробко и др. — 2-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2008. — С. 5.

<sup>2</sup> Федеральный закон от 6 октября 2003 г. № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» (с изм. и доп.): принят Государственной думой 16 сентября 2003 г.: одобрен Советом федерации 24 сентября 2003 г.



*муниципальное образование* — городское или сельское поселение, муниципальный район, городской округ либо внутригородская территория города федерального значения;

*вопросы местного значения* — вопросы непосредственного обеспечения жизнедеятельности населения муниципального образования, решение которых в соответствии с Конституцией Российской Федерации и настоящим Федеральным законом осуществляется населением и (или) органами местного самоуправления самостоятельно;

*органы местного самоуправления* — избираемые непосредственно населением и (или) образуемые представительным органом муниципального образования органы, наделенные собственными полномочиями по решению вопросов местного значения;

*муниципальная собственность* — собственность муниципального образования.

### Особенности городского хозяйства

1. Многоотраслевой характер.
2. Зависимость от местных условий. Деятельность его направлена на удовлетворение потребностей, как правило, местного населения.
3. Тесная связь с промышленностью.
4. Все отрасли городского хозяйства взаимосвязаны, поэтому важно их пропорциональное развитие.
5. Коммунальные предприятия можно разделить на 2 группы:
  - 1) коммунальные предприятия, производящие материальную продукцию (тепловые сети, водопровод, электросети). Их особенность: не могут накапливать производимую ими продукцию, а сразу ее реализовывают;
  - 2) предприятия, оказывающие услуги (жилищные, хозяйственные, городской транспорт, гостиницы, санитарная очистка, бани). Услуги делятся на:
    - а) личные (услуги населению). Они оплачиваются из доходов населения;
    - б) производственные. Оказываются как населению, так и предприятиям (стирка белья, перевозка грузов);
    - в) общественные (содержание городских улиц и дорог).

В настоящее время в коммунальном хозяйстве России насчитывается более 30 видов деятельности, объединенных в несколько подотраслей:

- водоснабжение;
- водоотведение и очистка сточных вод;
- теплоснабжение;
- электроснабжение;
- озеленение населенных пунктов;
- ремонт дорог, мостов, набережных, берегоукрепительные работы;
- летняя и зимняя уборка улиц;
- сбор, вывоз и утилизация бытовых отходов;

гостиничное хозяйство;  
банное хозяйство;  
прачечное хозяйство и химчистки.

Услуги, предоставляемые населению, делят на две категории: те, которые предоставляются в индивидуальном порядке (например, полиция и пожарная служба), а также те, к которым население может иметь доступ, а может и не иметь (водопровод, канализация, уборка мусора). Как правило, услуги для всего населения финансируются из местных налогов или других источников поступлений, поскольку трудно провести границу между теми, кто пользуется услугами, и теми, кто должен платить за них. Вторая категория услуг отличается от первой тем, что в этом случае достаточно легко определить объем услуг, предоставленных непосредственным потребителям.

Учет различий между этими двумя категориями услуг является одним из критериев выбора способа их предоставления. Местное правительство может организовать их производство как на муниципальных, так и на частных предприятиях.

Муниципальные предприятия обычно имеют свой бюджет, что позволяет обеспечить двойное финансирование: из местного бюджета (общие налоги) и из заработанных средств (плата за газо- и водоснабжение, канализацию, обслуживание электросети, содержание аэропортов, платных дорог, мостов, стоянок, стадионов и других мест отдыха, мусорных свалок, уборку мусора и т. д.).

Это отличает финансирование услуг данного вида от финансирования услуг полиции, пожарной службы, которое полностью берет на себя местный бюджет. Создание отдельного бюджета для этих видов деятельности и наличие возможности взимать за них плату приводят к положительным эффектам:

1) муниципальное предприятие может использовать доходы от общего налогообложения для оплаты доступных всем жителям услуг, предоставление которых обязательно по законодательству или уставу города (механизм единых тарифов, погашение разницы через механизм дотаций);

2) потребители, пользующиеся услугами, платят за них пропорционально объему и частоте потребления.

### Сложившиеся подходы к инвестированию ЖКХ

Сохранение традиционной оценки уровня развития жилищно-коммунального хозяйства (ЖКХ) по валовым показателям объема реализации услуг привели к росту нерационального расхода ресурсов, снижению надежности, устойчивости и экологической безопасности обслуживания. Произошел раздел собственности по уровням владения (а следовательно, и ответственности), в результате которого жилье и объекты коммунального назначения вошли в большинстве своем в муниципальную собственность и собственность субъектов Федерации.

Это повлекло за собой кардинальное изменение как в управлении отраслью, так и в механизме финансирования ее предприятий.

В настоящее время концепция решения проблем жилищно-коммунальной системы и эффективного функционирования всей территориальной инфраструктуры базируется на нормах Федерального закона РФ «Об основах федеральной жилищной политики», в развитие которого в 1993 г. было принято Постановление Правительства России № 935. В соответствии с ним основными элементами хозяйственного механизма являются:

1) разграничение прав собственности и хозяйствования, переход к договорным отношениям собственника основных фондов ЖКХ (заказчик) с предприятиями ЖКХ (подрядчик), создание конкурентной среды в сфере коммунального обслуживания;

2) переход на новую систему оплаты жилья и коммунальных услуг;

3) изменение системы финансирования отрасли, вывод ее на самофинансирование за счет полной оплаты стоимости услуг, оказываемых потребителям.

Тарифы на оплату жилищно-коммунальных услуг утверждаются местными администрациями, исходя из нормативных затрат, дифференцированных с учетом объективных природных, градостроительных и демографических условий конкретного населенного пункта.

Анализ перехода на новую систему оплаты жилья и коммунальных услуг свидетельствует о том, что взвешенный подход руководства многих регионов России к принятию решений по этому вопросу позволил избежать социальной напряженности.

Но в целом финансовое состояние предприятий пока остается неудовлетворительным. Это связано с общим состоянием финансовой системы страны, нарастанием просроченной задолженности потребителей и бюджетов из-за низкой платежеспособности населения и предприятий. Одновременно возросла потребность в бюджетных дотациях на покрытие убытков предприятий, обусловленная увеличением затрат на обслуживание жилого фонда и объектов коммунального назначения, переданных в муниципальную собственность ведомственными предприятиями и организациями (основные фонды ЖКХ увеличились на 30 %).

Поправить положение в немалой степени может преодоление негативных процессов в области финансирования ЖКХ по следующим направлениям:

1) полный переход территориальных образований на договорные отношения между местными органами власти или органами, уполномоченными выполнять функции заказчика на жилищно-коммунальные услуги, и субъектами хозяйствования, которые гарантируют необходимый уровень оплат работ и услуг предприятий ЖКХ и увеличивают их ответственность за качество предоставляемых услуг; целевое использование бюджетных ассигнований;

2) антимонопольное регулирование в сфере ЖКХ и формирование конкурентной среды, программа развития которой должна предусматривать мероприятия по снижению себестоимости и повышению качества предоставляемых услуг;

3) продуманная комплексная приватизация предприятий отрасли, являющаяся одним из инструментов обеспечения ее самоокупаемости (к 2000 г. этот процесс был замедлен ввиду неполной компенсации предприятиям неоплаченных населением затрат из бюджетов всех уровней);

4) ликвидация задолженности граждан по оплате жилья и коммунальных услуг (проблема может быть решена, если при определении прожиточного минимума учитывать средства на оплату жилищно-коммунальных услуг, которые должны быть не ниже государственных минимальных стандартов).

Сложившийся в России за многие десятилетия хозяйственный механизм имеет ярко выраженный затратный характер и не ориентирован на удовлетворение требований потребителей. В современном жилищно-коммунальном хозяйстве этот механизм во многом остался неизменным и в рыночной экономике переходного периода.

## **2. Инженерная инфраструктура города и ее развитие**

Инженерная инфраструктура города состоит из следующих инфраструктур:

- 1) водохозяйственного комплекса;
- 2) энергетического комплекса;
- 3) связи.

Инфраструктура водохозяйственного комплекса включает следующие системы: водоснабжения, канализация и обводнение территории.

### **Система водоснабжения**

Показатель расхода воды на одного жителя города называется удельным водопотреблением, а иногда — нормой водопотребления. Величина удельного водопотребления только в жилых районах Москвы, используемая на коммунальные нужды, составляет 320...390 л/чел. в сутки, на промышленные нужды — 600...700 л/чел. в сутки. Эта величина превышает (иногда значительно) аналогичные показатели городов России и других стран. Так, например, в Германии величина удельного потребления — 130 л/чел. в сутки, в Дании — 134, в Южной Калифорнии (США) — 190. Специалисты объясняют такое положение следующими причинами:

- 1) естественным износом городских и домовых коммуникации;
- 2) плохим состоянием водоразборной арматуры и сантехники в квартирах (утечка воды достигает 30...40 % потребляемого объема);
- 3) нерациональным использованием воды на промышленных предприятиях;
- 4) отсутствием необходимого учета потребления воды как на производстве, так и в жилых домах;
- 5) более суровыми климатическими условиями по сравнению с зарубежными.

Основные направления развития систем водоснабжения:

- 1) снижение суммарных объемов расходования питьевой воды за счет комплекса водосберегающих мер, включающих установку водосберегающей арматуры;

2) учет водопотребления в зданиях и квартирах, введение платы за воду по фактическому потреблению;

3) перевод промышленных предприятий с питьевого на техническое водоснабжение;

4) повышение надежности системы водоснабжения путем увеличения емкости резервуаров для питьевой воды, реконструкции существующих и строительства новых водопроводных сетей;

5) обеспечение комплекса международных стандартов качества питьевой воды путем эффективной защиты источников поверхностного водоснабжения за счет перехода с двухступенчатой на четырехступенчатую систему очистки воды на всех водопроводных станциях.

### Система канализации

Основные направления развития системы канализации:

1) увеличение мощности системы канализации и повышение ее надежности путем:

а) реконструкции существующих и строительства новых канализационных сетей и станций очистки;

б) децентрализации существующей системы канализации за счет строительства в периферийных развивающихся районах местных станций;

в) строительства аварийно-регулирующих резервов на напорных трубопроводах, идущих от насосных станций перекачки сточных вод;

2) повышение качества и экологической безопасности систем очистки сточных вод за счет снижения до нормативного уровня концентрации загрязнений в промышленных стоках; внедрения биологической очистки стоков от соединений фосфора и азота и др.;

3) обеспечение очистки поверхностного стока до нормативного уровня ПДК вредных веществ путем строительства новых и реконструкции эксплуатируемых очистных сооружений.

### Энергетический комплекс

Инфраструктура энергетического комплекса включает системы тепло-, электро- и газоснабжения города.

Основные направления развития системы теплоснабжения:

1) сокращение теплопотерь более чем на 5 % суммарной мощности источников тепла в городе путем повышения теплозащитных характеристик новых и реконструируемых зданий и теплотрасс;

2) повышение надежности и эффективности систем теплоснабжения путем их децентрализации и строительства локальных тепловых установок не требующих строительства протяженных трасс.

Основные направления развития системы электроснабжения:

1) обеспечение роста электрической нагрузки путем реконструкции существующих ТЭЦ и строительства децентрализованных экологически безопасных источников малой мощности;



2) экономия электроэнергии путем введения дифференцированных тарифов за потребление.

Резервом экономии электроэнергии является ее рациональное использование, повышение производительности, регулирование давления насосов (в зависимости от потребности) и воздуходувок на станциях аэрации (в зависимости от показателей степени очистки).

Основные направления развития системы газоснабжения предусматривают обеспечение роста потребления газа и увеличение его удельного веса в топливном балансе до 97...98 %, повышение безопасности и надежности системы газоснабжения до 97...98 %. С этой целью предполагается:

- а) строительство новых и реконструкция существующих распределительных пунктов;
- б) перевод внутригородских сетей с низкого давления на среднее;
- в) устройство вторых вводов на источники централизованного теплоснабжения (ТЭЦ, РТС).

### Инфраструктура связи

Инфраструктура связи включает телефонные сети, телевизионные передающие сети, систему почтовой связи.

Основные направления развития телефонных сетей:

- 1) повышение доступности и надежности связи путем увеличения емкости телефонных сетей;
- 2) расширение видов услуг связи: телефона, телефакса, Интернета, аренды каналов, речевой и электронной почты, мультимедийных услуг, баз данных, кабельного телевидения и др.
- 3) радикальное обновление технической базы телефонной связи, в том числе переход на цифровые АТС и оптические кабели.

### Развитие инженерной инфраструктуры

В целях развития инженерной инфраструктуры предусматривается прокладка инженерных коммуникаций в общих коллекторах и замена воздушных линий электропередачи кабельными, что обеспечит большую надежность и безопасность коммуникаций, лучшие условия их эксплуатации, а также освобождение занятых коммуникациями и техническими зонами территорий для будущего благоустройства города.

## **3. Реформирование ЖКХ в Российской Федерации**

До последнего времени жилищно-коммунальное хозяйство Москвы, а также других российских городов было нерентабельным. Оплата коммунальных услуг жителями не покрывала и 10...15 % затрат, основную долю которых компенсировала промышленность и государственный бюджет.

Рыночные условия требуют как существенного изменения структуры финансирования данной отрасли, так и серьезных реформ в ней самой. Конечно, повышение оплаты услуг ЖКХ в 6...10 раз теоретически решает проблему. Но практически этот путь пока невозможен как с социальной, так и с технической точки зрения. Повышение тарифов должно быть основано на соответствующем улучшении качества услуг. А это, в свою очередь, возможно только за счет внесения существенных изменений в технологические, технические и организационные сферы жилищно-коммунального обслуживания.

Реформа ЖКХ подразумевает под собой модернизацию всего жилищно-коммунального хозяйства страны. Сегодня мощности ЖКХ изношены до предела и нуждаются в обновлении. По данным Министерства регионального развития РФ, в среднем по России физический износ котельных достиг уже 55 %, коммунальных сетей водопровода — 65 %, канализации и тепловых сетей — 63 %, электрических сетей — 58 %, водопроводных насосных станций — 65 %, канализационных насосных станций — 57 %, очистных сооружений водопровода — 54 % и канализации — 56 %. По отдельным муниципальным образованиям износ коммунальной инфраструктуры составляет 70...80 % и увеличивается на 2...3 % в год. Около 30 % основных фондов ЖКХ уже полностью отслужили нормативные сроки. Износ основных фондов продолжает расти, повышая вероятность техногенных и экологических катастроф, угрожающих миллионам людей и сотням предприятий. Подтверждением тому стали аварии во многих регионах. Основой экономических отношений до сих пор остается система бюджетного дотирования предприятий. Управление производством ЖКУ централизовано, почти не развита конкуренция. Потребители не имеют возможности влиять на количество и качество предоставляемых им услуг.

Задачи реформы ЖКХ:

- модернизация мощностей ЖКХ и жилищного фонда;
- перевод ЖКХ на рыночные правила работы (с упразднением государственной монополии, с привлечением частного бизнеса и созданием конкуренции);
- достижение высокого уровня качества коммунальных услуг и соблюдение социальных гарантий.

Российская реформа ЖКХ стартовала в декабре 1992 г., когда был принят Федеральный закон «Об основах федеральной жилищной политики». Среди идей этого закона можно назвать новое тогда слово «кондоминиум» и предложение выселять из квартир злостных неплательщиков. В 1993 г. российское правительство своим постановлением изымает из официальной лексики слово «квартплата» и вводит еще одно новое понятие, ставшее отправной точкой в реформировании ЖКХ, — «субсидия на оплату жилья и коммунальных услуг».

В 1997 г. начался так называемый второй этап реформирования ЖКХ. Главным достижением того времени стало принятие концепции реформы жилищно-коммунального хозяйства в России, основные положения которой

позже перешли в новую концепцию Госстроя и оставались актуальными (но, к сожалению, невыполненными) в последующие годы. Основные положения концепции сводились к необходимости изменения системы управления, де-монополизации отрасли и созданию конкурентной среды, снижению издержек и комплексному изменению системы финансирования и ценообразования в ЖКХ, а также к уходу от дотаций с применением мер социальной защиты малоимущих.

В 1998 г. (августовский кризис) было опубликовано постановление, в котором были введены новые положения об оплате за наем жилья и капитальный ремонт.

В марте 1999 г. Совет Федерации отложил реформу жилищно-коммунального хозяйства на 2008 г.

В 2000 г. Центр стратегических разработок подготовил работу «Как нам реформировать ЖКХ», вызвавшую волну дискуссий среди специалистов.

В 2001 г., после зимних скандалов в Приморье, отношение правительства к проблемам ЖКХ резко изменилось, о чем свидетельствует, например, выступление Президента РФ после визита в Томск. По его мнению, «по-прежнему работают законы дефицита, хотя еще 10 лет назад было понятно, что неэффективная, ресурсоемкая и чрезвычайно централизованная система ЖКХ не по карману не только бюджетной системе, но и обществу в целом».

На рис. 2.1 показана принципиальная схема перехода от дотирования монополистов в сфере ЖКХ к адресной поддержке населения.

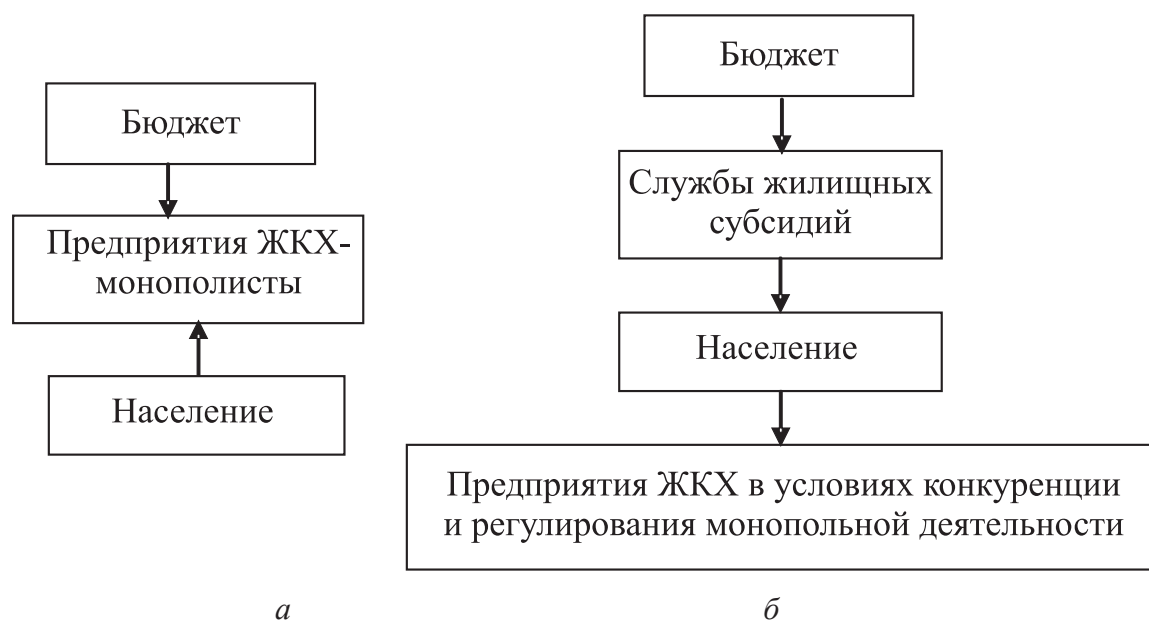


Рис. 2.1. Схемы перехода от дотирования монополистов в сфере ЖКХ к адресной поддержке населения: *а* — существующая система; *б* — принципиально новая система

В соответствии с распорядительными документами правительства Москвы и Московской городской Думы префекты административных округов, организации и предприятия города с 1992 г. проводят мероприятия, направленные на

перевод жилищно-коммунального хозяйства на режим безубыточного функционирования с одновременным обеспечением социальной защиты малообеспеченных семей и экономического стимулирования улучшения качества обслуживания. В ходе этой работы решаются организационно-правовые, финансовые, технические, социальные и другие вопросы.

В настоящее время совершенствуется система управления жилищно-коммунальным хозяйством города. Разделены функции между субъектами собственности и субъектами хозяйствования. Создан рынок подрядных организаций по эксплуатации и ремонту жилищного фонда, осуществляется их конкурсный отбор. Размещение городского заказа на уровне города проводится только на основании контрактов и договоров.

Проводится работа по обеспечению экономии топливно-энергетических ресурсов, снижению непроизводительных расходов.

Развивается система страхования жилья. Малообеспеченным семьям предоставляются жилищные субсидии.

Создаются товарищества собственников жилья. В работу по обеспечению сохранности жилых зданий и оборудования, благоустройству дворовых территорий все больше вовлекается население.

## **ЛЕКЦИЯ 2. НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ БАЗА ГОРОДСКОГО ХОЗЯЙСТВА**

*1. Градостроительный кодекс. — 2. Жилищный кодекс.*

### **1. Градостроительный кодекс**

Градостроительный кодекс РФ принят Государственной Думой 8 апреля 1998 г., одобрен Советом Федерации 22 апреля 1998 г. и подписан Президентом РФ 7 мая 1998 г.

Кодекс регулирует отношения в области создания системы расселения, градостроительного планирования, застройки, благоустройства городских и сельских поселений, развития их инженерной, транспортной и социальной инфраструктур, рационального природопользования, сохранения объектов историко-культурного наследия и охраны окружающей среды в целях обеспечения благоприятных условий проживания населения

Градостроительная деятельность, согласно Кодексу, — это деятельность государственных органов, органов местного самоуправления, физических и юридических лиц в области градостроительного планирования развития территорий и поселений, определения видов использования земельных участков, проектирования, строительства и реконструкции объектов недвижимости с учетом интересов граждан, общественных и государственных интересов, а также национальных, историко-культурных, экологических, природных особенностей указанных территорий и поселений.

Градостроительный кодекс вводит следующие понятия:

*Инженерная, транспортная и социальная инфраструктуры* — комплекс сооружений и коммуникаций транспорта, связи, инженерного оборудования, а также объектов социального и культурно-бытового обслуживания населения, обеспечивающих устойчивое развитие и функционирование поселений и межселенных территорий.

*Государственные градостроительные нормативы и правила* — нормативно-технические документы, разработанные и утвержденные федеральным органом архитектуры и градостроительства или органами архитектуры и градостроительства субъектов РФ и подлежащие обязательному исполнению при осуществлении градостроительной деятельности всех видов.

*Правила застройки.* Правила землепользования и застройки территорий городских и сельских поселений, других муниципальных образований — нормативные правовые акты органов местного самоуправления, регулирующие использование и изменение объектов недвижимости посредством введения градостроительных регламентов.

*Градостроительный регламент* — совокупность установленных правилами застройки параметров и видов использования земельных участков и иных объектов недвижимости в городских и сельских поселениях, других муниципальных образованиях, а также допустимых изменений объектов недвижимости при осуществлении градостроительной деятельности в пределах каждой зоны.

*Разрешенное использование* земельных участков и иных объектов недвижимости в градостроительстве — использование объектов недвижимости в соответствии с градостроительным регламентом; ограничения на использование указанных объектов, установленные в соответствии с законодательством Российской Федерации, а также сервитуты.

*Государственные интересы* в области градостроительной деятельности — интересы Российской Федерации и субъектов РФ в обеспечении условий для устойчивого развития поселений и межселенных территорий, функционирования государственных систем инженерной и транспортной инфраструктур, сохранения природных ресурсов, охраны государственных объектов историко-культурного и природного наследия, территорий традиционного проживания коренных малочисленных народов.

*Общественные интересы* в области градостроительной деятельности — интересы населения городских и сельских поселений, других муниципальных образований в обеспечении благоприятных условий проживания, ограничении вредного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду градостроительными средствами, улучшении экологической обстановки, развитии инженерной, транспортной и социальной инфраструктур городских и сельских поселений и прилегающих к ним территорий и сохранении территорий объектов историко-культурного и природного наследия.



*Частные интересы* в области градостроительной деятельности — интересы граждан и юридических лиц в связи с осуществлением градостроительной деятельности на принадлежащих им земельных участках.

*Объекты.* Объектами градостроительной деятельности являются территория Российской Федерации, части территории Российской Федерации, территории субъектов РФ, части территорий субъектов РФ, территории поселений, части территорий поселений, территории других муниципальных образований, части других муниципальных образований; объекты недвижимости и их комплексы в границах поселений и на межселенных территориях. Для объектов градостроительной деятельности разрабатывается градостроительная документация.

*Типы поселений.* В зависимости от численности населения городские и сельские поселения соответственно подразделяются на виды:

- сверхкрупные города (численность населения свыше 3 млн человек);
- крупнейшие города (численность населения от 1 до 3 млн человек);
- крупные города (численность населения от 250 тыс. до 1 млн человек);
- большие города (численность населения от 100 до 250 тыс. человек);
- средние города (численность населения от 50 тыс. до 100 тыс. человек);
- малые города и поселки (численность населения до 50 тыс. человек);
- крупные сельские поселения (численность населения свыше 5 тыс. человек);
- большие сельские поселения (численность населения от 1 тыс. до 5 тыс. человек);
- средние сельские поселения (численность населения от 200 человек до 1 тыс. человек);
- малые сельские поселения (численность населения менее 200 человек).

*Временные поселения.* Поселения, имеющие временное значение и непосредственный состав населения и являющиеся объектами служебного назначения в соответствующей отрасли экономики (железнодорожные будки, дома лесников, бакенщиков, полевые станы и т. п.), а также одиночные дома, находящиеся в ведении муниципальных образований, с которыми указанные поселения связаны в административном, производственном или территориальном отношениях.

*Особое регулирование.* Особому регулированию подлежит градостроительная деятельность в случаях, если без введения специальных правил использования территорий обеспечение частных, общественных или государственных интересов в области градостроительства невозможно или затруднено.

*Территории особого регулирования.* К территориям, на которых градостроительная деятельность подлежит особому регулированию, могут относиться:

- территории объектов историко-культурного наследия;
- особо охраняемые природные территории;
- территории традиционного проживания коренных малочисленных народов;
- территории свободных экономических зон;

территории, подверженные воздействию чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;

территории зон чрезвычайных экологических ситуаций, экологического бедствия;

территории депрессивных районов;

иные территории.

*Объекты градостроительной деятельности особого регулирования.* К поселениям, которые являются объектами градостроительной деятельности особого регулирования, могут быть отнесены:

город Москва — столица Российской Федерации;

город Санкт-Петербург;

центры субъектов РФ;

города-курорты;

исторические поселения;

поселения, на территориях которых имеются памятники истории и культуры;

городские и сельские поселения с особым режимом жизнедеятельности (военные городки и другие закрытые административно-территориальные образования, поселения в государственных природных заповедниках, национальных парках, природных парках и т. п.);

городские и сельские поселения, которые расположены в регионах с экстремальными природно-климатическими условиями или особо неблагоприятными экологическими условиями вследствие радиоактивного загрязнения, повышенной сейсмичности или которые подвержены воздействию чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

*Обеспечение прав граждан на выбор места жительства.* При осуществлении градостроительной деятельности должны обеспечиваться необходимые условия для реализации конституционных прав граждан Российской Федерации на выбор места жительства и благоприятную среду жизнедеятельности в пределах территории Российской Федерации в соответствии с государственной политикой в области градостроительства.

*Обеспечение требований безопасности территорий.* Градостроительная деятельность должна осуществляться с соблюдением требований безопасности территорий и поселений и их защиты от воздействия чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

*Обеспечение соблюдения требований охраны окружающей среды.* Разработка градостроительной документации, строительство и реконструкция городских и сельских поселений, строений и сооружений должны осуществляться с соблюдением требований охраны окружающей природной среды, экологической безопасности и санитарных правил, с учетом состояния территорий городских и сельских поселений и ограничений в области экологической безопасности, установленных территориальными комплексными схемами охраны природы и природопользования, а также с учетом последствий вредного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и здоровье человека.

Территории, загрязненные химическими и биологическими веществами, вредными микроорганизмами свыше предельно допустимых концентраций, радиоактивными веществами в количествах свыше предельно допустимых уровней, в случаях, если проживание населения и осуществление хозяйственной или иной деятельности на таких территориях создают угрозу здоровью людей, подлежат консервации и специальной обработке в порядке, установленном законодательством Российской Федерации об охране окружающей природной среды.

*Особенности размещения предприятий, имеющих рекреационное оздоровительное значение.* Размещение предприятий, учреждений, организаций должно отвечать государственным градостроительным нормативам и правилам, требованиям зонирования территорий, обеспечения благоприятных условий для проживания населения.

При осуществлении градостроительной деятельности должны учитываться благоприятные природно-климатические, лечебные, санитарно-гигиенические и иные благоприятные условия территорий и поселений в целях обеспечения прав граждан на отдых.

В местах постоянного проживания населения выделяются территории для обеспечения размещения объектов, имеющих рекреационное и оздоровительное значение в соответствии с градостроительной документацией, государственными градостроительными нормативами и правилами.

*Обеспечение требований сохранения объектов историко-культурного наследия.* В поселениях и на территориях, имеющих памятники истории и культуры, устанавливаются границы зон охраны, в пределах которых запрещается или ограничивается градостроительная, хозяйственная или иная деятельность, причиняющая вред объектам историко-культурного наследия, особо охраняемым природным территориям, окружающей природной среде или ухудшающая их состояние и нарушающая целостность и сохранность.

*Обеспечение соблюдения градостроительных требований при размещении объектов социального и культурно-бытового обслуживания населения.* В градостроительной документации о градостроительном планировании развития территорий и поселений и об их застройке определяются состав и структура объектов социального и культурно-бытового обслуживания населения с учетом комплексности застройки, интересов различных социально-демографических и профессиональных групп населения.

Органы исполнительной власти субъектов РФ и органы местного самоуправления создают систему социального и культурно-бытового обслуживания населения в городских и сельских поселениях в соответствии с планировочной структурой поселений, их значением в межселенном социальном и культурно-бытовом обслуживании и с учетом развития предпринимательства и конкуренции в сфере услуг.

*Обеспечение создания систем инженерной инфраструктуры и благоустройства территории.* На территориях, используемых для проживания

населения и осуществления хозяйственной и иной деятельности, создаются системы инженерной инфраструктуры и благоустройства (озеленение и инженерная подготовка) территорий с учетом типа поселения и его застройки, вида хозяйственной и иной деятельности и в соответствии с государственными нормативами и правилами.

*Создание условий доступности мест работы и отдыха, центров социально-культурного обслуживания.* Территории городских и сельских поселений обеспечиваются сооружениями и коммуникациями транспорта в целях создания доступа к местам работы и отдыха, центрам социально-культурного обслуживания для всех категорий населения, в том числе инвалидов, независимо от места их проживания.

Развитие государственных и муниципальных систем транспортной инфраструктуры, виды транспорта определяются градостроительной документацией и разрабатываемыми на ее основе специальными схемами и проектами развития транспортной инфраструктуры.

*Обеспечение соблюдения градостроительных требований к использованию гражданами и юридическими лицами земельных участков.* При осуществлении градостроительной деятельности использование земельных участков гражданами и юридическими лицами, являющимися соответственно собственниками, пользователями и арендаторами земельных участков, проводится с соблюдением разрешенного использования объектов недвижимости в соответствии с градостроительными регламентами, предусмотренными правилами застройки.

*Полномочия Правительства РФ в области градостроительства.* К полномочиям Правительства РФ в области градостроительства относятся:

разработка и внесение в Государственную думу Федерального собрания РФ проектов федеральных законов в области градостроительства;

разработка и принятие постановлений и распоряжений Правительства РФ в случаях, предусмотренных Градостроительным кодексом и иными федеральными законами в области градостроительства;

установление основ федеральной политики в области градостроительства;

утверждение и реализация Основных положений Генеральной схемы расселения на территории РФ и Основных положений схем градостроительного планирования развития частей территорий Российской Федерации, градостроительной документации для объектов градостроительной деятельности особого регулирования федерального значения, а также схем и проектов развития инженерной, транспортной и социальной инфраструктур федерального значения и благоустройства территорий федерального значения;

утверждение проектов черты городов Москва и Санкт-Петербург;

установление границ объектов градостроительной деятельности особого регулирования федерального значения и порядка регулирования градостроительной деятельности на соответствующих территориях;

установления порядка ведения государственного градостроительного кадастра и мониторинга объектов градостроительной деятельности;

установление порядка выдачи разрешения на строительство объектов недвижимости федерального значения, а также объектов недвижимости на территориях объектов градостроительной деятельности особого регулирования федерального значения;

принятие решений о строительстве объектов недвижимости федерального значения и о подготовке документов для получения разрешений на их строительство;

обеспечение финансирования градостроительной деятельности за счет средств федерального бюджета.

*Предметы ведения местного самоуправления в области градостроительства.* В ведение муниципальных образований в области градостроительства входят:

принятие и изменение правил застройки, иных нормативных правовых актов органов местного самоуправления в области градостроительства;

утверждение и реализация градостроительной документации о градостроительном планировании развития территорий городских и сельских поселений, других муниципальных образований и об их застройке;

организация и проведение инвентаризации земель, других объектов недвижимости городских и сельских поселений, других муниципальных образований;

принятие решений об обеспечении потребностей населения в земельных участках из земель, находящихся в муниципальной собственности или переданных в ведение органов местного самоуправления, для осуществления градостроительной деятельности;

организация ведения государственного градостроительного кадастра и мониторинга объектов градостроительной деятельности в случае наделения органов местного самоуправления соответствующими полномочиями;

выдача в установленном порядке разрешений на строительство объектов недвижимости;

финансирование разработки и реализации градостроительной документации о градостроительном планировании развития территорий городских и сельских поселений, других муниципальных образований и об их застройке, программ проведения научно-исследовательских работ, а также разработки проектов нормативных правовых актов органов местного самоуправления в области градостроительства;

выполнение функций заказчиков разработки градостроительной документации о градостроительном планировании развития территорий городских и сельских поселений, других муниципальных образований и об их застройке.

*Система органов исполнительной власти и местного самоуправления в области регулирования градостроительной деятельности.* В состав органов исполнительной власти РФ в области регулирования градостроительной деятельности входят:

федеральный орган архитектуры и градостроительства;



органы архитектуры и градостроительства субъектов РФ (территориальные органы архитектуры и градостроительства);

органы государственной экспертизы градостроительной и проектной документации.

*Государственная экспертиза градостроительной документации.* Градостроительная документация до ее утверждения подлежит государственной экспертизе.

Государственная экспертиза градостроительной документации осуществляется в целях установления соответствия данной документации требованиям законодательства РФ о градостроительстве.

На федеральном уровне осуществляется государственная экспертиза градостроительной документации в отношении объектов градостроительной деятельности особого регулирования федерального значения, другой градостроительной документации и научно-исследовательских работ, разрабатываемых за счет средств федерального бюджета совместного финансирования с привлечением средств бюджетов субъектов РФ, градостроительных разделов федеральных целевых программ, программ социально-экономического развития территории Российской Федерации, а также схем и проектов развития инженерной транспортной и социальной инфраструктур федерального значения и благоустройства территорий федерального значения в части соблюдения градостроительных требований.

Территориальными органами государственной экспертизы градостроительной и проектной документации осуществляется государственная экспертиза градостроительной документации, научно-исследовательских работ, градостроительных разделов целевых программ субъектов РФ и местных целевых программ, программ социально-экономического развития территорий субъектов РФ и территорий муниципальных образований, а также схем и проектов развития инженерной, транспортной и социальной инфраструктур и благоустройства территорий в части соблюдения градостроительных требований.

*Правила застройки.* Правила застройки являются нормативным правовым актом органа местного самоуправления, устанавливающим порядок осуществления градостроительной деятельности на соответствующих территориях городских и сельских поселений, в том числе на территориях закрытых административно-территориальных образований.

Правила застройки разрабатываются на основе генерального плана городского или сельского поселений либо территориальных комплексных схем градостроительного планирования развития территорий районов, сельских округов и включают в себя схему зонирования — графический материал (границы территориальных зон различного функционального назначения и кодовые обозначения таких зон) и текстовые материалы (градостроительные регламенты для каждой территориальной зоны).

*Виды территориальных зон.* На территориях городских и сельских поселений могут устанавливаться территориальные зоны следующих видов:

жилые зоны;  
общественно-деловые зоны;  
зоны инженерной и транспортной инфраструктур;  
рекреационные зоны;  
зоны сельскохозяйственного использования;  
зоны социального назначения;  
зоны военных объектов;  
иные зоны режимных территорий.

В территориальных зонах могут выделяться подзоны, особенности использования территорий которых определяются градостроительным регламентом с учетом ограничений на их использование, установленных земельным законодательством РФ, законодательством РФ об охране окружающей природной среды, законодательством РФ об охране памятников истории и культуры, иным законодательством РФ.

*Жилые зоны.* Жилые зоны предназначены для застройки многоквартирными многоэтажными жилыми домами, жилыми домами малой и средней этажности, индивидуальными жилыми домами с приусадебными земельными участками. В жилых зонах допускается размещение отдельно стоящих, встроенных или пристроенных объектов социального и культурно-бытового обслуживания населения, зданий для учреждений культуры, стоянок автомобильного транспорта, промышленных, коммунальных и складских объектов, для которых не требуется установление санитарно-защитных зон и деятельность которых не оказывает вредного воздействия на окружающую среду (шум, вибрация, магнитные поля, радиационное воздействие, загрязнение почв, воздуха, воды и иные вредные воздействия).

К жилым зонам также относятся территории садоводческих и дачных кооперативов, расположенные в пределах границ (черты) поселений.

*Общественно-деловые зоны.* Общественно-деловые зоны предназначены для размещения объектов здравоохранения, культуры, торговли, общественного питания, бытового обслуживания, коммерческой деятельности, а также образовательных учреждений среднего, профессионального и высшего профессионального образования, административных, научно-исследовательских учреждений, культовых и иных зданий и сооружений, стоянок автомобильного транспорта, центров деловой, финансовой, общественной активности.

В перечень объектов недвижимости, разрешенных к размещению в общественно-деловых зонах, могут включаться жилые дома, гостиницы, подземные или многоэтажные гаражи.

*Производственные зоны.* Производственные зоны предназначены для размещения промышленных, коммунальных и складских объектов, обеспечивающих функционирование объектов инженерной и транспортной инфраструктур, а также для установления санитарно-защитных зон таких объектов.

В санитарно-защитной зоне промышленных, коммунальных и складских объектов не допускается размещение жилых домов, дошкольных образовательных учреждений, общеобразовательных учреждений, учреждений здравоохранения, учреждений отдыха, физкультурно-оздоровительных и спортивных сооружений, садоводческих, дачных и огороднических кооперативов, а также производство сельскохозяйственной продукции.

*Зоны инженерной и транспортной инфраструктур.* Зоны инженерной и транспортной инфраструктур предназначены для размещения и функционирования сооружений и коммуникаций железнодорожного, автомобильного, речного, морского, воздушного и трубопроводного транспорта, инженерного оборудования, связи.

Для предотвращения вредного воздействия сооружений и коммуникаций транспорта, связи, инженерного оборудования на среду жизнедеятельности обеспечивается соблюдение необходимых расстояний от таких объектов до территорий жилых, общественно-деловых и рекреационных зон и других требований в соответствии с государственными градостроительными нормативами и правилами, а также со специальными нормативами, правилами застройки.

*Рекреационные зоны.* Рекреационные зоны предназначены для организации мест отдыха населения и включают в себя парки, сады, городские леса, лесопарки, пляжи, иные объекты. В рекреационные зоны могут включаться особо охраняемые природные территории и природные объекты.

На территориях рекреационных зон не допускается строительство и расширение действующих промышленных, коммуникационных и складских объектов, непосредственно не связанных с эксплуатацией объектов оздоровительного и рекреационного назначения.

*Зоны сельскохозяйственного использования.* В пределах границ (черты) городских и сельских поселений выделяются зоны сельскохозяйственного использования, занятые пашнями, садами, виноградниками, огородами, сенокосами, пастбищами, а также сельскохозяйственными зданиями, сооружениями. Территории указанных зон могут быть использованы в целях ведения сельского хозяйства до момента изменения вида их использования в соответствии с генеральным планом и правилами застройки.

*Зоны специального назначения.* Зоны специального назначения выделяются для размещения кладбищ, крематориев, скотомогильников, свалок бытовых отходов и иных объектов, использование которых несовместимо с использованием других видов территориальных зон городских и сельских поселений.

*Зоны военных объектов и иных зон режимных территорий.* Зоны военных объектов и иные зоны режимных территорий предназначены для размещения объектов, в отношении территорий которых устанавливается особый режим. Порядок использования территорий указанных зон в пределах границ (черты) городских и сельских поселений устанавливается федеральными органами исполнительной власти и органами исполнительной власти субъектов РФ по

согласованию с органами местного самоуправления в соответствии с государственными градостроительными нормативами и правилами, со специальными нормативами, с правилами застройки.

*Территории пригородных зон городов.* Территории пригородной зоны города включают в себя земли, примыкающие к границе (черте) города и предназначенные для развития территории данного города, (территорий городских и сельских поселений, других муниципальных образований, входящих в пригородную зону данного города (территория резерва для развития поселения), размещения промышленных, коммунальных и складских объектов, объектов инженерной и транспортной инфраструктур, садоводческих и дачных кооперативов, мест отдыха населения, а также для ведения сельского хозяйства и выполнения защитных и санитарно-гигиенических функций.

*Проекты планировки.* Проект планировки — градостроительная документация, разработанная для частей территорий городских и сельских поселений и определяющая в соответствии с установленными в генеральных планах городских и сельских поселений элементами планировочной структуры. Проект планировки является основой для разработки проектов межевания территорий, проектов застройки кварталов, микрорайонов и других элементов планировочной структуры городских и сельских поселений.

*Проекты межевания территорий.* Проекты межевания территорий разрабатываются для застроенных территорий и подлежащих застройке территорий в границах установленных красных линий.

Размеры земельных участков в границах застроенных территорий городских и сельских поселений устанавливаются с учетом фактического землепользования и градостроительных нормативов, действовавших на период застройки указанных территорий.

Нормы предоставления земельных участков вновь осваиваемых территорий устанавливаются органами государственной власти субъектов РФ, а также органами местного самоуправления в соответствии с правилами застройки.

*Проекты застройки.* Проекты застройки разрабатываются для территорий кварталов, микрорайонов и других элементов планировочной структуры городских и сельских поселений в границах установленных красных линий или границах земельных участков. Проект застройки земельного участка может разрабатываться по инициативе застройщика.

*Проектная документация.* Строительство, реконструкция, капитальный ремонт зданий, строений и сооружений, их частей осуществляется на основе проектной документации — графических и текстовых материалов, определяющих объемно-планировочные, конструктивные и технические решения для строительства, реконструкции и капитального ремонта указанных объектов, а также благоустройства их земельных участков.

Проектная документация разрабатывается в соответствии с градостроительной документацией, строительными нормами и правилами, согласовыва-

ется с соответствующими органами архитектуры и градостроительства, органами государственного контроля и надзора в соответствии с федеральным законодательством и законодательством субъектов РФ.

Разработка, финансирование, утверждение и определение порядка использования проектной документации, внесение в нее изменений осуществляется в установленном порядке по инициативе заказчика и за его счет.

Проектная документация, заказчиком которой являются органы местного самоуправления, утверждается этими органами в установленном порядке. Проектная документация, заказчиком которой являются физические и юридические лица, утверждается заказчиком в установленном порядке. Утвержденная проектная документация является основанием для выдачи разрешения на строительство.

*Разрешение на строительство.* Разрешение на строительство — документ, удовлетворяющий право собственника, владельца, арендатора или пользователя объекта недвижимости осуществить застройку земельного участка, строительство, реконструкцию здания, строения и сооружения, благоустройство территории.

*Специальные разрешения.* Разрешения на строительство объектов недвижимости, составляющих государственную тайну, выдаются на основании лицензий на проведение работ с использованием сведений, составляющих государственную тайну, в соответствии с законодательством РФ о государственной тайне.

*Сервитуты в области градостроительства.* В отношении объектов недвижимости в градостроительстве могут устанавливаться публичные и частные сервитуты.

Публичный сервитут устанавливается нормативными правовыми актами органов местного самоуправления на основании градостроительной документации и правил застройки в случаях, если это определяется государственными или общественными интересами.

Частные сервитуты в области градостроительства могут устанавливаться в целях ограниченного пользования чужим (соседним) земельным участком, иными объектами недвижимости для обеспечения:

строительства, реконструкции, ремонта и эксплуатации зданий, строений и сооружений;

строительства, реконструкции, ремонта и эксплуатации объектов инженерной и транспортной инфраструктур;

проведения работ по инженерной подготовке территорий, работ по защите территорий от затопления и подтопления, устройству подпорных стен;

прохода, проезда через чужой (соседний) земельный участок;

применения проникающих на чужой (соседний) земельный участок на определенной высоте устройств при возведении зданий, строений и сооружений;

эксплуатации и ремонта общих стен в домах блокированной застройки;

других нужд собственников объектов недвижимости, которые не могут быть обеспечены без установления сервитута.



## 2. Жилищный кодекс

С 1 марта 2005 г. вступил в силу Жилищный кодекс РФ, подписанный Президентом РФ 31 декабря 2004 г. Новый Жилищный кодекс, пришедший на смену Жилищному кодексу 1983 г., различает две категории жильцов:

собственников жилья, приватизировавших свои квартиры,  
проживающих в муниципальных квартирах и комнатах по договору.

*Жилым помещением* признается изолированное помещение, которое является недвижимым имуществом и пригодно для постоянного проживания граждан (отвечает установленным санитарным и техническим правилам и нормам).

Общая площадь жилого помещения состоит из суммы площади всех частей такого помещения, включая площадь помещений вспомогательного использования, предназначенных для удовлетворения гражданами бытовых и иных нужд, связанных с их проживанием в жилом помещении, за исключением балконов, лоджий, веранд и террас

К жилым помещениям относятся:

- 1) жилой дом, часть жилого дома,
- 2) квартира, часть квартиры,
- 3) комната.

*Жилым домом* признается индивидуально-определенное здание, которое состоит из комнат, а также помещений вспомогательного использования, предназначенных для удовлетворения гражданами бытовых и иных нужд, связанных с их проживанием в таком здании.

*Жилищный фонд* — совокупность всех жилых помещений, находящихся на территории Российской Федерации. В зависимости от формы собственности жилищный фонд подразделяется на:

- 1) частный жилищный фонд — совокупность жилых помещений, находящихся в собственности граждан и в собственности юридических лиц;
- 2) государственный жилищный фонд — совокупность жилых помещений, принадлежащих на праве собственности Российской Федерации (жилищный фонд РФ), и жилых помещений, принадлежащих на праве собственности субъектам РФ (жилищный фонд субъектов РФ);
- 3) муниципальный жилищный фонд — совокупность жилых помещений, принадлежащих на праве собственности муниципальным образованиям.

В зависимости от целей использования жилищный фонд подразделяется:

- 1) на жилищный фонд социального использования — совокупность предоставленных гражданам по договорам социального найма жилых помещений государственного и муниципального жилищных фондов;
- 2) специализированный жилищный фонд — совокупность предоставляемых (разд. IV ЖК РФ) жилых помещений государственного и муниципального жилищных фондов, предназначенных для проживания отдельных категорий граждан;

3) индивидуальный жилищный фонд — совокупность жилых помещений частного жилищного фонда, которые используются гражданами — собственниками таких помещений для своего проживания, проживания членов своей семьи и (или) проживания иных граждан в условиях безвозмездного пользования, а также юридическими лицами — собственниками таких помещений для проживания граждан на указанных условиях пользования;

4) жилищный фонд коммерческого использования — совокупность жилых помещений, которые используются собственниками таких помещений для проживания граждан на условиях возмездного пользования, предоставлены гражданам по иным договорам, предоставлены собственниками таких помещений лицам во владение и (или) пользование;

*Государственный учет* жилищного фонда должен предусматривать проведение технического учета жилищного фонда, в том числе его техническую инвентаризацию и техническую паспортизацию (с оформлением технических паспортов жилых помещений — документов, содержащих техническую и иную информацию о жилых помещениях, связанную с обеспечением соответствия жилых помещений установленным требованиям).

*Государственный контроль* за использованием и сохранностью жилищного фонда независимо от его формы собственности, а также соответствием жилых помещений и коммунальных услуг установленным требованиям осуществляется уполномоченными федеральными органами исполнительной власти, органами государственной власти субъектов РФ в соответствии с федеральным законом и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации.

Формы собственности и целей использования жилищного фонда представлены на рис. 2.2 и в табл. 2.

Таблица 2

**Виды целей использования жилищного фонда (ст. 19 ЖК РФ)**

Цели использования жилищного фонда	Определение
Жилищный фонд социального назначения (ст. 60—91 ЖК РФ)	Совокупность предоставляемых гражданам по договорам социального найма жилых помещений государственного и муниципального жилищных фондов
Специализированный жилищный фонд социального назначения (ст. 92—1089 ЖК РФ)	Совокупность предназначенных для проживания отдельных категорий граждан и предоставляемых по правилам раздела IV Жилищного кодекса жилых помещений государственного и муниципального жилищных фондов
Жилищный фонд коммерческого назначения	Совокупность жилых помещений, которые используются собственниками таких помещений для проживания граждан на условиях возмездного пользования, предоставлены гражданам по иным договорам, предоставлены собственниками таких помещений лицам во владение и (или) в пользование

Цели использования жилищного фонда	Определение
Индивидуальный жилищный фонд	Совокупность жилых помещений частного жилищного фонда, которые используются гражданами — собственниками таких помещений для своего проживания, проживания членов своей семьи и (или) проживания других граждан на условиях безвозмездного пользования а также юридическими лицами — собственниками таких помещений для проживания граждан на указанных условиях пользования

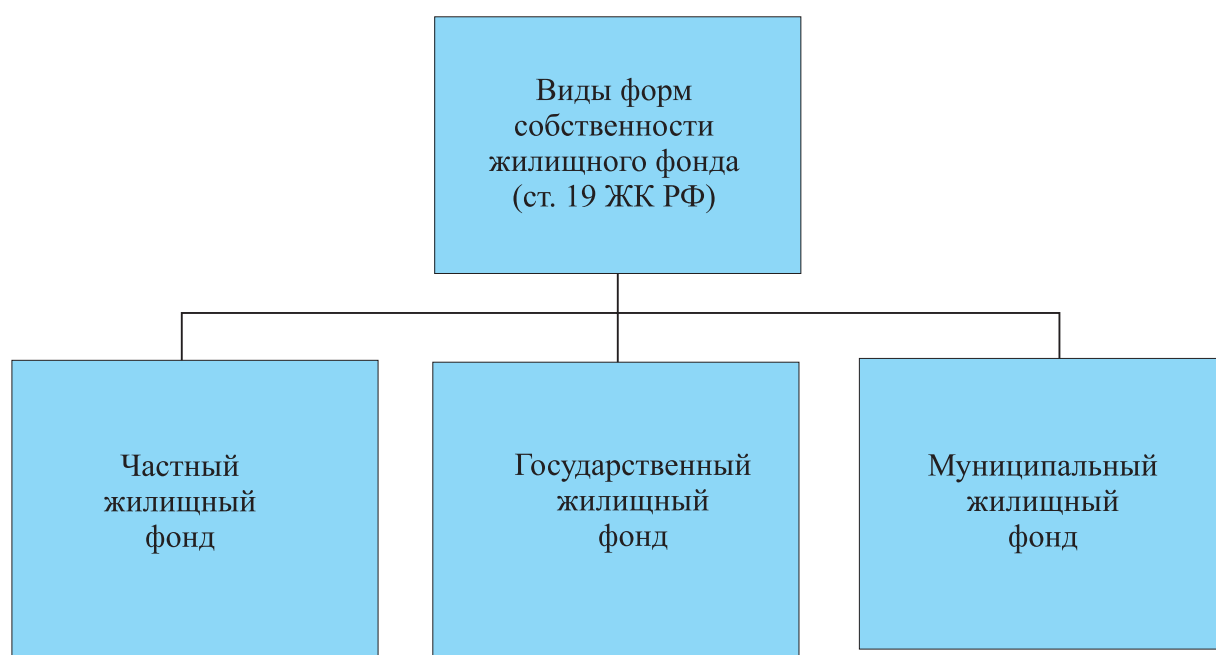


Рис. 2.2. Виды форм собственности использования жилищного фонда

### Основные положения, касающиеся перевода жилого помещения в нежилое помещение и нежилого помещения в жилое помещение

*Ст. 22 ЖК РФ.* Перевод квартиры в многоквартирном доме в нежилое помещение допускается только в случаях:

- а) если такая квартира расположена на первом этаже дома;
- б) если такая квартира расположена выше первого этажа, но помещения, расположенные непосредственно под квартирой, переводимой в нежилое помещение, не являются жилыми.

*Ст. 23.* Не допускается перевод жилого помещения в нежилое помещение если:

- а) доступ к переводимому помещению невозможен без использования помещений, обеспечивающих доступ к жилым помещениям;
- б) отсутствует техническая возможность оборудовать такой доступ к данному жилому помещению;

- в) переводимое помещение является частью жилого помещения;
- г) переводимое помещение используется собственником данного помещения или иным гражданином в качестве места постоянного проживания;
- д) право собственности на переводимое помещение обременено правами каких-либо лиц;
- е) существует отказ в переводе жилого помещения в нежилое помещение или нежилого помещения в жилое помещение.

*Особенности жилищного кооператива (ст. 110 ЖК РФ).* Жилищный или жилищно-строительный кооператив — добровольное объединение граждан и (или) юридических лиц на основе членства в целях удовлетворения потребностей граждан в жилье, а также управления жилыми и нежилыми помещениями в кооперативном доме.

Жилищные и жилищно-строительные кооперативы являются потребительскими кооперативами.

Члены жилищного кооператива своими средствами участвуют в приобретении, реконструкции и последующем содержании многоквартирного дома.

*Товарищество собственников жилья (ТСЖ)* — некоммерческая организация, объединение собственников помещений в многоквартирном доме для совместного управления комплексом недвижимого имущества в многоквартирном доме, обеспечения эксплуатации этого комплекса, владения, пользования и в установленных законодательством пределах распоряжения общим имуществом в многоквартирном доме.

*Объединение товариществ собственников жилья* — объединение двух и более товариществ собственников жилья для совместного управления общим имуществом в многоквартирных домах.

Устав товарищества собственников жилья принимается на общем собрании, которое проводится в порядке, установленном ст. 45, 46, 47, 48 ЖК, большинством голосов от общего числа голосов собственников помещений в многоквартирном доме.

Число членов товарищества собственников жилья, создавших товарищество, должно превышать 50 % голосов от общего числа голосов собственников помещений в многоквартирном доме.

Создается без ограничения срока деятельности, если иное не предусмотрено уставом товарищества.

Является юридическим лицом с момента его государственной регистрации.

Имеет печать со своим наименованием, расчетный и иные счета в банке, другие реквизиты.

Отвечает по своим обязательствам всем принадлежащим ему имуществом.

Товарищество собственников жилья не отвечает по обязательствам членов товарищества. Члены товарищества собственников жилья не отвечают по обязательствам товарищества.

## **ЛЕКЦИЯ 3. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ФИНАНСОВ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА**

*1. Общие вопросы финансирования ЖКХ. — 2. Формирование бюджета доходов и расходов предприятий ЖКХ.*

### **1. Общие вопросы финансирования ЖКХ**

Основой жилищно-коммунального хозяйства является государственный и муниципальный жилищный фонд. Часть жилищно-коммунального хозяйства находится в ведении промышленных предприятий, транспортных и строительных организаций (ведомственный жилой фонд).

Особенности жилищно-коммунального хозяйства:

1) эксплуатация жилищного фонда осуществляется по договору найма с квартиросъемщиками и аренды с арендатором;

2) жилищно-коммунальные хозяйства осуществляют эксплуатационную деятельность на началах самокупаемости расходов по содержанию жилья.

До недавнего времени основным источником финансирования расходов по жилищному строительству были средства государственного бюджета. На сегодняшний день средства у бюджета остаются, а жилищное строительство ведется на коммерческой основе.

Действующий в жилищно-коммунальном хозяйстве финансовый механизм, основанный на самокупаемости эксплуатационных расходов по содержанию жилья, не только не создает условий для образования источников финансирования расширенного воспроизводства, но не окупает и простого воспроизводства. Поэтому жилищно-коммунальное хозяйство не может быть переведено на принципы полного самофинансирования.

Все денежные поступления по жилищно-коммунальному хозяйству закрепляются за ним и используются на содержание и благоустройство жилого фонда.

Жилищно-коммунальное хозяйство освобождено от платежей в бюджет за исключением ремонтных, строительных, транспортных и других хозрасчетных предприятий, входящих в его состав. Арендная плата за нежилые помещения полностью остается в распоряжении жилищно-коммунального хозяйства и направляется на покрытие расходов по содержанию и текущему ремонту жилых домов.

*Эксплуатационные расходы жилищно-коммунального хозяйства* включают следующие статьи:

1. Административно-управленческие расходы:

1) заработную плату работников аппарата управления;

2) начисления на заработную плату.

2. Содержание обслуживающего персонала:

1) заработную плату обслуживающего персонала с начислениями;

2) расходы на приобретение специальной одежды для обслуживающего персонала;

3) расходы, связанные с техникой безопасности обслуживающего персонала.



3. Содержание домового хозяйства:

- 1) расходы на вывоз мусора;
- 2) уборку снега;
- 3) содержание дворов;
- 4) уход за зелеными насаждениями.

4. Текущий ремонт жилого фонда.

5. Обязательные платежи и отчисления:

- 1) отчисления на подготовку кадров;
- 2) расходы по содержанию вышестоящих организаций;
- 3) содержание централизованной бухгалтерии;
- 4) уплату комиссионных банкам за прием от населения квартплаты.

6. Прочие расходы (без целевых расходов).

Жилищные организации также несут расходы, связанные с коммунальными услугами: водоснабжение, отопление, освещение.

Эти расходы полностью покрываются за счет целевых сборов и платежей, в смету доходов и расходов жилищных организаций они не включаются. Для определения размера затрат и их оплаты по каждому виду услуг составляется смета расходов. Бухгалтерский учет этих сборов и расходов по ним ведется обособленно от доходов и расходов по эксплуатационной деятельности.

*Доходы от эксплуатационной деятельности жилищно-коммунального хозяйства* поступают из следующих источников:

- 1) квартплата;
- 2) арендная плата за нежилые помещения;
- 3) сбор с арендаторов;
- 4) средства, полученные от коммунальных предприятий на возмещение расходов по обслуживанию внутридомовых сетей;
- 5) целевые сборы за коммунальные услуги.

Размер квартплаты устанавливается в зависимости от степени благоустройства, от качества жилья, территориального расположения дома. Арендная плата взимается за аренду нежилых помещений с торговых, снабженческо-сбытовых, промышленных предприятий и других учреждений. Ставки дифференцированы в зависимости:

- 1) от типа строения;
- 2) категории населенного пункта;
- 3) назначения помещения;
- 4) характера деятельности арендатора.

Сверх арендной платы арендаторы вносят специальные сборы на покрытие эксплуатационных расходов жилищно-коммунального хозяйства. Размер взносов определяется договором на аренду исходя из сметного уровня этих расходов на 1 м<sup>2</sup> общей площади дома. Средства, получаемые от коммунальных предприятий, используются на покрытие расходов по обслуживанию водопровода и электроснабжения. Размер этих поступлений определяется из фактиче-

ских затрат на 1 м<sup>2</sup> жилой площади, но не выше предельных норм, установленных муниципальными органами власти.

К прочим доходам относятся:

- 1) пени за просрочку квартплаты и арендной платы;
- 2) арендная плата за жилые помещения;
- 3) выручка от реализации имущества и от реализации металлолома.

К *основным фондам в жилищно-коммунальном хозяйстве* относятся здания и сооружения (котельные, хозяйственные постройки и др.).

На долю жилых домов приходится около 90 % стоимости всех основных фондов. Источниками финансирования капитального ремонта жилых домов являются доходы от аренды и превышение доходов над расходами по эксплуатации жилищного фонда.

Жилищные организации для осуществления своей деятельности наделяются *оборотными средствами*, которые делятся на нормируемые и ненормируемые.

1. Нормируемые:

- а) материалы для текущего ремонта и эксплуатации;
- б) специальная одежда и специальная обувь;
- в) расходы будущих периодов;
- г) расчеты с квартиросъемщиками.

2. Ненормируемые:

- а) денежные средства в кассе и на расчетном счете;
- б) средства в расчетах (дебиторы).

К основным источникам формирования оборотных средств жилищных организаций относятся:

- 1) собственные средства;
- 2) устойчивые пассивы;
- 3) ассигнования из бюджета.

В устойчивых пассивах, наряду с минимальной задолженностью по заработной плате, учитываются авансы арендаторов по арендной плате, авансы арендаторов по взносам на покрытие расходов по эксплуатации жилого фонда, квартплата, вносимая авансом.

Жилищные организации могут привлекать краткосрочные кредиты банка.

Норматив по материалам для текущего ремонта и эксплуатации жилищного фонда рассчитывается по двум самостоятельным группам материалов:

- 1) материалы и запасные части для ремонта, по которым действуют типовые нормы расхода;
- 2) материалы и запасные части, по которым нет типовых норм.

Основные материалы и запасные части для ремонта, по которым действуют типовые нормы расхода по укрупненным единицам (на тыс. м<sup>2</sup> кровли, на 100 квартир и т. д.). На основе этих данных определяются необходимые минимальные запасы в натуральном измерении путем умножения цены за единицу

материальных ценностей на размер их минимальных запасов. Цена единицы должна включать и транспортные расходы.

На все остальные материалы норматив устанавливается на основе среднего фактического остатка предыдущего года за вычетом излишних и ненужных материалов.

Норматив оборотных средств в расчетах с квартиросъемщиками устанавливается с учетом того, что, согласно статье 56 Жилищного кодекса РФ, квартиросъемщик обязан вносить плату за квартиру и коммунальные услуги ежемесячно не позднее 10-го числа следующего месяца. Норматив определяется исходя из сорокадневной задолженности начисленной квартплаты.

Жилищно-эксплуатационные организации осуществляют свою деятельность в соотношении с *финансовым планом*, который содержит два раздела:

- 1) источники поступления денежных средств;
- 2) направления использования денежных средств.

Важными частями плана являются сметы эксплуатационных расходов и доходов. Кроме финансового плана в жилищно-коммунальном хозяйстве составляется и рассчитывается хозяйственно-финансовый план жилищных организаций. Он используется для составления сводного финансового плана жилищно-эксплуатационной организации. Сводный финансовый план жилищных организаций составляется по форме баланса доходов и расходов и используется при составлении местных бюджетов. В сводном финансовом плане отражаются взаимоотношения жилищно-эксплуатационных организаций с местными бюджетами.

## **2. Формирование бюджета доходов и расходов предприятий ЖКХ**

Бюджет доходов и расходов (БДР) отражает формирование экономических результатов деятельности предприятия. Цель его составления — управление экономическими результатами деятельности предприятия, т. е. прибылью и рентабельностью. Он показывает суммарные и детализированные доходы, а также суммарные и детализированные расходы. Структура БДР позволяет качественно спланировать и учесть весь процесс формирования финансовых результатов деятельности МП.

Формат БДР является произвольной формой, которая утверждается в системе бюджетирования предприятия и показывает соотношение доходов от реализации и расходов, необходимых для осуществления деятельности в планируемый период. Одним из форматов бюджета доходов и расходов может выступать форма № 2 утвержденных форм бухгалтерской отчетности.

Основная структура БДР определяет основные принципы бюджетного процесса:

- 1) соответствие операционным бюджетам и полученным расчетным показателям;

2) выделение приоритетных и определение лимитирующих статей для последующего контроля;

3) установление обоснованных ориентиров и целевых показателей.

При разработке бюджетного формата необходимо четко определить все основные статьи доходов и расходов. Прежде всего необходимо разделить все виды расходов на две основные категории, определить какие расходы относятся к переменным (условно-переменным), а какие — к постоянным (условно-постоянным).

Распределение затрат на две категории необходимо в том числе для расчета маржинальной прибыли. Маржинальная прибыль — это разница между чистыми продажами и переменными расходами.

При составлении БДР необходимо охватить все статьи расходов, которые соответствуют наиболее важным для данного бизнеса ресурсам.

Прямые расходы (себестоимость реализации работ и услуг в ЖКХ) отражают в бюджете те виды ожидаемых затрат, которые напрямую связаны с объемами продаж. Постоянные расходы — это расходы, относимые на определенный календарный период, связанные с организацией, управлением, содержанием, эксплуатацией и развитием предприятия как имущественного комплекса. Эти расходы нельзя отнести на стоимость отдельного продукта, работы или услуги, контракта, клиента. Они не зависят от объема производства и реализации продукции, работ, услуг.

Прибыль от продаж планируется посредством вычета из маржинальной прибыли всех постоянных расходов. Прибыль до налогообложения планируется как сумма прибыли от продаж (от обычных видов деятельности) и сальдо внереализационных доходов и расходов. Чистая прибыль образуется после вычитания из прибыли до уплаты налогов планируемого налога на прибыль, а также других платежей, которые уменьшают прибыль, остающуюся в распоряжении предприятия. Чистая прибыль остается в распоряжении МП и является источником пополнения собственных средств, направляемых на текущие цели (пополнение оборотных средств) или на развитие (долгосрочные вложения).

Чистая прибыль является важным целевым показателем БДР, вокруг которого строится процесс оптимизации отдельных статей бюджета. Она же является источником развития бизнеса, погашения привлеченных инвестиций, кредитов и займов, выплаты дивидендов.

Этапы формирования Бюджета доходов и расходов (БДР):

1. Определение видов деятельности, направлений и поднаправлений деятельности, объемов и структуры соответствующих доходов.

2. Определение перечня и структуры всех текущих и капитальных (долгосрочных) расходов.

3. Разделение расходов на прямые и накладные, переменные и постоянные, расчет маржинальной прибыли.

4. Расчет показателя чистой прибыли и планирование ее распределения.

На рис. 2.3 представлена блок-схема процесса формирования БДР.

Для формирования бюджета и отчета об его исполнении используются следующие виды аналитики учета:

- 1) виды (направления) деятельности (статьи доходов);
- 2) центры ответственности (подразделения);
- 3) статьи затрат;
- 4) виды прочих доходов и расходов;
- 5) бюджетные периоды (месяц, квартал, год);
- 6) план, факт, отклонение факта от плана.

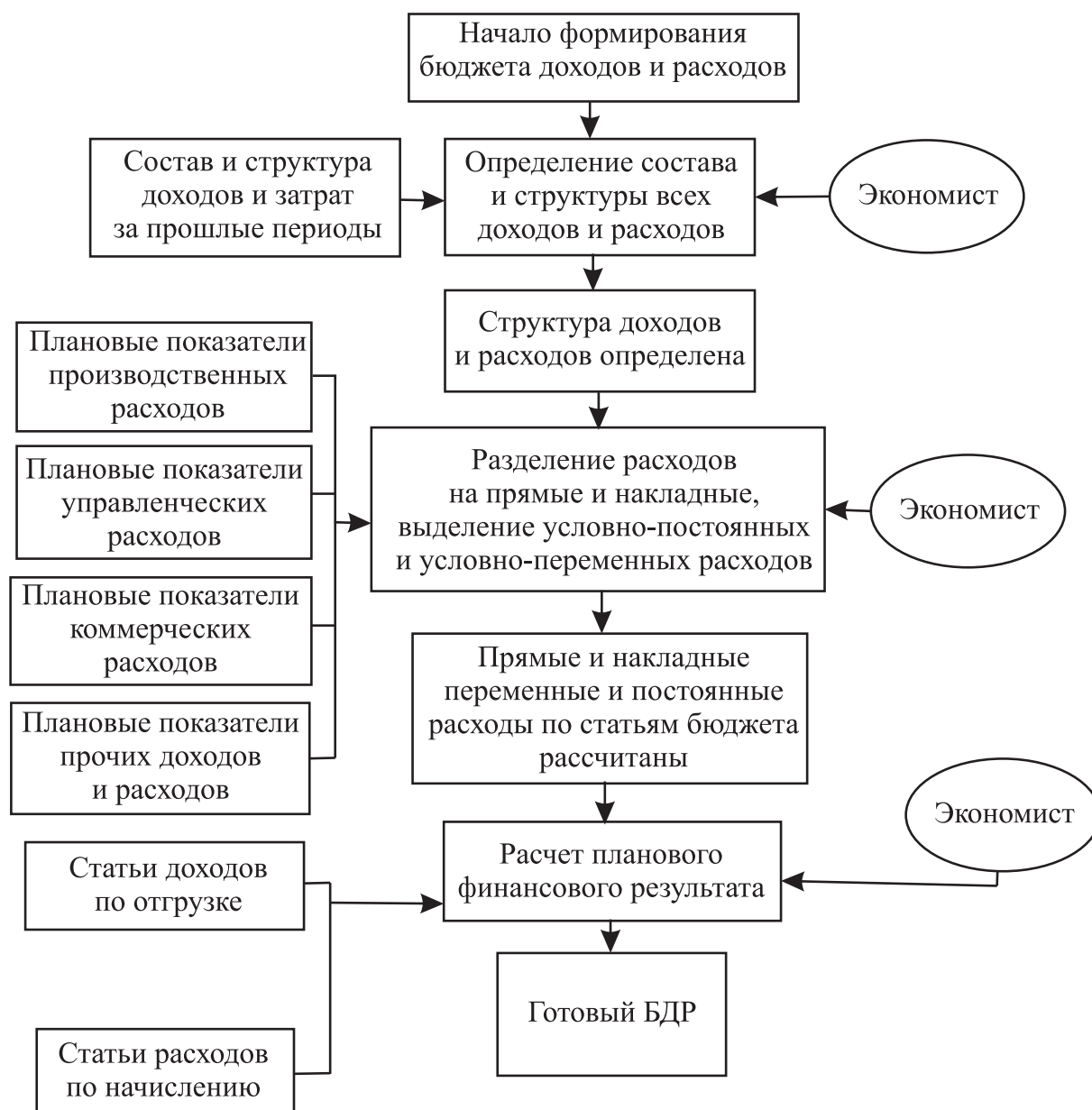


Рис. 2.3. Процесс формирования Бюджета доходов и расходов



## ЛЕКЦИЯ 4. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ГОРОДСКИХ ТЕРРИТОРИЙ

*1. Экономические требования к выбору территории для города. — 2. Показатели экономичности планировочной структуры. — 3. Экономическое обоснование реконструкции городов. — 4. Методы экономической оценки реконструкции. — 5. Оценка экономической эффективности затрат на охрану окружающей среды. — 6. Отечественный опыт оценки городских территорий*

### **1. Экономические требования к выбору территории для города**

Экономисты РАН (Н. Гловацкая, С. Лазуренко, И. Новицкий, Е. Федоровская) справедливо утверждают, что одна из главных причин, заставляющих государство отходить от многолетней практики монопольного владения землей (как и другой недвижимостью), — неэффективное использование и ухудшение состояния объектов собственности. Причем это касается не только сельскохозяйственных земель и земель, находящихся в распоряжении Министерства обороны и природоэксплуатирующих отраслей, но и городских земель, а также другой недвижимости. Например, хорошо известны факты загрязнения земель промышленными предприятиями.

Городская политика в области земельных отношений должна заключаться в формировании взаимоувязанных законодательных и правовых актов, институциональных структур, организационных и технических мер по управлению землей и иной недвижимостью города в следующих целях:

- защита интересов населения города в целом;
- создание благоприятных в экологическом отношении условий жизни в городе;
- стимулирование более эффективного использования городских территорий;
- привлечение инвестиций, в том числе иностранных, в производство товаров и услуг;
- содействие решению жилищной проблемы;
- обеспечение гарантий равенства прав собственности в ее различных формах;
- упорядочение отношений на рынке недвижимости и операций с землей;
- постепенный перенос центра тяжести налогообложения на земельные платежи и платежи за иную недвижимость.

Выбор территории для строительства новых, реконструкции и развития существующих городов основан, прежде всего, на экономических требованиях. От корректности требований во многом зависят инвестиции, затраты на строительство, эксплуатационные и другие расходы на объекты городского хозяйства.

Использование вариантного метода конкурирующих площадок основано на сравнительном анализе естественных и экономических условий при формировании расселения в составе районной планировки.

*От природных условий выбранной территории* зависят затраты:

1) на инженерную подготовку территории, связанную с нейтрализацией или смягчением неблагоприятного воздействия внешних факторов (затопление, подтопление, подвижные пески и т. д.) и факторов в пределах выбираемой площадки (понижение уровня грунтовых вод, ликвидация заболоченности, заторфованности и др.);

2) инженерное оборудование, благоустройство и озеленение территории;

3) строительство и эксплуатацию объектов городского хозяйства.

Ориентировочные показатели удорожания стоимости строительства и эксплуатации города, вследствие неблагоприятных природных условий, приведены в табл. 3.

При тех или иных неблагоприятных природных условиях стоимость строительства и эксплуатации города повышается, что, естественно, отражается на показателях экономической эффективности вариантов размещения городского строительства.

Конечно, при выборе территории для города участков с неблагоприятными условиями следует избегать. Однако по самым разным причинам это не всегда удается.

Большие трудности создают лессовые грунты, такие, как на юге Украины или Венгрии. Но если для борьбы с оседанием лесса удалось найти соответствующее средство, то против торфа, образовавшегося на месте старых болот, строители почти бессильны, а поведение глины заранее вообще предвидеть трудно. Венгерский исследователь Ференц Шебек заметил, что глина, на которой стоит Лондон, превосходит по своим качествам песчаный грунт, а в Будапеште, в районах Обуда и Рожадомб, глинистая почва — настоящий бич для строителей.

Таблица 3

**Ориентировочные показатели удорожания стоимости строительства и эксплуатации города вследствие неблагоприятных природных условий<sup>3</sup>**

Неблагоприятные факторы	Увеличение стоимости строительства, %	Увеличение стоимости эксплуатации, %
Значительные уклоны местности: от 5 до 8 %	2...6	2...9
от 8 до 12 %	4...7	5...10
Подверженность территории затоплению и подтоплению	1...4,5	0,5...2,5
Осушение заболоченных территорий	0,4...4	2...5
Понижение высокого уровня грунтовых вод	0,6...2,6	2...5
Недостаточная несущая способность грунтов	3...8	—
Подземные выработки	4...8	—

<sup>3</sup> Черняк В. З. Экономика строительства и коммунального хозяйства : учеб. для вузов. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2003. — 623 с.

Неблагоприятные факторы	Увеличение стоимости строительства, %	Увеличение стоимости эксплуатации, %
Мокрые грунты	4...9	8...9
Противооползневые мероприятия	20...430	10...55
Ликвидация оврагов	20...43	—
Почвы, непригодные для зеленых насаждений (замена свыше 50 %)	0,5...0,9	—
Непригодные территории в городе:		
15 %	0,3	0,5...1
29 %	0,7	1...1,5
30 %	1,4	2...3
Антисейсмические мероприятия при сейсмичности:		
7 баллов	4	—
8 баллов	8	—
9 баллов	12	—
Солончаковые почвы	0,2...0,4	—
Вкрапление используемых территорий в городе в размере 15...30 %	0,3...1,4	0,5...3
Естественные препятствия, приводящие к вытянутости территории застройки при соотношении сторон территории:		
1:4	1,3...1,5	4
1:9	2...3,5	9
Расположение селитебной территории выше 60...70 м над отметкой водоисточника	0,1...0,4	0,4...0,7

Надежность грунтов опасно недооценивать. История знает множество печальных примеров, когда обрушивались постройки, сооруженные на неподходящем грунте.

Средневековый писатель Гальфрид Монмутский в своей «Истории бриттов» описывает одно из таких малоприятных происшествий: «Все, что они наработали за день, назавтра поглощала земля так, что они никак не могли взять в толк, куда девались плоды их трудов...». Прорицатели посоветовали разыскать юношу, у которого нет и не было никакого отца, а разыскав такового, придать его смерти, дабы кровью убитого окропить щебень и камни. Они утверждали, что через это будет обеспечена устойчивость основания башни. Однако вскоре выяснилось, что под основанием башни было подземное озеро и что место для строительства выбрано неудачно.

Из-за таких вот мест у строителей вечные неприятности. Многие города мира «подумывают», как им удержаться на Земле. Самый многолюдный в Восточном полушарии город Токио с каждым годом погружается в землю. За первую половину XX в. он опустился приблизительно на 2 м, а в последующие 20 лет погружался в землю уже в два раза быстрее. Некоторые из городских

мостов своими арками уже мешают прохождению под ними судов. Беспрерывно оседает многолюдный Мехико-Сити. Здание Национального театра со дня его открытия погрузилось в почву на глубину 3 м, причем сейчас оно оседает относительно Атлантического океана на 12,8 см в год. Многие здания и целые улицы Парижа, в том числе знаменитый Монмартр, однажды могут провалиться под землю. Дело в том, что со времен Средневековья и до 1840 г. камень, необходимый для строительства Парижа, добывался в черте города. Позже на месте каменоломен, не укрепив почвы, проложили городские улицы.

При всем этом не странно ли, что исследования свойств грунта стали наукой всего лишь несколько десятилетий назад. Дело оказалось сложнее, чем можно себе представить. Слои земли основательно перемешаны движением земной коры.

Прежде чем начать строительство, проводят ряд наблюдений. Простейший, хотя и довольно дорогой, метод геологической разведки — пробное бурение. Применяется также метод, основанный на электрическом сопротивлении почвы, позволяющий сделать заключение о плотности и влажности грунта. Грунт прощупывают и при помощи волн искусственных землетрясений, наблюдая время прохождения ударной волны через различные слои грунта. Применяют и метод наблюдения с высоты, известный археологам еще с 1916 г. Рельеф и растительность тоже могут дать опытному специалисту ориентиры относительно грунта. Например, желтые цветы болотной кружевницы говорят о текущих грунтовых водах, а лопух свидетельствует о глинистой почве.

Для расширения существующих городов не всегда удается найти надежное место. При развитии Архангельска строителям пришлось иметь дело с заболоченными и заторфенными территориями, где осадка некоторых старых домов достигает до 4 м. Этого, как полагают специалисты, можно было бы избежать при расположении города на 50 км выше по течению реки Северная Двина. Но город, заложенный в XIV в., был единственным морским портом России. Сейчас, говорят экономисты, приходится осуществлять дорогостоящие мероприятия по глубокому дренажу, массовому выторфовыванию с заглублением на 10 м.

Многолетние дорогостоящие работы проводятся для нейтрализации действия оползней вдоль Кавказского побережья в районе Большого Сочи: возведение контрфорсов, устройство поперечных дренажей, бун, соединенных траверсами, строительство волноотбойных стенок.

Город Алма-Аты расположен в селеопасной зоне. Здесь задача сводится к дорогостоящей профилактике образования селевых потоков, когда в результате таяния ледников на базе моренных отложений образуются грязекаменные потоки и, набирая скорость, устремляются в долины.

Влияние сейсмики учитывается на основе изучения карт микросейсмического районирования, характеристики грунтовых условий.

Сравнительная оценка вариантов выбора территории для города проводится с использованием следующих технико-экономических показателей, предложенных экономистами-градостроителями:

1. *Компактность территории* — важный принципиальный показатель градостроительной экономики. Однако этот показатель можно отнести к идеальным, к нему стремятся, но достичь максимума удастся не всегда, поскольку каждый город, как правило, ограничен с одной, двух, а то и трех сторон берегом, лесом, оврагом и т. п., которые со временем преодолеваются, река делит город на две части, дома взбираются в гору, через овраг перекидывается мост. Компактными были все города-утопии, придуманные Томасом Мором (1478—1535), Томмазо Кампанеллой (1568—1639), Фрэнсисом Бэконом (1561—1626), Джонаттаном Свифтом (1667—1745), Сирано де Бержераком (1619—1655), Дени Верасом д'Алле (ок. 1630 — ок. 1700) и др.

Коэффициент компактности определяется следующим соотношением:

$$K_k = \sqrt{S/P}, \quad (2.1)$$

где  $S$  — площадь территории, км<sup>2</sup>;  $P$  — периметр территории, км.

Преимущества имеют варианты компактного города, для которого значение  $K_k$  находится в пределах 1:2. Это позволяет сократить затраты на инженерные коммуникации. Вместе с тем экономически оправданным может оказаться линейное развитие города: при наличии факторов экономического тяготения, транспортных магистралей, вытянутых акваторий.

2. *Удельный вес условно непригодных для застройки территорий*. В градостроении принято рассчитывать удельный вес условно непригодных для застройки территорий, к которым относятся действующие овраги, активные карсты, участки с расчетным сопротивлением грунта менее 1 кг/см<sup>2</sup>, заболоченность грунтового питания, сложение торфяниками мощностью свыше 2 м, затопляемость паводками свыше 5 %, уклоны свыше 12 % и др. Показатель выражается в процентах к общей площади выбираемой территории и должен быть сведен к минимуму.

3. *Удельные затраты по компенсации потерь сельского хозяйства*. По мнению экономистов, очень важно определить удельные затраты по компенсации потерь сельского хозяйства при занятии под застройку сельскохозяйственных земель. Показатель выражается в стоимостной оценке в расчете на 1000 м<sup>2</sup> прогнозируемого ввода жилого фонда и отражает степень его удорожания на основе этого фактора. Такие затраты сводятся к минимуму путем отводов преимущественно малоценных или неиспользуемых земель.

4. *Удельные затраты по освоению территории* в соответствии с характером и объемами работ рассчитываются:

- по вертикальной планировке;
- мелиорации;
- понижению уровня грунтовых вод;
- обвалованию берегов;
- регулированию стоков;
- сносу и переносу зданий и сооружений и др.



Показатель выражается в рублях на 1000 м<sup>2</sup> прогнозируемого ввода жилого фонда. Рассчитанные значения технико-экономических показателей позволяют судить об экономичности вариантов выбора территории по критерию минимума суммарных затрат.

## **2. Показатели экономичности планировочной структуры**

Экономичность планировочной структуры города обеспечивается на основе выполнения следующих требований к проекту, проанализированных в институтах Госгражданстроя, Москомархитектуры, Московского архитектурного института и др.:

- 1) формирование компактных территорий функциональных зон города;
- 2) районирование (зонирование) селитебной территории с учетом рационального внутригородского расселения, размещения основных потенциалов тяготения людей, вместимости промышленных районов, зон отдыха, центров обслуживания и т. п.;
- 3) организация единой транспортной системы города, выбор видов общественного транспорта, дифференциация улиц и дорог по их значению, сокращение общей протяженности уличной сети;
- 4) равномерное и равнодоступное размещение центров обслуживания населения, построение системы обслуживания населения;
- 5) создание компактных селитебных образований (жилых районов, микрорайонов) с учетом достижения нормативных показателей плотности населения и жилого фонда;
- 6) построение единой системы зеленых насаждений с учетом местных условий;
- 7) рациональное комплексное использование подземного пространства;
- 8) наиболее полное использование сложившихся материальных фондов, осуществление последовательной реконструкции в сложившихся городских районах.

В экономической практике для оценки экономичности планировочной структуры города используются следующие основные показатели:

- 1) баланс территории города;
  - 2) линейная плотность магистральных улиц;
  - 3) коэффициент планировочной компактности;
  - 4) средние показатели транспортного времени в расчете на одного жителя.
- Рассмотрим подробнее некоторые из них.

*Баланс территории* отражает:

- 1) структурную организацию и размеры участков, занимаемых отдельными элементами в составе каждой функциональной зоны города (га);
- 2) удельный вес этих площадей в общей площади зоны (%);
- 3) удельные расходы территории элементов (м<sup>2</sup>/чел.).

Показательны размеры городской (и селитебной) территории в расчете на одного человека, удельный вес площади, занимаемой уличной сетью, площади зеленых насаждений в расчете на одного человека.

Размеры городской территории к 1990 г. в расчете на одного человека составляли: в Москве и Нью-Йорке — 100, Лондоне и Вашингтоне — 190, Париже — 60 м<sup>2</sup>.

Удельный вес площади, занятой уличной сетью в общей площади городской застройки, составляет: в Москве — около 20, Токио — 10,3, Лондоне — 23, Париже — 26, Нью-Йорке — 35, Лос-Анджелесе — 70 %.

Площадь зеленых насаждений в расчете на одного человека составляет, (м<sup>2</sup>): в Москве — 13 (по генеральному плану — 22, с учетом лесопарков — 30); Токио — 1,1; Белграде — 3; Риме — 6,4; Париже — 8; Цюрихе — 10; Амстердаме и Лондоне — по 20; Вашингтоне — 51,3.

*Линейная плотность магистральных улиц* отражает протяженность этих улиц, приходящуюся на 1 км<sup>2</sup> территории городской застройки. Согласно СНиП, такая плотность должна приниматься в пределах 2200...2400 м/км<sup>2</sup>. Превышение этих показателей свидетельствует об измельченности уличной сети, уменьшение — о сложности организации межмагистральных территорий.

*Коэффициент планировочной компактности ( $K_{\text{пк}}$ )*, отражающий условия формирования отдельных структурных элементов, их укрепление, построение связей между ними, вычисляется по следующей формуле:

$$K_{\text{пк}} = \frac{S}{(\sum P_n)^2}, \quad (2.2)$$

где  $S$  — площадь, занятая элементами городской структуры (жилыми районами, микрорайонами, селитебно-промышленными районами), км<sup>2</sup>;  $P$  — воздушные расстояния от центров структурных элементов до центра города, км;  $n$  — количество структурных элементов.

Экономичность использования городской территории характеризуется следующими технико-экономическими показателями.

1. *Плотностью населения* — числом жителей, приходящихся на 1 га территории — города, жилого района и т. д.

2. *Плотностью жилого фонда* — ПЖФ (в промышленных районах — плотность застройки ПЗ) — суммарным количеством общей площади в жилых домах, приходящейся на 1 га территории. ПЖФ-брутто селитебная — территория жилого района, включая все его структурные элементы. ПЖФ-брутто микрорайона — соответствующий показатель, рассчитанный по микрорайону. Поскольку площадь принимается в «чистом виде», т. е. «нетто», то и показатель нормируется как ПЖФ-нетто, а при условии, что в жилую территорию включены участки проектируемых спортивных площадок, показатели получают значение ПЖФ-нетто-2. Повышение плотности жилого фонда (до известного предела) достигается выбором рациональной структуры жилого фонда по

этажности зданий, их протяженности, ширине корпуса. Широкое распространение приняли следующие рациональные приемы планировочных решений: блокировка зданий, совместимых по функциям; проектирование «непрерывных структур»; в малоэтажной застройке — «ковровая застройка»; устройство мансард, пентхаусов и т. д.

3. *Средневзвешенной этажностью* — высотой, измеряемой в этажах (с дробными значениями) и характеризующей положение условной секущей плоскости, при которой оказываются условно равновеликими размеры жилого фонда, расположенного выше этой плоскости (отсекаемого ею), и жилого фонда, который потребовалось бы разместить в условно достраиваемых этажах тех домов, высота которых ниже секущей плоскости.

Расчет показателя средневзвешенной этажности необходим для сравнения достигнутой плотности жилого фонда с нормативными показателями, устанавливаемыми применительно к этажности проектируемых жилых зданий. Повышение этажности жилой застройки не сопровождается пропорциональным увеличением плотности жилого фонда, так как применение более высоких зданий связано с менее плотным их размещением по инсоляционным требованиям. Поэтому для определения нормативной плотности жилого фонда на территориях с застройкой домами разной этажности рассчитывают ее среднее значение — ПЖФ<sub>ср</sub>:

$$\text{ПЖФ}_{\text{ср}} = \frac{100}{\sum_{i=1}^m \frac{\alpha_{in}}{\text{ПЖФ}_n}}, \quad (2.3)$$

где  $\alpha_{in}$  — объем  $i$ -го жилого фонда, проектируемого в  $n$ -этажных жилых домах, %; ПЖФ <sub>$n$</sub>  — плотность жилого фонда, м<sup>2</sup>/га.

Зависимость между показателями плотности населения и плотности жилого фонда определяется нормой жилищной обеспеченности.

4. *Расходом территории структурных элементов* в расчете на одного жителя (отражается в балансе территории).

5. *Размерами использования подземного пространства*. Интенсивность использования подземного пространства свидетельствует об объемах работ и о возможных резервах территорий, высвобождаемых на основе размещения под землей объектов традиционно наземного использования.

### **3. Экономическое обоснование реконструкции городов**

Главную роль при технико-экономическом обосновании реконструкции жилых территорий играет система последовательного принятия проектных решений, соответствующих стадиям градостроительного проектирования (генеральный план, проекты детальной планировки, проект застройки).

Генеральный план, определяющий структурное развитие города в территориальном и временном отношении, дает возможность обосновать пути рацио-

нального размещения нового строительства как на свободных, так и на реконструируемых территориях.

Проекты детальной планировки (ПДП) должны решать конкретные вопросы использования территорий и размещения первоочередного строительства.

Проект застройки, разрабатываемый на основе утвержденного ПДП, должен обеспечивать выбор эффективных архитектурно-планировочных, конструктивных и инженерно-технических решений.

Экономичность реконструкции характеризуют две группы показателей:

1. Техничко-экономические.
2. Архитектурно-планировочные.

Техничко-экономические обоснования реконструкции включают в себя комплексные расчеты, охватывающие эффективность сноса старого фонда, нового строительства на высвобождаемых территориях, модернизации капитального фонда.

При разработке проектов реконструкции городов можно встретиться с тремя основными способами решения задачи их дальнейшего развития:

1. Внутренняя реконструкция — требует большого сноса существующей застройки.
2. Развитие города на новой территории — требует больших затрат на освоение территории и прокладку инженерных коммуникаций.
3. Смешенная реконструкция — сочетающая внутреннюю реконструкцию с застройкой новых участков.

Для принятия наиболее экономического решения применяется метод сопоставления приведенных затрат. Приведенные затраты по реконструкции при расчетном периоде  $T_{\text{расч}}$  составляют:

$$\text{ПР} = K_{\text{н.ж}} + K_{\text{с.н}} = K_{\text{к.б}} + K_{\text{бл}} = K_{\text{м}} + MT_{\text{расч}}, \quad (2.4)$$

где  $K_{\text{н.ж}}$  — капитальные вложения на создание нового жилищного фонда для обеспечения планируемого прироста;  $K_{\text{с.н}}$  — капитальные вложения для компенсации сносимого жилищного фонда с учетом заселения жителей по нормам жилой площади на 1 чел., действующим к моменту реконструкции;  $K_{\text{к.б}}$  — капитальные вложения для строительства новых или реконструкции старых объектов культурно — бытового обслуживания;  $K_{\text{бл}}$  — капитальные вложения в реконструкцию инженерного оборудования и благоустройства территории;  $K_{\text{м}}$  — затраты по модернизации сохраняемого жилищного фонда;  $M$  — ежегодные расходы по эксплуатации вновь построенного и сохраняемого жилищного фонда.

Приведенные затраты при размещении нового жилищного строительства за расчетный период составляют:

$$\text{П}_\text{н} = K'_{\text{н.ж}} + K'_{\text{к.б}} + K'_{\text{бл}} + K_{\text{к.р}} + K_{\text{с.х}} + M'T_{\text{расч}}, \quad (2.5)$$

где  $K'_{\text{н.ж}}$  — капитальные вложения на обеспечение прироста жилищного фонда;  $K'_{\text{бл}}$  — капитальные вложения на освоение новой территории, ее инженерное оборудование, транспорт и благоустройство;  $K'_{\text{к.б}}$  — капитальные вложения в

объекты культурно-бытового обслуживания;  $K'_{к.р}$  — затраты по капитальному ремонту сохраняемого жилищного фонда в существующих жилых районах за расчетный период;  $K_{с.х}$  — затраты, связанные с компенсацией потерь при отводе под застройку сельскохозяйственных земель;  $M'$  — ежегодные расходы по эксплуатации жилищного фонда на вновь осваиваемых и старых территориях.

Суммарная оценка сноса зданий и сооружений определяется по формуле, тыс. р.:

$$O_{сн} = C_{ж.зд} + C_{к.б.о} + \Pi_{соор.ком} \quad (2.6)$$

где  $C_{ж.зд}$  — стоимость сноса жилого фонда;  $C_{к.б.о}$  — стоимость сноса коммунальных и культурно-бытовых объектов;  $\Pi_{соор.ком}$  — стоимость переноса инженерных сооружений и коммуникаций.

Затраты на возмещение сноса жилого фонда определяются, тыс. р.:

$$C_{ж.зд} = K_{п} A_{мал} - (K_{ост} - K_{ликв})(A_{мал} + A_{ветх}), \quad (2.7)$$

где  $K_{п}$  — восстановительная стоимость жилищного строительства, р./м<sup>2</sup>;  $A_{мал}$  — количество сносимого малоценного фонда, м<sup>2</sup>;  $K_{ликв}$  — затраты по ликвидации сноса, р./м<sup>2</sup>;  $K_{ост}$  — остаточная стоимость сохраняемых после сноса строительных элементов, р./м<sup>2</sup>;  $A_{ветх}$  — количество сносимого ветхого жилого фонда, м<sup>2</sup>.

Экономический износ зданий  $I_э$  определяется по формуле:

$$I_э = 1,4I_{ф}, \quad (2.8)$$

где  $I_{ф}$  — физический износ.

Для округления экономически допустимого, градостроительного оправданного сноса малоценного жилищного фонда в условиях конкретного города используют формулу:

$$S = [(a + b + c) - (d + l)]/k \cdot 100, \quad (2.9)$$

где  $S$  — объем допустимого сноса, %;  $a$  — капитальные вложения в инженерные коммуникации на новых территориях;  $b$  — снос и компенсация ликвидируемых объектов сельского хозяйства;  $c$  — расходы по поддержанию 1 м<sup>2</sup> сохраняемой жилой площади малоценного жилищного фонда в районах реконструкции;  $d$  — капитальные вложения в инженерные коммуникации в сложившихся реконструируемых районах;  $l$  — расходы по разработке зданий;  $k$  — стоимость одного м<sup>2</sup> жилой площади в новом строительстве.

При оценке затрат по возмещению сноса учреждений обслуживания различают две категории объектов:

1. Нехозрасчетные — школы, детские сады, ясли, библиотеки и др.
2. Хозрасчетные — предприятия торговли, общественного питания, ателье, мастерские и др.

Строительная оценка возмещения сноса этих объектов определяется суммой затрат на их восстановления с учетом потерь дохода сносимых хозрасчетных объектов.



Анализ целесообразности и сроков реконструкции требует также дополнительной оценки фактора морального износа. Различают две его характеристики:

1) жилые здания частично соответствуют архитектурно-планировочной структуре города и требуют перестройки (стоимость ремонта увеличивается на 10...20 %).

2) жилые здания не соответствуют архитектурному облику города (стоимость ремонта увеличивается на 30...50 %).

Только комплексный учет стоимости всех мероприятий по освоению площадок и их сравнительный анализ позволяют выбрать эффективные пути реконструкции городов.

#### **4. Методы экономической оценки реконструкции**

Для экономического анализа и оценки здания и строительные комплексы, предназначенные для реконструкции, *делятся на группы по степени их соответствия современным функциональным и техническим требованиям:*

- 1) практически полностью им соответствующие;
- 2) требующие некоторого увеличения площади основных или вспомогательных помещений и соответствующей реконструкции здания;
- 3) требующие значительных реконструктивных работ и больших затрат;
- 4) реконструкции не поддающиеся.

*С учетом этих требований социально-экономическая оценка вариантов реконструкции зданий, сооружений и комплексов строится на основе следующих принципов:*

1. Цели реконструкции и степень их учета в разработанных вариантах определяются главным образом созданием объемно-планировочной среды для обеспечения комфорта и наилучших условий для производства и реализации продукции, товаров или услуг.

2. Социальные и объемно-планировочные параметры реконструируемого объекта должны соответствовать действующим строительным нормам и правилам (или другим нормативным документам).

3. Варианты проектов реконструкции должны отбираться на основе критериев, показателей и единиц измерения, учитывающих социальные, экономические и эстетические цели развития как данного объекта, так и градостроительной ситуации в целом.

4. Проектные предложения по реконструкции зданий должны предусматривать максимальное сохранение основных фондов, особенно архитектурных памятников, в том числе имеющих наибольшую историческую и художественную ценность и состоящих на государственной охране, сооружений, представляющих историко-архитектурный интерес и характерных для данного города, а также построек, которые не являются памятниками архитектуры, но создают соответствующий фон основному исторически ценному фонду.

Социально-экономическая оценка предполагает сравнение затрат на реализацию отдельных вариантов проектов и соизмерение их с эффектом, полученным с учетом балльной оценки.

При выборе оптимального варианта проекта реконструкции соблюдается определенная *последовательность экономического анализа*:

1) анализ исторически сложившегося фонда зданий и сооружений, в том числе памятников архитектуры по вариантам их приспособления для проектируемого вида учреждения;

2) анализ технико-экономических показателей при соблюдении сопоставимости проектных решений реконструкции по вариантам;

3) учет социальных, экономических, эстетических целей с помощью критериев, показателей и единиц измерения для оценки оптимальности реконструируемого здания, сооружения или комплекса;

4) определение стоимости вариантов реконструкции, будущих эксплуатационных затрат здания, сроков продолжительности работ по реконструкции;

5) возможности и объемы получения доходов от функциональной деятельности учреждений, расположенных в реконструируемых зданиях после реконструкции;

6) соизмерение натуральных показателей технико-экономического анализа, результатов оценки с учетом социальных, экономических и эстетических целей и затратных показателей строительства.

При реконструкции целесообразно использование подземного пространства территории застройки, так как общественные здания размещаются, как правило, в сложившихся общественных или культурных центрах городов с высокой стоимостью земли. Такой метод применен, например, в проекте реконструкции Большого театра в Москве, где по проекту в подземное пространство были вынесены гардероб и технические помещения.

Долговечность памятников культуры может быть обеспечена использованием их по прямому функциональному назначению. В этом случае для приспособления исторических зданий для современных форм деятельности (досуга и др.) требуются относительно небольшие затраты, которые быстро окупятся.

Исследование развития и совершенствования системы общественных зданий и сооружений показало, что конкретные условия реконструкции (модернизации, перепланировки) чрезвычайно разнообразны и связаны с характером постройки, временем и местом реконструируемого здания в городе и другими особенностями. Например, в некоторых жилых домах при реконструкции можно сделать мансарды, что даст значительный социально-экономический эффект.

Социально-экономическая эффективность затрат на реконструкцию (модернизацию) действующих объектов определяется сопоставлением показателей по вариантам проекта реконструкции с объемно-планировочными и прогнозируемыми (моделируемыми) функционально-эксплуатационными

показателями данного объекта до реконструкции, а также с вариантами нового строительства аналогичного объекта и обеспечивается следующими предпосылками:

- 1) обеспечением надежности эксплуатации без изменения или социально-экономически обоснованным изменением функционального назначения здания;
- 2) максимальным сохранением существующих конструкций в целях обеспечения экономии материальных, трудовых и финансовых затрат на реконструкцию;
- 3) перерасходом материальных, трудовых и финансовых затрат, если это необходимо для устранения дефектов и всякого риска, а также улучшения форм и комфорта обслуживания;
- 4) отказом от реконструкции, если по функциональным и техническим соображениям здание не соответствует современным требованиям и его замена экономически эффективнее, чем реконструкция.

При этом следует учитывать, что реконструкция уникальных видов зданий и сооружений может потребовать дополнительных затрат в связи с сохранением традиционного места в градостроительной ситуации, а также самого здания как памятника архитектуры, культуры и истории.

Социально-экономическая эффективность осуществления строительных работ, связанных с реконструкцией (расширением состава и параметров основных групп помещений, а также рабочих и технических помещений зданий), рассматривается комплексно с включением единовременных и текущих затрат и их экономических и социальных результатов. Кроме затрат, необходимых для создания качественно новых условий функционирования объекта строительства, зачастую дополнительные затраты могут быть вызваны конкретными условиями реконструкции, в том числе:

- содержанием здания в безопасном состоянии;
- выбором места производства работ по реконструкции;
- устранением причин, которые могут привести к дополнительным затратам при последующей эксплуатации зданий.

Последнее может быть связано с исследованиями типов отделки зданий, отвечающих требованиям не только эстетического характера, но также теплообмена и гигиены.

Экономическая оценка затрат на реконструкцию (модернизацию) зданий обычно ограничена новыми затратами, которые в соответствии со сметой меньше затрат на строительство нового аналогичного здания. Однако при этом не учитывается остаточная стоимость реконструируемых зданий и сопутствующий экономический ущерб.

*Некоторые особенности учета затрат на реконструкцию жилых и общественных зданий определяются следующими факторами:*

- 1) в реконструируемом здании не всегда удастся полностью обеспечить набор и параметры помещений, соответствующие современным объемно-

планировочным и функционально-технологическим требованиям здания в соответствии с заданием и целью проектирования;

2) сложность реконструкции обуславливает дополнительные финансовые, материальные и трудовые затраты по ряду трудоемких работ, выполненных наиболее квалифицированными рабочими;

3) производство строительных изделий, как правило, мелкими сериями, а также использование при реконструкции более дорогих строительных изделий мелкосерийного или штучного (индивидуального) производства предопределяют их удорожание по сравнению с типовыми деталями и конструкциями;

4) реконструкция общественных зданий может вызвать экономические потери в общегородском (районном) масштабе, если в расчет включить затраты на транспорт, коммуникации, примыкающие к территории реконструкции;

5) эксплуатационные расходы, связанные с амортизационными отчислениями на реновацию и капитальный ремонт более дорогих реконструируемых зданий возрастают, увеличиваются также расходы на отопление реконструируемых зданий, имеющих сверхнормативную высоту помещений.

Эти теоретические предпосылки, сформулированные для разных видов реконструируемых объектов российскими, украинскими и белорусскими экономистами и архитекторами, подтверждаются практикой. Так, по данным института Гипротеатр, затраты на реконструкцию театров дешевле нового строительства. Например, реконструкция Областного драматического театра им. Б. В. Щукина в Белгороде, предусматривающая увеличение строительного объема здания с 27 900 до 52 900 м<sup>3</sup> и вместимости с 762 до 962 мест, а также устройство малого зала на 200 мест, обошлась почти на 40 % дешевле, чем строительство нового здания театра такой же вместимости, но с учетом прошлых затрат и сохраняющегося объема общая стоимость реконструкции повысится.

Тот факт, что стоимость реконструкции уникальных зданий нередко приближается к затратам на новое строительство аналогичного здания, равна им или даже превышает их, принципиален.

Отличают такую реконструкцию от реконструкции других видов общественных, а также жилых и производственных зданий. Например, перепрофилирование московского кинотеатра «Колизей» в театр «Современник» обошлось значительно дороже, чем строительство в Москве нового здания театра такой же вместимости, при этом были потеряны доходы, которые в то время приносил кинотеатр.

При оценке экономической эффективности капитальных вложений и эксплуатационных затрат проектов реконструкции зданий и сооружений должны быть учтены преимущества функционально-эксплуатационного характера (возможные доходы от платных мероприятий, а при оценке приспособления к новым функциональным требованиям памятников культуры помимо арендной платы должна учитываться прибыль туристических организаций, которые вводят данный объект в маршрут экскурсионных групп). По некоторым данным,

прибыль превышает затраты на реконструкцию памятников культуры Москвы более чем на 20 %.

Экономическая эффективность варианта реконструкции общественных зданий повышается при организации строительных работ без остановки функционирования объекта. Так, реконструкция Театра драмы и комедии на Таганке была проведена без остановки его функционирования, и в период реконструкции заполняемость зала составляла 86...97 %.

При экономическом анализе эффективности реконструкции общественных зданий и сооружений выделяются *три группы показателей, определяющих целесообразность мероприятий*:

1. Усредненные показатели, характеризующие уровень реконструкции.
2. Капиталовложения и их эффективность.
3. Показатели конкретного объекта для сравнения.

Структура затрат на реконструкцию предопределена составом и объемом работ и различается по отдельным зданиям и сооружениям. Общая сумма капиталовложений при реконструкции зданий и сооружений, как правило, состоит из следующих групп единовременных затрат:

$$C_p = C_n + C_\phi + C_y \quad (2.10)$$

где  $C_p$  — сумма капитальных вложений на реконструкцию, р.;  $C_n$  — вновь вкладываемые капитальные вложения на реконструкцию, р.;  $C_\phi$  — основные фонды, высвобождаемые в результате реконструкции и передаваемые (по стоимости их реализации) для использования на другие объекты строительства, р.;  $C_y$  — убытки от ликвидации действующих основных фондов в результате реконструкции, оцененные по их остаточной стоимости, р.

Преимущества надстройки мансард при реконструкции зданий:

1. Для заказчика:

- экономичность строительства;
- экономичность эксплуатации;
- экономия ресурсов;
- экономия территории;
- возможность долевого участия;
- повышение градостроительного значения.

2. Для строителей:

- возможность типового строительства;
- типовые конструкции;
- сокращение трудозатрат на 1 м<sup>2</sup>;
- концентрация ресурсов.

3. Для населения:

- доступность на рынке недвижимости: низкие цены на недвижимость при реализации, аренде и других условиях;
- благоустройство территории;
- максимальная прибыльность услуг.



Недостатки надстройки мансард при реконструкции зданий:  
затраты, связанные с обеспечением безопасности;  
задержка продаж в связи с затянувшейся реконструкцией.

Социально-экономическая эффективность затрат на реконструкцию (модернизацию) действующих объектов определяется сопоставлением показателей по вариантам проекта реконструкции с объемно-планировочными и прогнозируемыми (моделируемыми) функционально-эксплуатационными показателями данного объекта до реконструкции, а также с вариантами нового строительства аналогичного объекта.

Общие убытки от ликвидации действующих основных фондов включают убытки от сноса зданий и сооружений, находящихся на территории реконструируемых объектов. Учитываются также суммы возмещения как бюджетных ( $C_{\text{б}}, \text{p.}$ ), так и платных, т. е. коммерческих ( $C_{\text{пл}}, \text{p.}$ ) учреждений, а общая сумма сноса ( $C_{\text{сн}}, \text{p.}$ ) принимается по формуле:

$$\sum_{i=1}^n C_{\text{сн}} = C_{\text{б}} + C_{\text{пл}}. \quad (2.11)$$

При этом стоимостная оценка возмещения сноса бюджетных учреждений ( $C_{\text{б}}, \text{p.}$ ) определяется по формуле:

$$C_{\text{б}} = \sum_{i=1}^n N_i (C_i^{\text{н}} - C_i^{\text{ост}}), \quad (2.12)$$

где  $N_i$  — мощность (общая площадь, вместимость и т. п.), сносимых объектов;  $n$  — количество видов сносимых объектов;  $C_i^{\text{н}}$  — удельные капитальные затраты по восстановительной стоимости единицы измерения (общей площади, вместимости и т. п.) объекта, р.;  $C_i^{\text{ост}}$  — остаточная стоимость сохраняемых элементов, включая оборудование, пригодное для дальнейшего использования, р./ед. измерения.

Затраты на возмещение сноса платных (коммерческих) учреждений, например, досуга, торговли и т. п. ( $C_{\text{пл}}, \text{p.}$ ), определяются по формуле:

$$C_{\text{пл}} = \sum_{f=1}^n N_i (C_i^{\text{п}} + C_f^{\text{ост}} + D_f T_f), \quad (2.13)$$

где  $N_i$  — мощность (общая площадь, вместимость и т. п.) сносимых платных (коммерческих) объектов;  $C_i^{\text{п}}$  — удельные капитальные затраты по восстановительной стоимости единицы измерения объекта, р./ед. измерения;  $C_f^{\text{ост}}$  — остаточная стоимость сохраненных элементов, включая оборудование, пригодное для дальнейшего использования, р./ед. измерения;  $D_f$  — среднегодовая прибыль, р./ед. измерения;  $T_f$  — период восстановления сносимого объекта, лет.

Экономическая эффективность затрат на реконструкцию коммерческих зданий и сооружений (например, с платным обслуживанием населения) опре-

деляется соотношением разности дохода по альтернативным вариантам (проект нового строительства, другой вариант проекта реконструкции) с капитальными вложениями по рассматриваемому проекту реконструкции:

$$\Theta_p = \frac{N_2[(D_2 - M_2) - (D_1 - M_1)]}{N_2(C_2^n - C_2^{\text{ост}})}, \quad (2.14)$$

где  $\Theta_p$  — экономическая эффективность затрат по рассматриваемому варианту реконструкции, р./р.;  $N_2$  — мощность (общая площадь, вместимость и т. п.) объекта после реконструкции, м<sup>2</sup>, мест и т. п.;  $D_1$  и  $D_2$  — годовой объем дохода по альтернативным вариантам (до и после реконструкции), р./год;  $M_1$  и  $M_2$  — годовые эксплуатационные затраты альтернативных вариантов, р./год;  $C_2^n$  — удельные капитальные затраты по восстановительной стоимости единицы мощности (общей площади, вместимости и т. п.) реконструируемого объекта, р./ед. измерения;  $C_2^{\text{ост}}$  — удельная остаточная стоимость сохраняемых элементов, р./ед. измерения.

Экономическую эффективность зданий и сооружений следует понимать как сопоставление полезных результатов с затратами, совершенными для этих результатов. В общем виде экономическая эффективность выражается как

$$\Theta_p = \Pi_p / C > 1 \text{ или } \Theta_p = (\Pi - C) > 0, \quad (2.15)$$

где  $\Theta_p$  — экономическая эффективность реконструкции, р./р.;  $\Pi_p$  — суммарные капитальные вложения, необходимые для достижения данного результата;  $C$  — суммарные капитальные вложения, необходимые для достижения данного результата, р.

Первое из этих выражений в развернутой форме может быть представлено в следующем виде:

$$\Theta = (D - M)/C(1/t + a) > 1, \quad (2.16)$$

где  $D$  — ожидаемый годовой доход (в среднем за рассматриваемый (период), р.;  $M$  — ожидаемые текущие затраты (в среднем за рассматриваемый период), понимаемые в целом как себестоимость, р./год;  $C$  — стоимость капиталовложений с учетом их замораживания в период реконструкции здания, т. е. номинальная сумма капитальных затрат, умноженная на коэффициент  $Z$ ;  $t$  — продолжительность (число лет) эксплуатации созданных в результате реконструкции основных фондов;  $a$  — годовая норма амортизации основных фондов.

Коэффициент  $Z$  определяется следующим образом:

$$Z = 1 + 0,5T + t, \quad (2.17)$$

где  $T$  — продолжительность (число лет) осуществления капитальных вложений (период реконструкции).

Второе из приведенных выражений для эффективности в развернутом виде можно выразить так:

$$\Xi_p = \sum_{a_i}^{t=m} (D_t - M_t - C_t) \Rightarrow 0, \quad (2.18)$$

где 0; 1; 2; ...;  $m$  — порядковый номер года периода эксплуатации основных фондов (реконструируемого объекта);  $a_t$  — коэффициент, учитывающий амортизационные отчисления за  $t$  лет;  $D_t$ ,  $M_t$ ,  $C_t$  — значения, аналогичные указанным выше для  $D$ ,  $M$ ,  $C$ , но взятые за  $t$  лет периода эксплуатации.

Коэффициент  $a_t$  определяется так:

$$a_t = 1/(1 + a). \quad (2.19)$$

Экономическая эффективность вариантов реконструкции зданий и сооружений обусловлена тем, что в результате улучшается технологическая структура капитальных вложений и сохраняется традиционное место объекта в городе.

Экономические преимущества реконструкции могут быть обеспечены в том случае, если затраты на строительные-монтажные работы будут сокращены за счет рационального использования имеющихся зданий, сооружений.

Экономическим преимуществом реконструкции считается относительно небольшой разрыв между вложением средств и получением эффекта. Экономический эффект обеспечивается при проведении работ по реконструкции зданий или сооружений досуга без остановки (полной или частичной) их функционирования, что обеспечивает предоставление услуг и поступление дохода (в коммерческих объектах) в период реконструкции.

По соображениям градостроительного и экономического характера нередко предусматривается реконструкция жилых микрорайонов в целях:

- 1) увеличения плотности жилой застройки;
- 2) ликвидации малоценного жилого и нежилого фонда;
- 3) ликвидации жилого и нежилого фонда, имеющего значительный физический и моральный износ;
- 4) благоустройства территории и транспортной разгрузки.

В этом случае объемы нового строительства в микрорайоне, подлежащем реконструкции, опорный фонд и перечень объектов, подлежащих сносу, определяются проектом детальной планировки. По предприятиям и учреждениям культурно-бытового обслуживания показатели приводятся отдельно по отдельным стоящим зданиям и встроенным в жилые дома помещениям.

При определении степени физического износа жилых и общественных зданий следует руководствоваться показателями нормативных сроков службы.

Остаточная стоимость сносимых зданий ( $S_p$ ) для учета потерь в основных фондах по физическому износу определяется по формуле:

$$S_p = S/(N_t - t)/N_p, \quad (2.20)$$

где  $S$  — стоимость строительства объекта (без затрат на освоение, инженерное оборудование и благоустройство территории застройки);  $N_t$  — нормативный

усредненный срок службы объекта в годах;  $t$  — продолжительность службы объекта в годах.

Общие потери в основных фондах для жилых и нежилых домов определяются как произведение остаточной строительной стоимости дома на коэффициент морального износа.

Примерные показатели потерь в основных фондах инженерного оборудования, благоустройства и озеленения территории с учетом нормативного срока службы сооружений можно определить по специальной таблице. Усредненный нормативный срок службы следует принимать: по сети инженерных коммуникаций — 50 лет; дорогам, тротуарам и автостоянкам — 40 лет; озеленению — 80 лет. При этом следует учитывать степень возможности использования этих объектов при реконструкции микрорайона для обслуживания нового строительства.

Для определения степени экономической эффективности реконструкции микрорайона (при увеличенных плотности жилого фонда и удельных капиталовложениях в строительство объектов коммунального хозяйства, обеспечивающих возможность эксплуатации микрорайона) можно применить следующую формулу:

$$\mathcal{E}_p = \Pi_n / \Pi_p (C_c + C_o) - F, \quad (2.21)$$

где  $\Pi_n$  — плотность жилого фонда «брутто» в микрорайоне после реконструкции;  $\Pi_p$  — плотность жилого фонда «брутто» в микрорайоне до реконструкции;  $C_c$  — удельные капиталовложения в строительство объектов коммунального хозяйства, р./га;  $C_o$  — удельные затраты на освоение территории микрорайона (благоустройство, озеленение), р./га;  $F$  — площадь территории реконструируемого микрорайона, га.

Данная формула может быть применена и в тех случаях, когда необходимо произвести сравнение экономической эффективности реконструкции конкретного микрорайона и нового строительства на территориях, требующих значительных капитальных вложений на их освоение.

Экономичность реконструкции городов характеризуют две группы показателей: *техничко-экономические* и *архитектурно-планировочные*.

Техничко-экономические показатели и проведенный на их основе анализ вариантов проектного решения (на всех стадиях проектирования) позволяет управлять эффективностью применения решений. Например, если в генеральных планах вопросы реконструкции жилых территорий рассматриваются в основном на технико-экономическом уровне, то в проектах детальной планировки эффективность решения во многом может быть повышена целесообразными архитектурно-планировочными принципами.

Условия реконструкции в городах и жилых районах, естественно, различны, что предопределяет поиск индивидуального архитектурно-планировочного и объемно-пространственного решения. Индивидуальность каждого жилого района зависит от степени износа и плотности жилого и нежилого фонда, а

также его историко-художественной ценности. С другой стороны, планы реконструкции зависят от возможностей строительной базы.

При разработке проектов реконструкции городов экономисты выделяют три основных способа решения задачи их дальнейшего развития:

1. Внутренняя реконструкция — в пределах существующей территории города, которая требует большого сноса существующей застройки.

2. Развитие города на новой территории — этот способ требует больших затрат на освоение территории и прокладку инженерных коммуникаций.

3. Смешанная реконструкция — комбинированное решение, сочетающее внутреннюю реконструкцию с застройкой новых территорий.

Для выбора экономического решения реконструкции города (территории) может быть принят план сопоставления дисконтированных затрат по периодам их освоения (в 1-й год помесечно, 2-й год поквартально, далее по годам):

$$\Pi_p = K_{нж} + K_{сн} + K_{кб} + K_{ол} + K_m + M, \quad (2.22)$$

где  $K_{нж}$  — капвложения в создание нового жилищного фонда для обеспечения планируемого прироста;  $K_{сн}$  — капитальные вложения для компенсации сносимого жилищного фонда с учетом заселения жителей по нормам жилой площади на одного человека, действующим к моменту реконструкции;  $K_{кб}$  — капитальные вложения, необходимые для строительства новых или реконструкции старых объектов культурно-бытового назначения;  $K_{ол}$  — капитальные вложения в реконструкцию инженерного оборудования и благоустройства территории;  $K_m$  — затраты по модернизации сохраняемого жилого и нежилого фонда;  $M$  — расходы по эксплуатации вновь построенного и сохраняемого жилого и нежилого фонда.

Затраты на возмещение сноса жилого и нежилого фонда в масштабах территории микрорайона или жилого района определяются по формуле:

$$C_{сф} = (K_{ж} A_{малж} + \sum_{i=1}^n K_0) - (K_{ост} - K_{ликв})(A_{малж} + A_{ветх}), \quad (2.23)$$

где  $C_{сф}$  — стоимость возмещения сноса строительного фонда на данной территории, р.;  $K_{ж}$  — восстановительная стоимость жилищного строительства, р./м<sup>2</sup>;  $A_{малж}$  — количество сносимого малоценного жилого фонда, м<sup>2</sup>;  $K_0$  — восстановительная стоимость нежилого (общественного) фонда ( $n$  — количество объектов;  $i$  — вид общественного здания), р./м<sup>2</sup>;  $K_{ост}$  — остаточная стоимость сохраняемых после сноса строительных элементов, р./м<sup>2</sup>;  $K_{ликв}$  — затраты по ликвидации сноса (разборка зданий и вывоз строительного мусора), р./м<sup>2</sup>;  $A_{ветх}$  — количество сносимого ветхого жилого и нежилого фонда), м<sup>2</sup>.

В соответствии со сложившейся проектной практикой теоретик градостроители, а также специалисты-эксплуатационники, инвентаризуя существующий жилой фонд, разделяют его на три группы:

1. Опорный.
2. Непригодный.



3. Временно сохраняемый малоценный фонд, снос которого устанавливается на основе расчета экономической эффективности.

Здания с износом 61...75 % имеют следующий остаточный срок службы: для каменного жилищного фонда — 10...20 лет (в среднем 15), а для деревянного жилищного фонда — 7...12 лет (в среднем 10).

При пересчете физического износа в экономический принимается коэффициент, равный 1,4:

$$I_{э} = 1,4I_{ф}, \quad (2.24)$$

где  $I_{э}$  — экономический износ (амортизация);  $I_{ф}$  — физический износ.

Например, если физический износ жилищного фонда, определенный по средним показателям или рассчитанный по остаточной стоимости, составляет 64 %, то экономический износ составит  $1,4 \cdot 64 = 89,6$  %.

В укрупненном (округленном) экономически допустимом и вместе с тем градостроительно оправданном сносе малоценного жилищного фонда в условиях конкретного города экономисты используют следующую формулу:

$$S = [(a + b + c + n)(d + e)]/k \cdot 100, \quad (2.25)$$

где  $S$  — объем допустимого сноса, %;  $a$  — капитальные вложения в инженерные коммуникации на новых территориях;  $b$  — снос и компенсация ликвидируемых объектов сельского хозяйства;  $c$  — расходы по поддержанию 1 м<sup>2</sup> сохраняемой жилой площади малоценного жилищного фонда в районах реконструкции;  $n$  — расходы по поддержанию 1 м<sup>2</sup> сохраняемой нежилкой площади малоценных общественных зданий в районах реконструкции;  $d$  — капитальные вложения в инженерные коммуникации в сложившихся реконструируемых районах;  $e$  — расходы по разборке зданий;  $k$  — стоимость 1 м<sup>2</sup> жилой (нежилкой) площади в новом строительстве.

При оценке затрат по возмещению сноса встроенных или встроенно-пристроенных в жилые дома общественных учреждений возмещение строительного фонда различается по двум категориям объектов:

1. Не рассчитанные на получение доходов (школы, дошкольные учреждения, библиотеки и т. п.).

2. Рассчитанные на получение доходов (предприятия торговли, общественного питания, зрелищные учреждения, спортивные сооружения, ателье, мастерские и т. п.).

Понятно, что анализ целесообразности и сроков реконструкции сложившихся районов застройки требует дополнительной оценки фактора морального износа, основанного на серьезных маркетинговых исследованиях. Тем не менее, имеются усредненные оценки, позволяющие прогнозировать моральный износ строительных объектов на территории микрорайона или жилого района следующим образом:

1) жилые здания частично соответствуют архитектурно-планировочной структуре города и требуют перестройки (стоимость ремонта и модернизации увеличивается по сравнению с обычными условиями на 10...20 %);

2) жилые здания не соответствуют облику (стоимость ремонта и модернизации увеличивается на 30...50 %).

Выбор эффективных путей реконструкции городов (микрорайонов, жилых районов), вариантов и методов реализации проекта по освоению территории и их экономический анализ возможны только на основе комплексного учета затрат и полученных благодаря им результатов (доходов) от всех мероприятий.

### **5. Оценка экономической эффективности затрат на охрану окружающей среды**

Строительство любого объекта связано с нарушением сложившихся природных условий. К наиболее значимым нарушениям природной среды относятся: нарушение верхнего покрова почвы при выполнении земляных работ и потеря растительного слоя; вырубка лесов и зеленых насаждений; изменение уровня грунтовых вод, вызывающее подтопление сельскохозяйственных угодий, населенных пунктов и других природно-хозяйственных объектов; эрозия почв; образование оползней; заболачивание пойм рек; загрязнение почвы, водоемов и атмосферы строительно-хозяйственными отходами, сбросами нефтепродуктов, отработанными газами; нарушение наземной и водной флоры и фауны.

Осуществление больших строительных программ, превращение обширных территорий в промышленно-индустриальные районы связаны со значительным увеличением антропогенной нагрузки на природную среду, что приводит к существенным изменениям эколого-экономической обстановки в этих районах. Большое разнообразие экологических связей в естественных природных условиях и их сложность во многих случаях не позволяют учитывать их в практической деятельности. В результате природным условиям наносится непоправимый ущерб, что в последующем (прямо или косвенно) отражается на здоровье людей и других обитателей этой среды: сокращается продолжительность жизни, снижаются физические возможности людей, снижается производительность труда, наносится ущерб хозяйственно-экономическому развитию региона.

В этой связи с конца XX в. проблемами охраны окружающей среды серьезно озабочены международные общественные организации, разрабатываются на уровне правительств космические программы по восстановлению нарушенных природных условий, в проектах и строительстве предусматриваются специальные мероприятия, направленные на снижение отрицательного воздействия строительства на естественную природную среду. В состав проектов включаются: рекультивация нарушенных земель, сохранение и повторное использование почвенного слоя, строительство необходимых очистных сооружений, воздухоочищающих установок, строительство защитных дамб и дренажных систем, сохранение природного режима рек и естественного ландшафта, обеспечение надлежащего порядка на территории строительных площадок,

использование под застройку болотистых и малопригодных для сельского хозяйства земель, оврагов и другие мероприятия.

При разработке развития и размещения объектов капитального строительства вопросам использования земельных ресурсов придается особое значение. Земля является главным производителем сельскохозяйственной продукции, продуктов питания, и одновременно с этим используется для размещения промышленных предприятий, жилых комплексов, объектов соцкультбыта, электростанций, автомобильных и железных дорог, линий электропередачи, портов, аэродромов и других объектов, поэтому ее эффективное использование имеет важное хозяйственно-экономическое значение. Исходя из этих условий, в системе мер по охране окружающей среды наметились два направления:

- 1) обеспечение снижения отрицательного воздействия капитального строительства на природную среду, т. е. снижение антропогенной нагрузки на природу;
- 2) экономное использование земельных ресурсов.

Первая задача решается путем разработки системы инженерно-технических и организационно-технологических мероприятий, вторая — путем совершенствования методов градостроительства, топологии земель городов и поселков, промышленных предприятий и транспорта, застройки селитебных территорий.

Природоохранные мероприятия связаны с определенными затратами денежных средств, материально-технических и трудовых ресурсов. *Экономический эффект природоохранных мероприятий* заключается в предотвращении потерь живого и овеществленного труда и выражается в приросте прибыли или объема чистой продукции либо в экономии затрат на выполнение работ и оказание услуг, связанных с загрязнением окружающей среды. Основными следствиями загрязнения окружающей среды являются увеличение заболеваемости населения и соответственно снижение работоспособности, для основных фондов — уменьшение сроков физического износа, увеличение количества отказов в работе оборудования, ускорение износа, ухудшение состояния.

Экономический эффект от природоохранных мероприятий, обеспечивающих уменьшение объема загрязнений и концентрации вредных веществ в атмосфере, водной среде и почве или сокращение потребления природных ресурсов, может быть определен по формулам:

$$\Theta_3 = Q_{\text{ср}} T_{\text{ср}} (D_{\text{н}} - D_{\text{к}}) \quad (2.26)$$

и

$$\Theta_{\text{п}} = V(g_{\text{н}} - g_{\text{к}}), \quad (2.27)$$

где  $\Theta_3$ ,  $\Theta_{\text{п}}$  — величина экологического эффекта ( $\text{м}^3$ , га, т);  $Q$  — среднесуточная, среднечасовая производительность объекта ( $\text{м}^3$ , т);  $D_{\text{н}}$ ,  $D_{\text{к}}$  — предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ до и после проведения мероприятий (мг/натуральный показатель);  $V$  — объем потребления и производства продукции, услуг в натуральном исчислении;  $g_{\text{н}}$ ,  $g_{\text{к}}$  — удельное потребление природных ресурсов в натуральном исчислении до и после проведения мероприятий.

Выбор природоохранных мероприятий обычно решается на двух этапах: на стадии технико-экономического обоснования (ТЭО) и при разработке проекта.

На стадии ТЭО определяются экологические ограничения освоения территории с позиций сохранения и оздоровления окружающей среды, а также условия обеспеченности объектов строительства природными ресурсами. Рассматриваются планировочные решения, позволяющие снизить экологическую нагрузку на данной территории с вводом новых объектов и обеспечить соблюдение предельно допустимых концентраций (ПДК) загрязнения воздушного и водного бассейнов, почв и др.

На стадии проекта разрабатываются конкретные инженерно-технические решения для выполнения требований ПДК по уровню загрязнения окружающей среды. Основными техническими средствами по сохранению воздушных и водных бассейнов являются очистные сооружения для производственных и хозяйственно-бытовых вод, установки для очистки газообразных и пылевых выбросов, безотходные технологии, использование вторичных ресурсов и отходов производства и др.

*Показатель экономической эффективности природозащитных мероприятий* (Э) определяется как отношение полного экономического эффекта к сумме затрат (эксплуатационные расходы и капитальные вложения), вызвавших этот эффект:

$$\mathcal{E} = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m \sum_{t=1}^T \mathcal{E}_i \cdot 1,08^{-t}}{\sum_{t=1}^T C_{\text{и}} \cdot 1,08^{-t} + \sum_{t=1}^T K_{\text{и}} \cdot 1,08^{-t}}, \quad (2.28)$$

где Э — экономический эффект  $i$ -го вида ( $i = 1, 2, \dots, n$ ) от предотвращения потерь на  $j$ -м объекте ( $j = 1, 2, \dots, m$ ) после проведения природозащитного мероприятия (р./год);  $C_{\text{и}}$  — годовые эксплуатационные расходы на содержание основных фондов природозащитного назначения (р./год);  $K_{\text{и}}$  — капитальные вложения в строительство объектов природозащитного назначения (руб).

Показатель эффективности природозащитных мероприятий — это *экологическая эффективность* ( $\mathcal{E}_a$ ), характеризующая уменьшение антропогенной нагрузки на окружающую среду, приходящаяся на единицу приведенных затрат природоохранных мероприятий. Определяется по формуле:

$$\mathcal{E}_a = \frac{\mathcal{E}}{C_{\text{и}} + E_{\text{н}} K_{\text{и}}}, \quad (2.29)$$

где Э — показатель, характеризующий улучшение состояния окружающей среды ( $\mathcal{E}_1 - \mathcal{E}_2$ );  $E_{\text{н}}$  — коэффициент экономической эффективности — нормативный<sup>4</sup>.

<sup>4</sup> Обычно принимается нормативный коэффициент 0,8 для объектов энергетического строительства и 0,12 для объектов промышленного и гражданского строительства.

Критерием эффективности при сравнении вариантов природоохранных мероприятий выступает максимум экологической эффективности.

Правовой порядок природопользования и охраны окружающей среды в нашей стране закреплен Конституцией РФ, в соответствии с которой изданы базисные законы, прежде всего — Основы законодательства Российской Федерации, касающиеся земельных, водных, лесных ресурсов, недр, животного и растительного мира. При проектировании объектов капитального строительства, наряду с базисными законами, должны соблюдаться требования нормативных документов в виде Государственных стандартов — ГОСТ и СНиП — строительных норм и правил. ГОСТ 17.0.01—76. «Система стандартов в области охраны природы и улучшения использования природных ресурсов» устанавливает основные положения системы стандартов, направленные на сохранение природной среды.

Обязательным экологическим требованием является соблюдение качества природных сред: атмосферы, гидросферы, литосферы. Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе жилой застройки установлены для 200 веществ, для рабочей зоны они нормированы для 703 веществ, в водных объектах хозяйственно-питьевого и культурно-бытового назначения — 640 веществ, в список загрязняющих веществ в почве включено 140 наименований.

Высшим органом государства, контролирующим состояние природной среды территории России, является Государственный комитет по охране природы (Госкомприрода РФ). Специальные функции надзора — санитарные нормативы и надзор — выполняет Главное санитарно-эпидемиологическое управление Министерства здравоохранения РФ.

## **6. Отечественный опыт оценки городских территорий**

Значение территории как экономического ресурса проявляется во всех без исключения отраслях общественного производства.

Представление ценности используемой земли как базисной части городской среды включает не только физическое пространство хозяйственной деятельности, но и всю совокупность экономических, архитектурно-градостроительных, производственных, инфраструктурных и собственно пространственных элементов, формирующих облик города и определяющих уровень, качество и образ жизни населения.

Масштабы развития городов, т. е. численность населения и размеры территории, зависят, прежде всего, от их экономической базы: промышленных предприятий и сферы обслуживания.

Численность градообразующей группы населения, по данным кафедры экономики Московского архитектурного института, зависит от расчетной потребности в кадрах на предприятиях градообразующего значения (приводится в справочниках по соответствующим отраслям народного хозяйства). Соотношения между численностью населения в каждой возрастной и социально-



профессиональной группе зависят от крупности и значения города, особенностей демографического состава населения. Так, в крупнейших и крупных городах удельный вес обслуживающей группы выше, чем в остальных.

Для *нового города* проектная численность населения (Н) определяется по формуле:

$$H = \frac{A \cdot 100}{100 - (B + V)}, \quad (2.30)$$

где А — абсолютная численность градообразующих кадров (та часть трудоспособного населения, которая занята работой на предприятиях, составляющих экономическую базу города), рассчитанная согласно штатным расписаниям предприятий градообразующего значения и с учетом перспективного роста производительности труда, человек; В — удельный вес несамостоятельной группы населения (лица нетрудоспособного возраста: дети до 16 лет, женщины старше 55 лет, мужчины старше 60 лет, инвалиды в трудоспособном возрасте), % (принимается от 37 до 47 %, в зависимости от возрастной структуры населения); В — удельный вес обслуживающей группы населения (та часть трудоспособного населения, которая занята в сфере обслуживания населения данного города), % (принимается для крупнейших и крупных городов от 23 до 27 %, для остальных населенных пунктов — 19...22 %).

Для определения *проектной численности населения реконструируемого города* применяется модификация формулы трудового баланса, учитывающая статистические данные о занятости части пенсионеров в общественном производстве, трудоспособных, занятых в домашнем и личном подсобном хозяйстве, и др.:

$$H = \frac{A \cdot 100}{T - a - b - m + n - B}, \quad (2.31)$$

где Т — удельный вес населения в трудоспособном возрасте, %; а — удельный вес занятых в домашнем и личном подсобном хозяйстве в трудоспособном возрасте, %; b — удельный вес учащихся в трудоспособном возрасте, обучающихся с отрывом от производства, %; m — удельный вес неработающих инвалидов труда в трудоспособном возрасте, %; n — удельный вес работающих пенсионеров, %.

Данная формула, предполагающая усредненный вариант города, в отдельных случаях должна быть скорректирована. Например, для городов с обслуживанием населения прилегающих районов, туристов, командированных и т. д. соответственно увеличивается удельный вес обслуживающей группы (обычно 2...3 %). В городах-курортах дополнительно к основному населению при проектировании предприятий обслуживания и общественного транспорта учитывается контингент отдыхающих в санаторно-курортных учреждениях и относительно стабильный контингент неорганизованно отдыхающих.

Проектная численность населения реконструируемого города, рассчитанная по методу трудового баланса, сопоставляется с данными прогноза численности населения, основанного на учете естественного и механического прироста населения, по следующей формуле:

$$H = H_0 \left( 1 + \frac{k + p}{100} \right)^t, \quad (2.32)$$

где  $H_0$  — численность населения города в данный период, человек;  $k$  — ожидаемый (прогнозируемый) среднегодовой естественный прирост населения, %;  $p$  — ожидаемый (прогнозируемый) среднегодовой прирост населения, % (соотношение между числом прибывающих в город на постоянное жительство и выбывающих из него);  $t$  — прогнозируемый период, лет.

Для многих городов характерно, что при организации общественного транспорта или размещения центров обслуживания учитывается не только основное население, но и определенное количество ежедневно прибывающих маятниковых мигрантов (так называемое «дневное» население), а в городах-курортах — и сезонное увеличение численности населения.

Потребность в территории для размещения города определяется в разрезе основных функциональных зон города.

Размеры *селитебной территории* зависят от численности населения, этажности и, соответственно, плотности жилой застройки.

Потребность в *территориях промышленной зоны* определяется исходя из состава, профиля и мощности проектируемых предприятий и удельного расхода территории, приходящегося на единицу мощности.

В соответствии с профилем промышленности и производственной вредностью предприятий устанавливаются размеры *санитарно-защитных территорий*, в пределах которых располагаются подъездные дороги, транспортные сооружения, производственные склады и др.

Кроме территории основных функциональных зон, в состав территории городской застройки включаются санитарно-защитные зоны, условно непригодные территории, прочие территории, а также водные пространства.

В состав территории, охватываемой городской чертой, включаются также земли за пределами городской застройки, находящиеся в городском подчинении.

Многочисленные примеры из практики проектирования и строительства микрорайонов в Москве, а также проекты экспериментальных микрорайонов позволили составить таблицу распределения жилой территории микрорайона в 1960-х гг. XX в. (табл. 4).

Приведенные в табл. 4 показатели и соотношения отдельных элементов внутри жилой зоны микрорайона явились следствием тех изменений, которые произошли в 1960-х гг. как в приемах планировки и застройки микрорайонов, так и в типах самих зданий. Уменьшилась величина проездов за счет дифференциации и рациональной планировки, увеличилось число секций и ширина домов, изменились технико-экономические показатели по жилому дому.

Баланс жилой территории микрорайона

Элементы жилой застройки	Этажность			
	5		9	
	м <sup>2</sup> /чел.	%	м <sup>2</sup> /чел.	%
Площадь застройки	2,8...3,6	17...19	2...2,5	15...17
Зеленые насаждения	11,4...11,7	68...62	9,6...10	70...66
Проезды, хозяйственные площадки, автостоянки	2,5...3,5	15...19	2...2,5	15...17
Итого	16,7...18,8	100	13,6...15	100

В результате технико-экономические показатели по современным проектам планировки жилых микрорайонов отличались от общегосударственных норм. Так, приведенные в табл. 4 показатели плотности застройки ниже рекомендуемых СНиПом в среднем на 15 %. Плотность жилого фонда, наоборот, в практике застройки микрорайонов оказалась выше указанных в «Рекомендациях по планировке и застройке жилых районов и микрорайонов» примерно на 6...9 %. Во втором выпуске Рекомендаций показатели плотности (нетто) отсутствовали.

В результате проведенных экономических исследований возникла задача создания и дополнения в развитие СНиПа норм для ряда крупных городов страны аналогично тому, как это было сделано для Москвы. В рассматриваемых микрорайонах организация культурно-бытового обслуживания не удовлетворяла предъявляемым к ней требованиям: отсутствовали блоки первичного и повседневного обслуживания, торговые предприятия были слишком маленьких размеров, площади участков культурно-бытовых учреждений, как правило, занижены.

### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Арdziнов, В. Д. Ценообразование и составление смет в строительстве. — СПб. : Питер, 2006. — 240 с.
2. Степанов, И. С. Экономика строительства: учеб. — 3-е изд., доп. — М. : Юрайт-Издат, 2007. — 620 с.
3. Бузырев, В. В. Экономика строительства: учебное пособие / В. В. Бузырев и др. — М. : Издательский центр «Академия», 2006. — 336 с.
4. Черняк, В. З. Экономика строительства и коммунального хозяйства : учеб. для вузов. М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2003. — 623 с.
5. Коробко, В. И. Экономика городского хозяйства: учебное пособие / В. И. Коробко и др. — 2-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2008. — 160 с.

**Лукьяница** Маргарита Викторовна

Учебное издание

**ЭКОНОМИКА СТРОИТЕЛЬСТВА  
И ГОРОДСКОГО ХОЗЯЙСТВА**

**КРАТКИЙ КУРС ЛЕКЦИЙ**

Начальник РИО *М. Л. Песчаная*

Зав. редакцией *М. С. Лысенко*

Редактор *И. Б. Чижикова*

Компьютерная правка и верстка *А. Г. Сиволобова*

Подписано в свет 02.07.2012.

Гарнитура «Таймс». Уч.-изд. л. 7,0. Объем данных 1,14 Мбайт.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет»

Редакционно-издательский отдел  
400074, Волгоград, ул. Академическая, 1  
<http://www.vgasu.ru>, [info@vgasu.ru](mailto:info@vgasu.ru)