

## **Раздел II**

# **ОЦЕНКА СТОИМОСТИ ЗЕМЛИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ**

## **Глава 11**

### **ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОЦЕНКИ СТОИМОСТИ ЗЕМЛИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ**

#### **11.1. Земля и природные ресурсы**

Земля является основой жизни и деятельности человека, сферой производства продовольствия, источником получения природных ресурсов и нематериальных благ. Любая деятельность человека — производственная, коммерческая или просто жизнедеятельность неразрывно связана с землей, которая используется как пространственная основа и средство производства в лесном и сельском хозяйстве. Но земля является не только пространственной основой для жизни и существования людей. Она является составным элементом биосферы, местом размещения природных ресурсов или сосредоточения природных ресурсов, органически связанных с землей.

Таким образом, земля представляет жизненное пространство, сферу жизнеобеспечения человека, среду обитания и сложную природную систему одновременно. Уникальным свойством земли является ее способность с помощью других природных сил продуцировать растительность, в том числе и сельскохозяйственную, и органическое вещество почвы.

В широком смысле слова понятие «земля» охватывает все природные ресурсы и полезности, к которым относят «даровые блага природы», используемые человеком. В эту широкую категорию входят такие ресурсы, как пахотные земли, леса, месторождения полезных ископаемых, водные объекты. Сама земля также является одним из важнейших видов природных ресурсов.

В теории оценки стоимости земля рассматривается под двумя углами зрения. С одной стороны, земля представляет собой природный ресурс, характеризующийся пространством, рельефом, почвами, водами, растительным и животным миром и оценивается с позиций возможности выполнения ею многоцелевых функций не всегда связанных с извлечением дохода. С другой стороны, земля рассмат-

ривается как составная и неотъемлемая часть любого объекта недвижимости и оценивается с позиций полезности и доходности использования каждого конкретного земельного участка.

### **Природные ресурсы**

Природные ресурсы являются первоисточником и исходной основой развития человеческой цивилизации. Человек может получать необходимые для своего существования ресурсы только из природной среды. Развитие технологии серьезно изменяет направления, формы и масштабы использования природных ресурсов. Люди своим трудом создает материальные блага, производные от природных ресурсов. Но первоисточником современного материального потенциала человеческого общества все равно остаются природные биологические и минеральные ресурсы земли.

В нашей стране природные ресурсы играют исключительно важную роль в экономике. Только добыча полезных ископаемых обеспечивает не менее 25% ВВП и около 50% валютной выручки от внешней торговли, не считая экономический и социальный эффект в смежных отраслях. По некоторым оценкам 70-80% национального дохода формируется за счет природных ресурсов. Стоимость сырья ежегодно извлекаемого в последние годы из недр России по ценам мирового рынка составляет в зависимости от конъюнктуры от 95 до 105 млрд долларов. Инвестиционная же емкость недр с учетом разведанных запасов и прогнозных ресурсов для экспортно-ориентированного минерального сырья составляет около 147-170 млрд долларов США. Из них 100-110 млрд долларов приходятся на месторождения нефти и газа, 14-19 млрд долларов — на благородные металлы, 12-17 млрд долларов — на алмазы, 21-24 млрд долларов — на другие виды минерального сырья, включая уголь.

По оценкам российских ученых, национальное богатство России, включающее в себя материальные активы и природные ресурсы, в начале третьего тысячелетия оценивается примерно в 300-350 трлн. долл. Основную часть этой суммы (около 80%) составляют минерально-сырьевые и топливно-энергетические ресурсы. Лесные ресурсы России оценивались в 60 трлн. долл.

К природным ресурсам относятся природные объекты и явления (тела и силы природы), используемые для прямого и косвенного потребления, способствующие созданию материальных богатств, восп-

производству трудовых ресурсов, поддержанию условий существования человека и повышению качества жизни людей. Природные ресурсы могут быть использованы в качестве:

- средств труда (земля, водные пути, вода для орошения);
- источников энергии (запасы горючих полезных ископаемых, гидроэнергия, геотермальная энергия, атомное топливо и т.д.);
- сырья и материалов (минералы, древесина, вода, используемая для технических нужд);
- предметов потребления (питьевая вода, лечебные грязи и минеральные воды, дикорастущие растения, грибы, животные, водные биоресурсы и т.д.);
- мест отдыха и лечения;
- объектов научного изучения (материалы для фармацевтики, косметологии; генетические ресурсы, используемые в селекции и т.д.);
- ресурсов, оказывающих экосистемные услуги и поддерживающие экологический баланс и приемлемое качество окружающей среды (предотвращение эрозии, смягчение климата, регулирование водного режима и т.д.).

### **Классификация природных ресурсов**

Природные ресурсы подразделяются на:

- возобновимые;
- невозобновимые;
- условно возобновимые.

К невозобновимым ресурсам относятся полезные ископаемые. К возобновимым относятся биологические ресурсы, включая лес, нелесную растительность, наземных животных, водные биоресурсы. К условно возобновимым относятся ресурсы почв, иногда отождествляемые с земельными ресурсами, ресурсы подземных вод.

Основное различие между данными категориями природных ресурсов заключается в том, что объекты неживой природы, такие как уголь, нефть, руда — исчерпаемы, так как образуются на протяжении длительного периода времени, значительно превышающего историческое время. Живая природа является саморегулируемой системой и, если ее использовать разумно, может сама воспроизводиться на протяжении не столь длительного периода и, бесконечно длительное время служить человеку, давая стабильное количество растительной и животной продукции.

Почвы относятся к условно возобновимым ресурсам, так как процессы почвообразования происходят также на протяжении длительного периода времени, значительно превосходящего продолжительность жизни одного поколения людей.

### **Возобновимые природные ресурсы**

Основными видами возобновимых ресурсов являются:

- растительные ресурсы, к которым относятся лес или лесные насаждения, используемые для получения древесины и другой продукции; дикорастущие пищевые, лекарственные и технические растения (грибы, ягоды, орехи, травы и т.д.);
- наземные животные (охотничьи и промысловые животные);
- водные организмы (рыба, морепродукты, морской зверь);
- генетические ресурсы, (генетический материал, получаемый от диких форм животных и растений и используемый в медицине, производстве натуральных пестицидов, селекции растений и животных в сельском хозяйстве);
- поверхностные воды.

### **Невозобновимые природные ресурсы**

К невозобновимым ресурсам относятся полезные ископаемые, которые подразделяются на:

- топливно-энергетическое сырье (нефть, уголь, газ, уран);
- черные, легирующие и тугоплавкие металлы (руды железа, марганца, хрома, никеля, кобальта, вольфрама и др.);
- цветные металлы (руды алюминия, меди, свинца, цинка, ртути и др.);
- благородные металлы (золото, серебро, платиноиды);
- химическое и агрономическое сырье (калийные соли, фосфориты, апатиты и др.);
- техническое сырье (алмазы, асбест, графит и др.), флюсы и огнеупоры, цементное сырье;
- строительные материалы (глина, гравий, песок).

Последнюю категорию минеральных ресурсов называют общераспространенными полезными ископаемыми.

### **Условно возобновимые природные ресурсы**

К условно возобновимым природным ресурсам относится земля и подземные воды.

Земля считается условно возобновимым природным ресурсом, поскольку почва, являющаяся основой ее плодородия может самовоспроизводиться, но период ее образования длится сотни и тысячи

лет, то есть он слишком продолжителен и сопоставим по своим масштабам с геологическими периодами, выходящими за временные рамки одного поколения людей.

Собственно земля, рассматриваемая в качестве поверхности, может быть отнесена к территориальным ресурсам, представляющим собой пространство, обладающее комплексом определенных свойств, рассматриваемых в виде условий жизни и производства и используемое для различного рода деятельности.

Земля, как природное пространство или территория в силу своей ограниченности имеет определенную ценность, зависящую от его наполнения как овеществленными ресурсами и природными объектами, так и свойствами и явлениями. В зависимости от функциональной направленности деятельности человека одно и то же природное пространство может использоваться разными способами. Например, участок леса может использоваться для заготовки древесины, охоты, пастбы скота, отдыха людей. Этот же участок леса может использоваться и в природоохранных целях, если растущий на нем лес защищает водные источники от истощения. Многоцелевой характер использования земли является ее отличительной особенностью.

Основными видами использования земли является застройка, ведение сельского и лесного хозяйства, ведение охотничьего хозяйства, добыча полезных ископаемых, организация отдыха и сохранение природных территорий и экосистем в ненарушенном состоянии.

Для соблюдения баланса интересов при использовании земли обществом в лице государства или местных общин устанавливаются определенные правила землепользования, которые закрепляются соответствующими правовыми нормами; осуществляется государственное и муниципальное регулирование землепользования.

Термин **землепользование** означает пользование землей в установленном обычаем или законодательством порядке.

В нашей стране для целей государственного регулирования землепользования все земли в зависимости от их целевого назначения подразделяются на семь категорий, для каждой из которых устанавливается определенный правовой режим и виды разрешенного использования земли. Основными категориями земель являются:

- земли сельскохозяйственного назначения;
- земли поселений;
- земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспече-

ния космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения;

- земли особо охраняемых территорий и объектов;
- земли лесного фонда;
- земли водного фонда;
- земли запаса.

В других странах также существуют деление земель на классификационные единицы, соответствующие основному виду их использования и перспективному развитию. Так, в Федеративной Республике Германии насчитывается около 10 классификационных единиц для деления территории по ее целевому назначению. Например, для целей регулирования землепользования и землеустройства в земле Саксония выделяют следующие структурные элементы: европейский сити-регион; общины; центральные населенные пункты; главные центры; средние центры; центры нижнего уровня; мелкие центры; территории плотной застройки; агломерации; пограничные зоны агломераций; сельская местность; области в сельской местности с зарождающимися агломерациями; области в сельской местности без зарождающихся агломераций; межрегиональные оси и др.

Деление земли на категории, прежде всего, отвечает целям правового регулирования и планирования землепользования.

Для целей оценки земли могут выделяться другие классификационные единицы. Например, для проведения кадастровой оценки земли используется следующая классификация земель: земли поселений; сельскохозяйственные угодья; земли лесного фонда; земли садоводческих, огороднических и дачных объединений. Установленной классификации земель для проведения оценки их рыночной стоимости у нас в стране пока не сформулировано. Но в других странах такое деление существует. В Германии при проведении оценки рыночной и иной стоимости земли выделяют застроенные и незастроенные земельные участки, сельскохозяйственные и лесные угодья, а также участки со специальным видом использования, для которых определяется стоимость, отличная от рыночной. К таким землям относятся земельные участки, используемые для движения транспорта, для озеленения, для общего пользования; земельные участки, используемые исключительно в общественных целях или предназначенные для такого вида использования в будущем; территории, занятые водными объектами.

## **Угодья**

К угодьям обычно относят свободные от интенсивного хозяйственного освоения земли, пригодные для сельскохозяйственного использования, ведения лесного хозяйства, охоты. Основными видами угодий являются сельскохозяйственные, лесные, охотничьи угодья.

Особым видом использования территории можно считать сохранение на них естественных или искусственных экосистем, создающих природные блага и выполняющих экосистемные услуги, такие как регулирование климата и газового состава атмосферы, охрана водных ресурсов, образование почвы, сохранение биологического разнообразия, создание условий для рекреации (экологический туризм, спортивное рыболовство и другие подобные виды деятельности), культурологической деятельности (научные исследования, образование).

## **Экосистемы**

Естественная экологическая система — это объективно существующая часть природной среды, которая имеет пространственно-территориальные границы и в которой живые (растения, животные и другие организмы) и неживые элементы взаимодействуют как единое функциональное целое и связаны между собой обменом веществом и энергией.

Хотя основная часть стоимости функций экосистем находится вне рынка, данный вид использования территории нельзя не учитывать при проведении оценок в целях обоснования экономической эффективности планов и проектов развития территорий, так как игнорирование этих функций может приводить к серьезным негативным социальным и экономическим последствиям. В последнее время этим функциям во всем мире придается все большее и большее значение. Расчеты ученых дают суммарную годовую оценку этих функций в среднем в 33 трлн. долл., что почти вдвое превышает создаваемый человечеством ВНД (18 трлн. долл. в год).

### **11.2. Объекты оценки стоимости**

Объектами оценки стоимости природных ресурсов могут выступать:

- запасы природных ресурсов;
- природные объекты, находящиеся в собственности, а также различные права, связанные с их использованием (аренда, концессия, право застройки и т.д.);

- экосистемные услуги и экологические блага (функции, выполняемые природными объектами);
- экологический ущерб.

Под запасами природных ресурсов понимается их количество, которое при извлечении или добыче может стать товаром или предметом личного потребления. Например — запасы нефти и газа в месторождениях, численность животных в охотничьих угодьях, запас древесины в лесных насаждениях и т.д.

Под природным объектом понимается определенное пространство, территория или земельный участок со всем, что находится в его пределах.

**Природные объекты** — это совокупность природных ресурсов (тел и сил природы) расположенных в границах определенных земельных участков или участков недр. К ним относятся территории, занятые месторождениями полезных ископаемых, ценными (в том числе и охраняемыми) экосистемами, лесными, охотничьими, сельскохозяйственными и иными угодьями.

**Природными объектами** являются:

- участки леса;
- месторождения полезных ископаемых и их отдельные участки;
- замкнутые водные объекты;
- рыболовные участки рек, нерестилища;
- рыболовные участки шельфа;
- нелесные естественные экосистемы (участки степи, речных пойм и т.д.);
- болота;
- другие.

В таблице 11.1 приведены основные объекты оценки природных ресурсов



Таблица 11.1

Запасы природных ресурсов	Объекты оценки	
	Природные объекты	Экосистемные услуги
Древесина	Лес (древостой или насаждение), участки лесного фонда	Поглощение углерода, регулирование стока, предотвращение эрозии, очистка воздуха, сохранение биоразнообразия рекреация
Недревесная продукция	Лес, участки лесного фонда, орехоплодные леса	
Поверхностные воды	Поверхностные водные объекты, в том числе, реки, озера, водохранилища, болота, водно-болотные угодья, обособленные водные объекты	Обеспечение питьевой водой, транспортными путями, поддержание ассимиляционного потенциала, сохранение биоразнообразия, рекреация, создание условий для устойчивого развития и др.
Рыба и морепродукты	Рыболовные участки рек, шельфа, нерестилища	Рекреация, сохранение биоразнообразия
Охотничьи и промысловые животные	Земельные участки, являющиеся охотничьими угодьями	Рекреация, сохранение биоразнообразия
Ресурсы биоразнообразия (объекты животного и растительного мира)	Земельные участки, являющиеся средой обитания (местообитаниями) объектов животного и растительного мира	Сохранение биоразнообразия
Земельные и почвенные ресурсы	Земельные участки, являющиеся сельскохозяйственными угодьями, землями, предназначенными для застройки, в том числе промышленной, жилой, организации особо охраняемых территорий и др. видов использования	Создание условий для устойчивого развития, поддержание ассимиляционного потенциала, сохранение биоразнообразия, рекреация, и др.
Пресные подземные воды	Подземные водные объекты	Обеспечение питьевой водой
Минеральные подземные воды	Подземные водные объекты	Обеспечение минеральной питьевой водой
Торф, сапропель	Болота	Сохранение биоразнообразия, регулирование стока, очистка водных источников, поглощение углерода и др.
Полезные ископаемые, в том числе: общераспространенные полезные ископаемые: углеводородное сырье; металлы и другие	Месторождения полезных ископаемых, участки недр	

При определении стоимости земли и природных ресурсов объектами оценки могут являться не только земля и природные ресурсы, рассматриваемые в качестве вещи, находящейся в собственности, но и иные вещные и обязательственные права на землю. К иным вещным правам относятся право бессрочного пользования и пожизненного наследуемого владения. К вещным правам также относятся права ограниченного пользования чужим земельным участком или сервитуты. К обязательственным правам относятся право возмездного пользования, право безвозмездного срочного пользования, концессии и другие. Например, к ним могут относиться право долгосрочной и краткосрочной аренды земельного участка, право застройки земельного участка, право долгосрочной и краткосрочной аренды участков лесного фонда, право концессии участка лесного фонда, право добычи полезного ископаемого. Стоимость обязательственных прав обычно меньше стоимости права собственности, так как в данном случае у землепользователей, не являющихся собственниками земельных участков возникают дополнительные риски уменьшения получаемого дохода вследствие возможных действий собственника земли, например, непродления договора аренды, увеличения размера арендного платежа и т.д.

Отдельные составные части земельных участков могут являться самостоятельным объектом оценки. Также самостоятельными объектами оценки могут являться отдельные выделы в лесных землях и участки недр в составе месторождений полезных ископаемых.

### **Природные объекты как недвижимое имущество**

В России в соответствии с Гражданским кодексом к недвижимым вещам относятся земельные участки, участки недр, обособленные водные объекты и все, что прочно связано с землей, то есть объекты, перемещение которых без несоразмерного ущерба их назначению невозможно, в том числе леса, многолетние насаждения, здания, сооружения и др.

Под это юридическое определение попадают практически все природные объекты, включая месторождения полезных ископаемых и древесную растительность. Земельные участки отнесены к объектам недвижимости, наравне со зданиями, сооружениями, лесами и др.

С экономической точки зрения природный объект — это единый объект недвижимости, с которым обычно имеют дело оценщики, оценивая имущественный комплекс, представленный зданием и земельным участком под ним. В отношении природных объектов роль

здания или сооружения, а в терминах оценки недвижимости улучшений, выполняют растительность, например древостои для леса, собственно полезные ископаемые, содержащиеся в месторождении.

С юридической точки зрения земля с находящимися на ней предметами или вещами, которые нельзя переместить, не повредив их, является сложной вещью, так как образуют совместно с землей единое целое, используемое как одна вещь. Под это юридическое понятие подпадают практически все природные объекты, а именно леса, недра, обособленные водные объекты и др.

Земля, даже без видимых улучшений также представляет собой сложный природный объект или единый объект недвижимости. Роль улучшений выполняет почва без которой невозможно использование земельного участка для многих целей. Наиболее типичным примером земель, использование которых невозможно в силу отсутствия почвы являются территории, получившие название «бэдленд» или «дурные земли» и представляющие собой сильно пересеченный рельеф, образовавшийся в результате эрозии.

Оценивая землю, которая используется в качестве сельскохозяйственных или лесных угодий, мы оцениваем единый объект недвижимости, состоящий из собственно территории или части поверхности Земли и тех природных ресурсов — улучшений, которые находятся на данной поверхности и неотделимы от него без причинения существенного вреда.

Единым объектом недвижимости являются такие природные объекты как месторождения полезных ископаемых, рыбопромысловые участки реки, обособленные водные объекты.

### **Земельный участок как объект недвижимости**

В теории оценки недвижимости для обозначения недвижимости как физического актива, используют термин «земельный участок», или участок земной поверхности, со всей недвижимостью, которая есть под ним и над ним.

Эта трактовка земельного участка закреплена в Международных стандартах оценки (МСО-2000), которые выделяют пустующие земельные участки и земельные участки с улучшениями. Согласно МСО-2000 недвижимость включает земельный участок и все вещи, которые являются естественной частью земельного участка — например, деревья и полезные ископаемые, а также все вещи, которые присоединены людьми, например, здания и улучшения на площад-

ке, а также все долговременные присоединения к зданиям, как подземные, так и надземные.

Земельный участок рассматривается в виде конуса, который берет свое начало в центре Земли и заканчивается в безвоздушном пространстве. Такая трактовка земельного участка очень важна для определения рыночной стоимости объекта недвижимости в целом, поскольку позволяет приписывать к нему все доходы, получаемые от использования пространства под ним и над ним. Земля, как пространство рассматривается в качестве составной части недвижимости. Для ее оценки разработан ряд методов, позволяющих выделить эту составляющую из стоимости объекта недвижимости в целом (стоимости земельного участка с улучшениями).

Данное толкование понятия земельного участка, как единого объекта недвижимости является экономическим, а не юридическим и на законодательном уровне признается не всеми странами. В каждой стране есть свои правовые особенности. Например, если в США недра, также как здания и сооружения являются неотъемлемой частью земельного участка, то в Германии к земельному участку относят только здания, расположенные на нем. В соответствии с немецким законодательством здания являются только составной частью земельного участка, не обладая собственным правовым статусом. Такие элементы земельного участка, как земля, здания и сооружения образует единую стоимость земельного участка, рассматриваемого в качестве хозяйственной единицы со всеми его составными частями. Месторождения полезных ископаемых, находящиеся на определенной глубине уже не относятся к земельному участку и, соответственно при его оценке не учитываются.

У нас в стране под земельным участком понимается поверхность земли без расположенных на нем зданий и сооружений, а также иных улучшений типа леса или многолетних насаждений. Исключение делается только почвенному слою, который с теоретической точки зрения как самостоятельный природный объект, также может рассматриваться в качестве объекта недвижимости. В Земельном кодексе Российской Федерации приводится следующее определение земельного участка.

**Земельный участок** — это часть поверхности земли (в том числе почвенный слой), границы которой описаны и удостоверены в установленном порядке.

Это означает, что согласно действующему законодательству, оценивая любой земельный участок, мы должны оценивать поверхность

земли без находящихся на нем улучшений, то есть выделять земельную составляющую из стоимости единого объекта недвижимости.

### **Отрицательная стоимость земли**

Считается, что земля является физическим активом, который не подвержен износу<sup>1</sup>. Иначе говоря, земля в процессе своей экономической жизни не теряет свою стоимость. Отсюда делается вывод, что земельный участок следует рассматривать как бесконечный (неистощимый) источник дохода, стоимость которого со временем может только возрастать.

Это верно, если рассматривать землю в качестве пространства, которое со временем не исчезает. Но в процессе эксплуатации природных объектов их полезные свойства могут быть потеряны вследствие разрушения или истощения природного ресурса — почвы, запасов полезных ископаемых, сведения леса без его дальнейшего восстановления, перевылова рыбы и т.д. Земельный участок (почва, грунт) может быть подвержен различным негативным экологическим воздействиям, которые могут привести к полной утрате его полезных свойств, например в случае химического или радиоактивного загрязнения или деградации почвенного слоя в результате неправильного хозяйствования.

В результате такого воздействия стоимость может принять отрицательную величину. Отрицательная стоимость земли может появиться на участках, подвергшихся деградации, химическому и радиоактивному загрязнению, участках, подвергающихся береговой эрозии.

Она также появляется в тех случаях, когда платежи за землю превышают приносимый ею доход.

Отрицательная стоимость земли может возникнуть и тогда, когда отсутствует развитая система рынков, не позволяя объективно возникнуть ренте. Также отрицательная стоимость может иметь место на отдельных этапах организации рыночных отношений, когда издержки по использованию земли превышают цену этой земли. Здесь определяющим фактором выступают перекосы или диспропорции в ценах первичных факторов производства: труда, капитала, ренты.

Случаи появления отрицательной рыночной стоимости земли вследствие загрязнения окружающей среды специально оговариваются в МСО- 2000 и Европейских стандартах оценки. Считается, что

---

<sup>1</sup> Согласно МСО износом называется уменьшение стоимости с течением времени под действием различных факторов.

отрицательные стоимости появляются там, где активы типа недвижимости создают отрицательный денежный поток или требуют проведения значительных восстановительных работ или работ по устранению ущерба для окружающей среды. Подобные активы выливаются в обязательства или отрицательную стоимость.

Земля может иметь отрицательную стоимость в следующих случаях:

- земельные участки обременены обязательствами по восстановлению нормального состояния окружающей среды, превышающими по затратам стоимость имущества после выполнения данных работ;
- арендная плата, подлежащая выплате, превышает рыночную стоимость аренды;
- владелец обязан осуществить затраты на мелиорацию (улучшение качества земли) или выполнение иных установленных законом требований в размерах, превышающих стоимость имущества, свободного от таких обязательств.

Для учета возможности истощения такого актива как земля в Европейских стандартах оценки введены специальные термины: истощаемые активы и экологическое устаревание.

Истощаемые активы — это такой класс активов (например, месторождения полезных ископаемых, свалки отходов и кладбища), которые имеют определенный срок службы вследствие того, что при их использовании происходит исчерпание природного ресурса или его полезных свойств до такой степени, что они больше не могут использоваться экономически для существующей или предполагаемой цели и поэтому постепенно исчерпывают свою стоимость (стоимость остающейся земли или месторождения).

Экологическое устаревание — снижение стоимости из-за необходимости пересмотра существующего использования земли и принятой технологии с точки зрения фактических и разумно предполагаемых местных национальных и наднациональных положений в сфере регулирования природопользования, директивного или планового контроля за окружающей средой и загрязнением и политикой использования отходов.

### 11.3. Рента

Рента является ключевым понятием в оценке стоимости земли и любых природных ресурсов. Слово «рента» происходит от позднелатинского «*rendita*», означающего «отданная назад, возвращенная». В

разных языках это слово имеет различное значение. Так в немецком языке словом «*Rente*» обозначается пенсия, в английском (*rent*) — арендная или квартирная плата, во французском (*rente*) — ежегодный доход, получаемый владельцем по облигациям государственных займов.

Общим смыслом для всех перечисленных значений является получение дохода, не связанного непосредственно с трудом. Словом «рента» обычно обозначается регулярно получаемый доход с капитала, имущества или земли, не требующий предпринимательской деятельности.

Представление о ренте, как дополнительном доходе, возникающем при использовании земли в виде избытка между рыночной стоимостью произведенного товара и затратами на его производство, было впервые введено Томасом Мальтусом и Давидом Рикардо и развито Йоханом Генрихом фон Тюненом.

Источник ренты Рикардо видел в плодородии почвы. Генри Джордж объяснял ренту как разницу между плодородием конкретно участка и участка с наименьшей продуктивностью.

Например, на одном участке земли можно вырастить 12 центнеров пшеницы, а на другом участке при прочих равных условиях и затратах труда и техники — 60 центнеров. После вычета из суммы от продажи пшеницы всех затрат и прибыли, считающейся нормальной для существующих условий производства, в первом случае образуется остаток, равный 100 рублям. Во втором случае образуется остаток равный 300 рублям. Разница между этими остатками и будет рентой, созданной собственно землей за счет лучших природных свойств второго земельного участка — климата, почвы и др.

Тюнен расширил и усовершенствовал понятие ренты Рикардо. Он установил зависимость получаемого избыточного дохода от доступности или местоположения земельного участка по отношению к местам сбыта продукции.

Согласно Тюнену, рента возникает на земельных участках, лучших по своему местоположению, в результате уменьшения транспортных издержек. Например, урожайность первого и второго участка одинакова, одинаковы и затраты на обработку этих участков. Но первый участок расположен ближе к рынкам сбыта, чем второй. Поэтому первый участок создает более высокую ренту, чем второй из-за меньших транспортных издержек по доставке продукции.

Применительно к земле и природным ресурсам, считается, что рента — это та часть дохода, который образуется не собственным тру-

дом предпринимателя, а благодаря природным свойствам самой земли или природного объекта. То есть, под рентой понимают сверхприбыль, возникающую при использовании лучших по качеству и местоположению любых природных объектов, неважно, будь то земля, лес или месторождение полезных ископаемых. Худшим считается объект при использовании которого сверхприбыль не возникает.

В экономике различают нормальную прибыль на капитал компании, которая должна облагаться единым для всех отраслей налогом и сверхприбыль, или дополнительный доход (ренту), который возникает в результате использования лучших по качеству и местоположению природных ресурсов.

Рента — это та часть дохода, которая не заработана трудом людей, а предоставлена Природой. Поэтому рента — это некий элемент общего достояния общества и не может включаться в прибыль. Она должна изыматься и использоваться по тем или иным узаконенным правилам для нужд общества в целом. Налогом может облагаться только прибыль.

Величину ренты определяет исходное балансовое равенство:

$$C - Z = P + \Pi,$$

где:  $C$  — стоимость произведенного продукта, исчисленная по рыночной цене;  $Z$  — затраты;  $P$  — рента (доход собственника — общества);  $\Pi$  — прибыль производителя (предпринимателя).

Но как выделить эту ренту, иначе говоря, как разность  $(C - Z)$  разделить на две составляющие, одна из которых есть прибыль производителя и принадлежит только ему, а вторая — рента, принадлежащая обществу в целом?

Ответ на этот вопрос по настоящему сложен. Его нет в классических трудах по политической экономии. Науке еще предстоит разработать соответствующую теорию. Предлагаемые механизмы расчета ренты по неким математическим моделям, в том числе, основанным на теории факторов производства, сводятся к вопросу определения предпринимательского дохода, который предлагается устанавливать или по норме отдачи на капитал или по доходу от альтернативных инвестиций, и величины издержек, необходимых для получения товарного продукта.

Но, как показывает жизнь, данные расчеты не всегда бывают верны, так как механизмы рынка, которые и определяют величину ренты, чаще всего связаны с той или иной конфликтной ситуацией, когда агенты оперируют с разного типа критериями, но имеют некоторые общие критерии или цели. Основным, а может быть и единст-



венным механизмом самоорганизации любой сложной системы является рынок, то есть некоторая системная совокупность конкурирующих взаимодействий. Причем, конкурирующих по самым различным критериям.

Всякий раз, когда ответ на тот или иной вопрос не может быть получен с помощью того и иного логического алгоритма из некоторой систем начальных аксиом, мы вынуждены конструировать тот или иной алгоритм конфликтного или рыночного типа. Каждая такая конструкция вряд ли может быть единственно возможной. И одна из причин подобной неоднозначности состоит в том, что нам неизвестна полная система критериев, которые определяют отбор. Проблема выделения рентной составляющей из разности ( $C - Z$ ) вряд ли имеет стандартное решение, годное для всех случаев производственной деятельности, в которой задействован природный ресурс.

В некоторых простейших ситуациях выделение ренты может быть осуществлено через механизм торгов, например, аренды с соответствующим тендером, то есть механизмом «рыночного» типа.

Предположим, например, что открыто некое месторождение полезных ископаемых. Тогда государство объявляет торги. Плата, которая установится в результате этих торгов, и будет рентой. В этом случае понятие ренты совпадет с обычным «бытовым» значением этого слова, понимаемого как плата за чужую собственность.

#### **11.4. Теория факторов производства**

В современной экономической науке понятие ренты понимается более расширительно, чем сверхприбыль, получаемая от использования природных ресурсов. Под рентой понимается отдача на фактор производства, предложение которого ограничено.

Факторами производства называются ограниченные ресурсы, используемые в производстве. Они одновременно являются и затратами на получение какого-то блага.

Основными факторами производства являются: земля в ее расширительном толковании, труд, капитал и предпринимательские усилия.

Земля — это источник получаемых благ. Труд — это способности человека, которые могут быть применены при производстве благ. Капитал — это здания, оборудование, сооружения, материальные запасы, которые увеличивают продуктивность земли. Предпринимательские усилия — способность людей организовывать другие факторы производства для получения благ.

Цена каждого ресурса (земля, труд, капитал, предпринимательские усилия), участвующего в производстве, определяется его способностью производить добавленную стоимость. Каждый из названных производственных факторов получает свою долю добавленной стоимости по схеме, приведенной ниже.

### Факторы производства

Факторы производства	Компенсация
1. Труд	Зарплата, комиссионные вознаграждения
2. Капитал (деньги, оборудование, здания сооружения, материальные запасы средства)	Проценты, доход на капитал
3. Предпринимательские усилия	Прибыль, предпринимательский барыш, вознаграждение управляющим
4. Земля и природные ресурсы	Рента

Добавленная стоимость, произведенная землей, определяется как доход, остающийся после оплаты труда, капитала и предпринимательских усилий. Поэтому теорию оценки земли иногда называют теорией остатка.

Рентный доход от земли может быть определен как прибыль, которая образуется сверх затрат основных факторов производства — труда, капитала и нормальной предпринимательской прибыли. Соответственно, земельная рента может быть определена как:

$$P = C - Z - \Pi,$$

где:  $C$  — доход от реализации конечного продукта по рыночным ценам (международным);  $Z$  — затраты, обеспечивающие производство и реализацию данного продукта, включающая заработную плату, приобретение материалов, проценты по кредитам, возврат капитала;  $\Pi$  — прибыль, определяемая в размере предпринимательского дохода. Обычно ее рассчитывают по средней норме прибыли сложившейся в данном секторе экономики.

Данная формула представляет самую общую расчетную модель определения ренты, которая может быть применена к любому природному ресурсу и объекту, включая землю, месторождения полезных ископаемых, лес, водные объекты и др.

Специфика оценки каждого природного ресурса заключается в детализации видов получаемых доходов и затрат в зависимости от

вида оцениваемого ресурса, способа использования земли или добычи полезного ископаемого.

Специфика оценки земли в составе застроенных земельных участков заключается в выделении той части стоимости, которую можно приписать собственно земле, на которой находится здание, сооружение или иное улучшение. Эта специфика учитывается через применение различных технологий, которые в теории оценки недвижимости получили название определенных методов — метод выделения, метод распределения, метод или техника остатка, метод капитализации земельной ренты и метод дисконтированных денежных потоков.

Основная проблема определения величины ренты по расчетным моделям заключается в правильном определении издержек, возникающих при производстве продукции, добыче первичного сырья, а также определении величины предпринимательского дохода.

Однако выделение рентной составляющей из дохода не сводится к некоторой однозначной процедуре. Рента, как доход собственника, может быть определена и по-другому. Например, она может быть определена из условий соглашения собственника ресурса и предпринимателя, занимающегося использованием данного ресурса о разделе величины дохода после покрытия всех затрат связанных с производством продукции, из условий оплаты получения права использования данного ресурса, например арендной платы или иной платы за пользование данным ресурсом. В этом случае понятие «земельная рента», используемое в практике оценки рыночной стоимости земли, будет совпадать с арендной платой, величина которой определяется в результате конкурентных торгов двух сторон: земельного собственника и арендатора.

#### **14.5. Капитализация ренты**

Рентные оценки природных ресурсов подразделяются на текущие и капитализированные. Текущие оценки представляют величину дохода, получаемого периодически через определенные промежутки времени, например месяц, квартал, год или даже несколько десятков лет, как, например, в лесном хозяйстве. Их применяют при определении величины регулярных платежей за природные ресурсы, а также при расчете величины капитализированной (капитальной) стоимости земли и природных объектов. Капитализированные оценки основаны на учете фактора времени. Они используются при определении рыночной и иной стоимости природных ресурсов, компенса-

ционных и разовых платежей, природной составляющей национального богатства, определении общей экономической ценности территории.

Капитализация ренты может осуществляться при:

- а) бесконечном сроке эксплуатации (земля, вода, лес и т.п.);;
- б) конечном сроке эксплуатации (минеральные ресурсы и т.п.).

Для любого природного объекта его капитализированная оценка определяется как чистая дисконтированная прибыль за весь период его эксплуатации:

$$V_L = \sum_{t=0}^T \frac{R_t}{(1+e)^t},$$

где  $V_L$  — капитализированная стоимость природного объекта,  $R_t$  — рента, приносимая природным объектом в году  $t$ ;  $T$  — период эксплуатации природного объекта;  $e$  — коэффициент дисконтирования.

Результаты оценки стоимости природного объекта во многом зависят от конечного назначения расчетов. Оценки могут проводиться как для определения рыночной стоимости объекта или прав на его использование, так и для определения его экономической ценности для государства или определенного сообщества, учитывающей как положительные, так и отрицательные последствия его использования. Например, требуется узнать экономическую ценность некоего полезного компонента, ради которого и планируется начать освоение определенной территории. Такая ценность будет определяться по разнице между доходом, получаемым от добычи данного ресурса и потерями других компонентов природной среды, например лесной растительности, объектов животного мира, запасов вод, а также убытками и потерями людей, проживающих на осваиваемой территории.

Если требуется определить стоимость для частного инвестора, то возможно два варианта расчета, выбор которых зависит от действующих норм законодательства.

Если инвестор обязан компенсировать ущерб, причиненный другим компонентам природной среды, то стоимость объекта будет уменьшена на данную величину. Если согласно действующему законодательству не требуется компенсировать издержки общества, связанные с потерей других ресурсов, то соответственно стоимость получаемого ресурса не будет уменьшаться на эту величину.

## **Глава 12**

# **ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОЦЕНКИ СТОИМОСТИ ЗЕМЛИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ**

### **12.1. Законодательное регулирование процедуры оценки стоимости земли и природных ресурсов**

Правовое обеспечение оценки стоимости земли включает рассмотрение следующих аспектов:

1. Законодательное регулирование процедуры оценки стоимости земли и природных ресурсов.

2. Имущественные права на землю.

3. Градостроительные и иные ограничения в использовании земли.

Все перечисленные аспекты влияют на процесс проведения оценки и получаемые стоимостные параметры.

#### **Законодательное регулирование**

У нас в стране законодательное регулирование процедуры оценки находится в начальной стадии своего становления. Принятые нормативные документы устанавливают только самые общие принципы и понятия в сфере оценки стоимости. Как показывает опыт других стран, принятие таких документов в целом оказывает благоприятное действие на развитие института оценочной деятельности и позволяет достичь единства в толковании различных терминов, понятий, методов приемов определения стоимости и, тем самым, избежать спорных и неясных моментов, возникающих при определении стоимости. Страны, не имеющие законодательно закрепленной дефиниции рыночной стоимости, при необходимости пользуются вместо этого положениями национальных профессиональных союзов или международных союзов оценщиков.

В России существует четырехуровневая система нормативных актов, регулирующих вопросы определения стоимости земли:

- федеральные законы;
- постановления Правительства Российской Федерации;
- ведомственные нормативные акты;
- нормативные акты субъектов Российской Федерации.

К основным документам первого уровня, регламентирующим оценку земли и определяющим сферу применения оценочных показателей, относятся:

1. Федеральный закон «Об оценочной деятельности в Российской Федерации» от 29 июля 1998 г. № 135-ФЗ.

2. Земельный кодекс Российской Федерации от 25 октября 2001 года № 136-ФЗ.

3. Федеральный закон «О введении в действие Земельного кодекса Российской Федерации» от 25 октября 2001 года № 137-ФЗ.

К документам второго уровня относятся:

1. Стандарты оценки, обязательные к применению субъектами оценочной деятельности, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 6 июля 2001 г. № 519.

2. Правила организации и проведении торгов по продаже находящихся в государственной или муниципальной собственности земельных участков или права на заключение договоров аренды таких земельных участков, утвержденные Постановлением Правительства РФ от 11 ноября 2002 г. № 808.

3. Правила проведения государственной кадастровой оценки земель, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 8 апреля 2000 г. № 316.

4. Правила взимания и учета платы за перевод лесных земель в нелесные и за изъятие земель лесного фонда, утвержденные Постановлением Правительства РФ от 29 апреля 2002 г. № 278.

5. Постановление Правительства РФ от 15 марта 1997 г. «О порядке определения нормативной цены земли».

6. Положение о порядке возмещения убытков собственникам земли, землевладельцам, землепользователям, арендаторам и потерь сельскохозяйственного производства, утвержденное постановлением Совета Министров — Правительства Российской Федерации от 28 января 1993 г. № 77.

К документам третьего уровня относятся нормативные документы министерств и ведомств, уполномоченных осуществлять регулирование оценочной деятельности и проводить оценку земли и иных природных ресурсов. К ним относятся методики, методические рекомендации и положения, устанавливающие порядок или процедуру определения тех или иных стоимостных показателей и их значение. К таким документам относятся методические рекомендации по определению рыночной стоимости земельных участков, методики государственной кадастровой оценки земель и др.

К нормативным актам субъектов Российской Федерации относятся различные документы, регулирующие процедуры определения тех или иных стоимостных показателей, используемых при оценке земли или имущественных прав, связанных с землей. Например, в Москве такими документами являются «Основные положения када-

стровой оценки земель и территориально-экономического зонирования г. Москвы», утвержденные распоряжению Мэра Москвы от 24 июля 2000 г. № 784-РМ, «Методика расчета размера платы за право аренды земельного участка», утвержденная Правительством Москвы 13 ноября 2001 г. № 1022—ПП и ряд других документов.

Федеральный закон «Об оценочной деятельности в Российской Федерации» дает понятие «рыночная стоимость», определяет объекты оценки и случаи обязательного определения рыночной стоимости. Из данного закона следует, что объектом оценки могут быть отдельные материальные объекты или вещи, право собственности и иные вещные права на имущество, права требования, обязательства (долги), работы, услуги и иные объекты гражданских прав. Применительно к земле это означает, что объектом оценки могут являться земельные участки и различные виды прав, возникающие в связи с их использованием. Однако с экономической точки зрения оценка стоимости земли означает оценку конкретных имущественных прав на нее, дающих определенные выгоды тому или иному лицу, а не оценку собственно земельного участка, рассматриваемого в качестве вещи.

### **Земельный кодекс Российской Федерации**

Земельный кодекс Российской Федерации уточняет виды стоимостных оценок земли и сферы их применения. Он закрепляет использование для целей оценки земли показателей кадастровой и рыночной стоимости земельных участков. Согласно Земельного кодекса, рыночная стоимость земельного участка устанавливается в соответствии с федеральным законом об оценочной деятельности. Кадастровая стоимость земельного участка устанавливается для целей налогообложения<sup>1</sup> и для иных случаев, предусмотренных Земельным кодексом и другими федеральными законами. В настоящее время кадастровая стоимость земли прямо не связана с рыночной стоимостью земельных участков. Она определяется расчетным способом посредством применения ведомственных методик. Однако Земельным кодексом предусмотрена возможность определения кадастровой стоимости земельного участка в процентах от его рыночной стоимости. Так, в пункте 3 статьи 66 указывается, что в слу-

---

<sup>1</sup> В настоящее время утвержденный на федеральном уровне порядок установления земельного и иных налогов с использованием показателей кадастровой стоимости земли отсутствует.

чаях определения рыночной стоимости земельного участка кадастровая стоимость земельного участка устанавливается в процентах от рыночной. Однако сам механизм перехода от рыночной стоимости к кадастровой, величина процентов и разъяснение того, что является случаями определения рыночной стоимости для исчисления на ее основе кадастровой в данной статье не приводится. Другие нормативные документы, устанавливающие эту процедуру также пока не приняты. Это означает, что данный вопрос остается неурегулированным.

Иными случаями применения кадастровой стоимости земли являются случаи определения правовых режимов использования сельскохозяйственных земель в зависимости от их ценности, которая определяется на основании кадастровой стоимости. Земельный кодекс устанавливает, что для строительства промышленных объектов и иных несельскохозяйственных нужд предоставляются земли, непригодные для ведения сельскохозяйственного производства, или сельскохозяйственные угодья из земель сельскохозяйственного назначения худшего качества по кадастровой стоимости. Изъятие сельскохозяйственных угодий, кадастровая стоимость которых превышает среднерайонный уровень, допускается только в исключительных случаях. Особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья, кадастровая стоимость которых существенно превышает среднерайонный уровень, могут быть включены в перечень земель, использование которых для других целей не допускается.

Оценка рыночной стоимости земли проводится в целях совершения сделки. В Земельном кодексе также предусмотрены случаи возмещения рыночной стоимости земельного участка его собственнику при реквизиции (временном изъятии) и изъятии земельного участка для государственных или муниципальных нужд.

### **Федеральный закон «О введении в действие Земельного кодекса Российской Федерации»**

Данный закон устанавливает цену земли под зданиями, строениями и сооружениями при ее выкупе из государственной и муниципальной собственности. Он также уточняет, что в случаях, если кадастровая стоимость земли не определена, вместо нее применяется нормативная цена земли.

### **Правила организации и проведении торгов по продаже находящихся в государственной или муниципальной собственности земельных уча-**



## **стков или права на заключение договоров аренды таких земельных участков**

Данный документ является наиболее важным из документов второго уровня для дальнейшего становления института оценки в нашей стране. В соответствии с Правилами начальная цена земельного участка, начальный размер арендной платы и величина их повышения («шаг аукциона») при проведении торгов определяются на основании отчета независимого оценщика. То есть, цена выставляемого на торги земельного участка или права его аренды определяется на основании рыночной стоимости, рассчитанной оценщиком.

### **Правила проведения государственной кадастровой оценки земель**

Эти правила определяют порядок проведения государственной кадастровой оценки земель всех категорий.

В соответствии с ними кадастровую оценку земель проводят Федеральная служба земельного кадастра, ее территориальные органы и находящиеся в их ведении организации. К проведению кадастровой оценки земель могут привлекаться лица, имеющие лицензию на проведение оценочной деятельности **и прошедшие обучение методам кадастровой оценки земли**. Для вступления в силу результаты кадастровой оценки должны быть утверждены органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации.

**Правила взимания и учета платы за перевод лесных земель в нелесные и за изъятие земель лесного фонда** предназначены для определения стоимости земель, которые переводятся из лесных в нелесные и изымаются из лесного фонда.

Перевод лесных земель в нелесные означает изменение вида разрешенного использования земель, например, для строительства дороги или карьера. Земли при этом остаются в государственной собственности. Изъятие земель лесного фонда за плату означает их продажу, но продажу по фиксированным ценам, которые установлены данными правилами, так же как цены выкупа земли под зданиями, строениями и сооружениями. В Правилах приводятся базовые размеры платы за перевод лесных земель в нелесные и за изъятие земель лесного фонда, дифференцированные по группам древесных пород (хвойные, твердолиственные, мягколиственные), по классам бонитета или продуктивности лесов. Расчет платы за конкретные участки проводится путем применения коэффициентов, установленных этими же правилами.

**Постановление Правительства РФ о порядке определения нормативной цены земли** устанавливает порядок и основные принципы определения нормативной цены земли. Нормативная цена представляет собой фиксированный показатель стоимостной оценки земли. Сфера применения данного показателя четко не определена. В соответствии с законом о плате за землю нормативная цена должна была применяться для получения банковского кредита под залог земельного участка; при передаче земли в собственность, установлении коллективно-долевой собственности на землю, передаче земли по наследству. В некоторых субъектах Российской Федерации, где нормативная цена установлена, она применяется для взимания пошлин при совершении сделок с земельными участками, при дифференциации ставок земельного налога по оценочным зонам, для определения стоимости земельных долей, вносимых в уставный капитал. В Москве данный показатель не применяется. До принятия Земельного кодекса и федерального закона о его введении она применялась в качестве выкупной цены земельных участков в населенных пунктах, при продаже земельных участков для индивидуального предпринимательства.

**Положение о порядке возмещения убытков собственникам земли, землевладельцам, землепользователям, арендаторам и потерь сельскохозяйственного производства**

Данное положение устанавливает порядок возмещения убытков собственникам земли, землевладельцам, землепользователям и арендаторам, причиняемых изъятием или временным занятием земельных участков, ограничением их прав или ухудшением качества земель. К убыткам относят стоимость жилых зданий, объектов культурно-бытового назначения, производственных и иных зданий и сооружений или затраты по их переносу на новое место; стоимость плодово-ягодных, защитных и иных многолетних насаждений; стоимость незавершенного производства; убытки (затраты), вызываемые возникающими неудобствами землевладения и землепользования, убытки (затраты), необходимые для восстановления ухудшенного качества земель; убытки (затраты), связанные с ограничением права пользователя земли, упущенная выгода.

Положение также устанавливает порядок возмещения потерь (имеется в виду общество, государство), вызванные изъятием сельскохозяйственных угодий для использования их в целях, не связанных с ведением сельского хозяйства. Данные потери выражаются в

сокращении (безвозвратной потере) площадей используемых сельскохозяйственных угодий или ухудшении их качества (снижения плодородия почв) под влиянием деятельности предприятий, учреждений и организаций и возмещаются по нормативам стоимости освоения новых земель взамен изымаемых сельскохозяйственных угодий для несельскохозяйственных целей.

С юридической точки зрения, данные нормативы представляют собой плату за изменение категории земли и вида разрешенного использования в результате предоставления сельскохозяйственных угодий для несельскохозяйственных нужд. С экономической точки зрения, данные нормативы представляют собой возмещение ущерба, причиненного обществу утратой сельскохозяйственных угодий, признаваемых землями, обладающими особой ценностью.

**Методические рекомендации по определению рыночной стоимости земельных участков утверждены распоряжением Минимущества России от 06.03.2002 г. № 568-р**

Методические рекомендации по определению рыночной стоимости земельных участков являются документом, раскрывающим основные положения принятых ранее Стандартов оценки, применительно к оценке рыночной стоимости земли. В них содержатся общие принципы и методы оценки земли, которые могут быть конкретизированы для каждого случая проведения оценки земельного участка в зависимости от наличия необходимой информации, финансовых ресурсов и времени на проведение оценки. Рекомендации могут быть применены при оценке рыночной стоимости земель всех категорий, так как представленные в них методы не дифференцированы в зависимости от категории и вида использования земель, как это делается при кадастровой оценке земли. Исключением являются земли сельскохозяйственного назначения, для которых уточняются особенности их оценки. Основными методами оценки земельных участков признаются: метод сравнения продаж, метод выделения, метод распределения, метод капитализации земельной ренты, метод остатка.

**Стоимостные показатели, используемые в отечественных нормативных правовых документах**

В настоящее время у нас в стране существует довольно большое количество нормативных стоимостных показателей, применение которых является обязательным в тех или иных случаях, связанных с оценкой земли и природных ресурсов.

Данные показатели содержатся в целом ряде ведомственных документов, а порядок их применения устанавливается нормативными правовыми актами федерального и регионального уровня.

К таким показателям относятся:

- нормативная цена земли;
- кадастровая стоимость земельных участков;
- цена земли под зданиями, строениями и сооружениями, устанавливаемая субъектами Российской Федерации при продаже земельных участков, находящихся в государственной или муниципальной собственности;
- нормативы освоения земель сельскохозяйственного назначения;
- минимальные ставки лесных податей за древесину, отпускаемую на корню;
- ставки лесных податей, устанавливаемые субъектами Российской Федерации за отдельные виды лесопользования, включая древесину, отпускаемую на корню;
- кадастровая стоимость участков лесного фонда (экономическая оценка);
- базовые размеры платы за перевод лесных земель в нелесные и за изъятие земель лесного фонда;
- таксы в возмещение ущерба лесного хозяйства;
- неустойки за нарушения лесохозяйственных требований;
- таксы в возмещение ущерба, причиненные незаконным добытием объектов животного мира;
- стоимость лицензий за добычу охотничьих животных;
- иные виды стоимостных показателей, утверждаемых на региональном или местном уровнях, например, базовые ставки арендной платы за землю, ставки земельного налога, стоимость единицы площади местообитаний, компенсационная и восстановительная стоимость зеленых насаждений, стоимость компенсационного озеленения и др.

**Нормативная цена земли** — показатель, характеризующий стоимость участка определенного качества и местоположения, исходя из потенциального дохода за расчетный срок окупаемости. Используется при налогообложении сделок с земельными участками, а также взимании государственных пошлин при наследовании земли, дарении и получении банковского кредита под залог земельного участка. Нормативная цена устанавливается ежегодно органами испол-

нительной власти субъектов РФ для земель различного целевого назначения по оценочным зонам, административным районам, поселениям или их группам. Органы местного самоуправления по мере развития рынка земли могут своими решениями уточнять количество оценочных зон и их границы, повышать или понижать установленную нормативную цену земельного участка, но не более чем на 25%. Нормативная цена земельного участка не должна превышать 75% уровня рыночной цены на типичные земельные участки соответствующего целевого назначения.

**Кадастровая стоимость земельных участков** — расчетный стоимостной показатель, предназначенный для определения налогооблагаемой базы по земле. Фиксируется в земельном кадастре, как один из основных показателей. Расчет кадастровой стоимости земельных участков должен проводиться по методикам, разрабатываемым Федеральной службой земельного кадастра.

**Цена земли под зданиями, строениями и сооружениями**, устанавливаемая субъектами Российской Федерации при продаже земельных участков, находящихся в государственной или муниципальной собственности, является нормативным показателем, определяющим выкупную цену земельных участков, на которых расположены находящиеся в частной собственности здания, строения или сооружения. Выкупная цена устанавливается Федеральным законом «О введении в действие Земельного кодекса Российской Федерации» в ставках земельного налога в зависимости от численности поселений. В поселениях с численностью населения свыше 3 000 000 человек цена земли устанавливается в размере от пяти- до тридцатикратной ставки земельного налога за единицу площади земельного участка; в поселениях с численностью населения от 500 000 до 3 000 000 человек — в размере от пяти- до семнадцатикратной ставки земельного налога за единицу площади земельного участка; в поселениях с численностью населения до 500 000 человек — в размере от трех- до десятикратной ставки земельного налога за единицу площади земельного участка (на начало текущего календарного года). Конкретные значения выкупной цены определяются субъектами Российской Федерации. До установления субъектом Российской Федерации цены земли применяется соответствующая минимальная ставка земельного налога. При этом при продаже земельного участка к цене может применяться поправочный коэффициент, учитывающий текущее использова-

ние здания, строения, сооружения. Поправочный коэффициент по основным видам текущего использования должен утверждаться Правительством Российской Федерации в размере от 0,7 до 1,3. В настоящее время такие коэффициенты Правительством не утверждены.

По другим категориям земель размер выкупной цены устанавливается нормами приватизационного законодательства.

**Нормативы стоимости освоения новых земель взамен изымаемых сельскохозяйственных угодий для несельскохозяйственных нужд** — применяются для возмещения потерь сельскохозяйственного производства при изъятии сельскохозяйственных угодий, оленьих пастбищ, находящихся в государственной или муниципальной собственности, для использования их в целях, не связанных с ведением сельского хозяйства; изменении целевого назначения сельскохозяйственных угодий, оленьих пастбищ, находящихся в собственности граждан или юридических лиц. Также используются при исчислении размера ущерба, причиненного деградацией и захламлением почв и земель. Утверждаются постановлением Правительства Российской Федерации.

**Минимальные ставки лесных податей за древесину, отпускаемую на корню**, — это стоимостные показатели, устанавливаемые Правительством Российской Федерации, главным образом, для определения платежей за заготовку леса и иных видов лесных ресурсов. Используются практически во всех случаях связанных с применением стоимостных оценок лесных ресурсов. После вступления в действие второй части Налогового кодекса могут быть отменены в связи с переходом на лесной налог.

**Кадастровая стоимость участков лесного фонда** — показатель стоимостной оценки лесных и нелесных земель, входящих в состав лесного фонда. До принятия постановления Правительства РФ от 29 апреля 2002 г. № 278 г. применялась при определении ставок платы за перевод лесных земель в нелесные земли для использования их в целях, не связанных с ведением лесного хозяйства и использованием лесным фондом, и (или) за изъятие земель лесного фонда. Показатели кадастровой оценки участков лесного фонда рассчитываются на основе ставок лесных податей и утверждаются территориальными органами Министерства природных ресурсов.

**Базовые размеры платы за перевод лесных земель в нелесные и базовые размеры платы за изъятие земель лесного фонда** — стоимостные показатели, применяемый для расчета размера платы за перевод лесных земель в нелесные и за изъятие земель лесного фонда. Показатели введены постановлением Правительства РФ от 29.04 2002 г. № 278 вместо ставок платы за перевод лесных земель в нелесные земли, утверждаемых ранее органами власти субъектов Российской Федерации на основе показателей кадастровой оценки участков лесного фонда.

## **12.2. Имущественные права на землю**

Оценивая землю, мы всегда оцениваем тот объем прав, которыми мы располагаем, используя тот или иной земельный участок и которые дают нам возможность получать определенные выгоды. Считается, что полное право собственности представляет собой комплекс прав, которые могут быть отделены друг от друга. У нас в стране права на землю и природные ресурсы делятся на две основные группы:

- права, определяющие принадлежность имущества — право собственности;
- права пользования — аренда, концессия и др.

Имущественные права на землю переходят либо вместе с земельным участком, либо как самостоятельные объекты оборота в порядке уступки требования или долга. Только право собственности предполагает возможность в полном объеме и по своему усмотрению осуществлять правомочия<sup>1</sup> владения, пользования и распоряжения земельным участком, но с учетом ограничений, накладываемых государственным регулированием использования земель в целях защиты определенных интересов общества, например, охраны природы, памятников истории и культуры, красивых ландшафтов и т.д. Все иные права на землю предполагают некоторые ограничения в осуществлении этих прав.

По действующему у нас в стране земельному законодательству предусматриваются следующие виды прав на землю:

- собственность;
- постоянное бессрочное пользование;
- пожизненное наследуемое владение;
- безвозмездное срочное пользование;

---

<sup>1</sup> Под правомочием понимается предусмотренная законом возможность участника правоотношения осуществлять определенные действия.

- аренда земельных участков;
- ограниченное пользование чужим земельным участком (сервитут);

К иным видам прав на земельные участки может относиться право застройки, право заключения договора аренды, аренда земельных долей, субаренда, залог земельного участка, залог арендных имущественных прав, коллективно-долевая собственность.

Возможны и другие права, возникающие в связи с использованием земельного участка.

Гражданским кодексом Российской Федерации к вещным правам на землю наряду с правом собственности относятся: право пожизненного наследуемого владения земельным участком; право постоянного (бессрочного) пользования земельным участком; сервитуты.

Перечень вещных прав лиц, не являющихся собственниками земельных участков, не является закрытым.

К земельным участкам не применяется предусмотренное гражданским законодательством право хозяйственного ведения имуществом и право оперативного управления имуществом.

### **Право собственности на землю**

Содержание права собственности заключается в правомочиях владеть, пользоваться и распоряжаться земельным участком.

Владение земельным участком представляет собой обладание им как своим, например, для юридических лиц это возможность числить его на балансе.

Пользование землей — это возможность получать определенные полезности, например, возводить постройки, выращивать сельскохозяйственные культуры и т.д. Собственник земельного участка имеет право для собственных нужд использовать общераспространенные полезные ископаемые, пресные подземные воды и обособленные водные объекты.

Правомочие распоряжения землей — это возможность для собственника определять юридическую судьбу земельного участка: дарить, продавать, обменивать, завещать, передавать в качестве взноса в уставный капитал, передавать в пользование, владения, отдавать земельный участок в залог и т.д.

Собственник земельного участка вправе по своему усмотрению совершать в отношении его любые действия, не противоречащие закону, не нарушающие права и охраняемые законом интересы других лиц и не наносящие ущерба окружающей среде.



Возможность использовать земельный участок по своему усмотрению ограничена правовым режимом земель, видом разрешенного использования земли, требованиями градостроительных регламентов, строительными, экологическими, санитарно-гигиеническими и иными правилами и нормами.

Право собственности на земельный участок распространяется на находящиеся в границах этого участка поверхностный (почвенный) слой, замкнутые водоемы, находящиеся на нем лес и растения.

Леса являются исключительной собственностью Российской Федерации, но могут быть переданы в собственность субъекта Российской Федерации.

Недра также являются исключительной собственностью Российской Федерации и ее субъектов.

Собственник земельного участка вправе по своему усмотрению использовать все, что находится над и под поверхностью земли, если иное не предусмотрено законами о недрах и не нарушает права третьих лиц.

### **Формы собственности на землю**

Земля в России может находиться в государственной, муниципальной, частной и общей собственности. Государственная собственность разделяется на собственность Российской Федерации и собственность субъектов Российской Федерации. Формы собственности не равны между собой. Это в основном относится к государственной и муниципальной собственности. Земельные участки могут находиться в собственности хозяйственных обществ, товариществ, производственных кооперативов в качестве вклада в уставный капитал их участников и членов.

Российская Федерация и ее субъекты осуществляют управление находящимися в их собственности земельными участками на равных правах с гражданами и юридическими лицами.

Непосредственно владеют и пользуются такими участками юридические лица и граждане, которым земельные участки, находящиеся в государственной собственности предоставлены в пользование, пожизненное наследуемое владение, аренду.

Муниципальная собственность не является государственной. Муниципальной собственностью являются территории муниципальных образований — городов, сельских поселений, сельских округов, районов и других территориальных единиц, не находящиеся в част-

ной, общей (долевой, коллективно-долевой), а также государственной собственности.

Однако вопрос о разграничении государственной и муниципальной собственности не решен. Разграничение собственности на землю было начато только после принятия Федерального закона РФ от 17 июля 2001 года «О разграничении государственной собственности на землю».

В частной собственности находятся земельные участки, приобретенные гражданами и юридическими лицами по основаниям, предусмотренным законодательством Российской Федерации.

Общей собственностью считается имущество, находящееся в собственности двух или нескольких лиц. Общая собственность может быть долевой, когда определяется доля каждого из собственников и совместной, без определения таких долей.

В настоящее время большинство земель сельскохозяйственных организаций находится в коллективно-долевой собственности. Долями в общей собственности на землю, принадлежащими конкретным собственникам, являются земельные доли.

Земельная доля представляет собой рассчитанное в гектарах количество земельной площади, приходящейся на одного члена сельскохозяйственной организации. Земельные доли могут не выделяться в натуре, то есть не отграничиваться, что, по существу и происходит в настоящее время.

Собственник земельной доли может по своему усмотрению продать, подарить, обменять, завещать, отдать в залог, внести в уставный (складочный) капитал юридического лица свою долю, передать в доверительное управление или распорядиться ею иным образом.

### **Постоянное (бессрочное) пользование земельным участком**

Данное право означает возможность использовать земельный участок (извлекать полезные свойства) без установления конечного срока пользования.

Можно самостоятельно использовать участок в целях, для которых он предоставлен, включая возведение зданий, сооружений и др.

В советский период данное право было единственно возможным правом на землю граждан и юридических лиц. Земельные участки предоставлялись в постоянное (бессрочное) пользование бесплатно.

Бессрочное пользование осуществляется не на основании договора, а на основании решения уполномоченного государственного или муниципального органа. Собственником земли, предоставленной на

праве постоянного (бессрочное) пользования, является государство (Российская Федерация или ее субъекты) и муниципалитеты.

По новому Земельному кодексу право постоянного (бессрочного) пользования земельным участком предоставляется только государственным и муниципальным учреждениям, федеральным казенным предприятиям, а также органам государственной власти и органам местного самоуправления.

Другие юридические лица, владеющие землей на этом праве, обязаны до 1 января 2004 года переоформить право постоянного (бессрочного) пользования на право аренды, либо выкупить земельный участок в собственность.

При продаже зданий на таком участке данное право также должно быть переоформлено на право аренды или земельный участок должен быть выкуплен.

Гражданам земельные участки на таком праве не предоставляются. Однако право постоянного (бессрочного) пользования земельными участками, возникшее у граждан до введения в действие Земельного кодекса, сохраняется.

Граждане или юридические лица, обладающие земельными участками на праве постоянного (бессрочного) пользования, не вправе распоряжаться этими земельными участками (сдавать в аренду, передавать в безвозмездное срочное пользование). Также не допускается внесение этого права в уставные капиталы коммерческих и некоммерческих организаций.

Землепользователь также ограничен в установлении арендной платы за земельный участок. Если он с согласия собственника (государства, муниципалитета) сдает участок в аренду, то ставки устанавливаются в соответствии с решениями Правительства Российской Федерации.

### **Пожизненное наследуемое владение земельным участком**

Данным правом могут обладать только граждане. Земельный участок, предоставленный в пожизненное наследуемое владение, остается в государственной и муниципальной собственности. Право пожизненного наследуемого владения земельным участком, приобретенное до введения в действие нового Земельного кодекса, сохраняется. Однако впредь предоставление земельных участков гражданам на праве пожизненного наследуемого владения не допускается.

Пожизненное наследуемое владение дает право использовать земельный участок для получения от него каких-либо полезных. Но

оно не позволяет землевладельцам никаких юридических действий кроме передачи по наследству. Участок не может быть сдан в аренду или передан в безвозмездное срочное пользование. Он может быть передан только по наследству. Распоряжение земельным участком, находящимся на праве пожизненного наследуемого владения, не допускается, за исключением перехода прав на земельный участок по наследству.

Граждане, имеющие земельные участки в пожизненном наследуемом владении, имеют право приобрести их в собственность, причем бесплатно. При этом взимание дополнительных денежных сумм помимо сборов, установленных федеральными законами, не допускается.

### **Аренда земельных участков**

Аренда земельных участков осуществляется только на основании договора аренды. Если общие положения о договоре аренды определяются гражданским законодательством, то особенности сдачи в аренду земельных участков устанавливаются земельным законодательством.

Так, арендатор земли имеет отдельные права по распоряжению земельным участком. Он может сдавать его в субаренду. По истечении срока договора аренды земельного участка его арендатор имеет преимущественное право на заключение нового договора аренды земельного участка.

Собственники зданий, строений, сооружений, находящихся на чужом земельном участке и на земельном участке находящимся в государственной или муниципальной собственности, имеют преимущественное право покупки или аренды земельного участка. Исключительное право на приватизацию земельных участков или приобретение права аренды земельных участков имеют граждане и юридические лица — собственники зданий, строений, сооружений.

Арендатор земельного участка вправе передать свои права и обязанности третьему лицу, в том числе, отдать арендные права в залог или внести их в качестве вклада в уставный капитал хозяйственных обществ товариществ или паевого взноса в производственный кооператив. Для этого не требуется согласия собственника, также не требуется заключения нового договора аренды.

В аренду также могут сдаваться земельные доли, принадлежащие на праве собственности.

По Земельному кодексу арендатор не может передавать земельные участки в безвозмездное пользование. Это может делать только собственник земельного участка.

Не могут сдаваться в аренду объекты, изъятые из оборота.

Договор аренды может быть заключен на определенный срок и без указания срока.

Для обеспечения гарантий арендаторов, законодательством установлено, что досрочное расторжение договора аренды, заключенного на срок более чем 5 лет, возможно только по решению суда при существенном нарушении договора арендатором.

Размер арендной платы определяется договором аренды. Общие начала определения арендной платы при аренде земельных участков, находящихся в государственной или муниципальной собственности, могут быть установлены Правительством Российской Федерации. Арендная плата может устанавливаться в разных формах. Наиболее часто она устанавливается в твердой сумме платежей вносимых периодически или единовременно. Возможна выплата аренды натуральной продукцией или предоставлением определенных услуг. Такая форма оплаты аренды характерна для сельскохозяйственных земель.

### **Безвозмездное срочное пользование земельными участками**

Безвозмездное срочное пользование отличается от аренды земельных участков тем, что осуществляется бесплатно, а от постоянного (бессрочного пользования) землей временным характером отношений.

На праве безвозмездного срочного пользования обычно предоставляются служебные наделы.

### **Право ограниченного пользования чужим земельным участком (сервитут)**

Сервитут — это право одного лица пользоваться в установленном объеме недвижимым имуществом другого лица. Земельный кодекс устанавливает два вида сервитутов — публичный сервитут и частный сервитут.

Частный сервитут заключается в предоставлении собственника и владельца земельного участка права ограниченного пользования соседним участком, например для обеспечения прохода и проезда через соседний участок, прокладки и эксплуатации линий передач связи, обеспечения водоснабжения и других нужд собственника первого

участка которые не могут быть реализованы без установления сервитута.

Публичный сервитут представляет собой установленные законодательством ограничения прав на землю. Публичные сервитуты устанавливаются в интересах не отдельного собственника земельного участка, а для обеспечения интересов государства, муниципалитета, или местного населения.

К публичным сервитутам относятся:

- право прохода или проезда через земельный участок;
- право использования земельного участка в целях ремонта коммунальных, инженерных, электрических и других линий и сетей, а также объектов транспортной инфраструктуры;
- право размещения на земельном участке межевых и геодезических знаков и подъездов к ним;
- право проведения дренажных работ на земельном участке;
- право забора воды и водопоя;
- право прогона скота через земельный участок;
- сенокоса или пастбы скота на земельных участках в сроки, продолжительность которых соответствует местным условиям, обычаям, за исключением таких земельных участков в пределах земель лесного фонда;
- право использования земельного участка в целях охоты, ловли рыбы в расположенном на земельном участке замкнутом водоеме, сбора дикорастущих растений в установленные сроки и в установленном порядке;
- право временного пользования земельным участком в целях проведения изыскательских, исследовательских и других работ;
- право свободного доступа к прибрежной полосе.

Если публичный сервитут устанавливается законом или иным нормативным актом, то частный сервитут устанавливается по соглашению между лицом, требующим установления сервитута, и собственником соседнего земельного участка. Но при этом сервитут не может быть самостоятельным предметом купли-продажи залога.

И публичный и частный сервитуты могут быть срочными или постоянными.

Собственник земельного участка, обремененного сервитутом, вправе требовать соразмерную плату от лиц, в интересах которых установлен сервитут. Такое же требование соразмерной платы возможно и при установлении публичного сервитута.

Как и все другие права на землю сервитуты подлежат государственной регистрации.

### **Особенности оборота земель**

Оборот земли — это перераспределение земли между собственниками экономическими методами на основе спроса и предложения. Оборот обеспечивает передачу прав на земельный участок от одного лица к другому.

Оборот земель имеет свои особенности, связанные с государственным регулированием землепользования.

Выделяются две категории земель по отношению к их возможности вовлекаться в сделки:

- земельные участки, оборот которых разрешен;
- земли, изъятые из оборота;
- земли, частично изъятые из оборота.

Земли, изъятые из оборота, не могут предоставляться в частную собственность, а также быть объектами сделок, предусмотренных гражданским законодательством. Земельные участки, отнесенные к землям, ограниченным в обороте, не предоставляются в частную собственность, за исключением случаев, установленных федеральными законами. Но для них разрешены сделки с иными вещными правами.

### **Земли, изъятые из оборота**

К землям, изъятым из оборота, относятся земельные участки, занятые следующими объектами, находящимися в федеральной собственности :

- государственными природными заповедниками и национальными парками;
- зданиями, строениями и сооружениями, в которых размещены для постоянной деятельности Вооруженные Силы Российской Федерации, войска Пограничной службы Российской Федерации, другие войска, воинские формирования и органы;
- зданиями, строениями и сооружениями, в которых размещены военные суды;
- объектами организаций федеральной службы безопасности;
- объектами организаций федеральных органов государственной охраны;
- объектами использования атомной энергии, пунктами хранения ядерных материалов и радиоактивных веществ;

- объектами, в соответствии с видами деятельности которых созданы закрытые административно-территориальные образования;
- исправительно-трудовыми учреждениями и лечебно-трудовыми профилакториями соответственно Министерства юстиции Российской Федерации и Министерства внутренних дел Российской Федерации;
- воинскими и гражданскими захоронениями;
- инженерно-техническими сооружениями, линиями связи и коммуникациями, возведенными в интересах защиты и охраны Государственной границы Российской Федерации.

### **Земли с ограниченным оборотом**

Ограничиваются в обороте находящиеся в государственной или муниципальной собственности следующие земельные участки:

- в пределах особо охраняемых природных территорий, не находящиеся в федеральной собственности;
- в пределах лесного фонда, за исключением случаев, установленных федеральными законами;
- занятые находящимися в государственной или муниципальной собственности водными объектами в составе водного фонда;
- занятые особо ценными объектами культурного наследия народов Российской Федерации, объектами, включенными в Список всемирного наследия, историко-культурными заповедниками, объектами археологического наследия;
- предоставленные для обеспечения обороны и безопасности, оборонной промышленности, таможенных нужд;
- в границах закрытых административно-территориальных образований;
- предоставленные для нужд организаций транспорта, в том числе морских, речных портов, вокзалов, аэродромов и аэропортов, сооружений навигационного обеспечения воздушного движения и судоходства, терминалов и терминальных комплексов в зонах формирования международных транспортных коридоров;
- предоставленные для нужд связи;
- занятые объектами космической инфраструктуры;
- расположенные под объектами гидротехнических сооружений;
- предоставленные для производства ядовитых веществ, наркотических средств;



- загрязненные опасными отходами, радиоактивными веществами, подвергшиеся биогенному загрязнению, иные подвергшиеся деградации земли.

Оборот земель сельскохозяйственного назначения регулируется федеральным законом об обороте земель сельскохозяйственного назначения.

### **Имущественные права на землю как объекты оценки стоимости**

С экономической точки зрения объектами оценки стоимости земли являются различные имущественные права на земельный участок. Это положение относится и к другим природным объектам, например месторождениям полезных ископаемых, участкам леса.

Таковыми правами могут являться: полное право собственности, право аренды арендодателя, право аренды арендатора, право субаренды, право собственности и право аренды на землю в составе сложной вещи (единого имущественного комплекса), право собственности и аренды земельной доли, не выделенной в натуре и другие права.

При выделении из стоимости единого имущественного комплекса (застроенный участок) части стоимости, приходящейся на землю, обычно оценивают стоимость, отражающую стоимость полного права собственности на землю. Если земельный участок находится на другом праве, например в аренде, то величина стоимости земельного участка корректируется.

## **12.3. Градостроительные и иные ограничения в использовании земли**

Принято считать, что оценка рыночной стоимости земли — это оценка прав, которые дают возможность тем или иным способом использовать эту землю и извлекать из нее определенные полезности, а не оценка недвижимости, рассматриваемой как вещь. Поэтому законодательные положения, регулирующие использование земли и устанавливающие различного рода ограничения на способы освоения, включая застройку, и использование находящихся на ней улучшений, существенным образом влияют на стоимость земельных участков.

Регулирование землепользования обычно направлено на соблюдение интересов определенного сообщества людей — населения всего государства, местной общины или муниципалитета.

В разных странах существуют разные системы регулирования землепользования. Общим для этих систем является наличие двух

типов регулирования. К первому типу регулирования относится выделение неких наиболее ценных с точки зрения общества земель и установления для них особых режимов землепользования, включающих меры как административного, так и экономического воздействия. Ко второму типу регулирования относится регулирование застройки на урбанизированных территориях.

**Первый тип** земельного регулирования направлен на охрану сельскохозяйственных земель, ценных природных территорий, сохранение ландшафтов, памятников истории и культуры, защиту населения, проживающего на территориях, подверженных воздействию негативных природных факторов. Этот вид регулирования связан с планированием землепользования и принятием правовых актов, выделяющих те или иные категории или типы земель и территорий. Например, в США законом об охране исторических памятников предусмотрено учреждение национального реестра исторических мест, включающего перечень районов, земельных участков, зданий, сооружений и объектов, имеющих важное значение для американской культуры, истории, археологии и истории вообще.

В США также составным элементом регулирования землепользования является управление землями территорий критического значения. Под регулированием данных земель понимается процесс выбора объекта регулирования, установление его границ и введение специального режима природопользования.

Территория признается критической на основании законодательного акта или на основании установленных законом признаков территории критического состояния. Всего выделяют три типа территорий критического значения, которые являются объектами специализированного правового регулирования:

- территории, на которых использование природных ресурсов должно быть ограничено в силу особых физических и природных характеристик (селеоопасные, сейсмические или подверженные наводнениям земли);
- территории, на которых для поддержания нормального процесса функционирования экологических систем требуется установление специального правового режима природопользования (ценные природные комплексы и сельскохозяйственные земли, места обитания диких животных, водно-болотные системы и т.д.);
- территории, на которых расположены памятники истории и культуры, подлежащие особой охране.

В ряде стран Европы, например Англии и Германии, действует близкая по содержанию к американской, система регулирования землепользования нормами земельного, градостроительного и природоохранного права. На законодательном уровне определяются цели использования земель, учитывающие различные аспекты жизни общества, основные принципы планирования использования земель, выделяются наиболее приоритетные для защиты категории земель, вырабатываются правила использования данных территорий и процедуры учета этих правил при землепользовании. Одним из существенных факторов, определяющих выбор подобных территорий, являются директивы Евросоюза в области охраны природной среды, и в частности, охраны мест обитаний редких видов животных и растений. Выполнение этих директив является обязательным при осуществлении нового строительства и принятии решений о развитии территории.

**Второй тип** регулирования направлен на предупреждение нежелательных видов застройки земельных участков. В его основе лежит метод зонирования, заключающийся в разработке комплексных планов по распределению видов и плотности землепользования, установлении допустимой высоты зданий и сооружений, размеров земельных участков, требований к виду фасадов, зданий и других ограничений, включая подземное и воздушное пространство для предупреждения несовместимых видов землепользования на смежных территориях. Этот метод получил самое широкое развитие в США.

В Европе также применяются подобные процедуры регулирования землепользования. Так, например, в Англии застройщик обязан соблюдать не только требования охраны природы, включая сохранение мест обитания животных и растений, внесенных в список редких видов директивами Евросоюза, но также требования к архитектурному стилю строящихся зданий и планировочной структуре застраиваемой территории.

В Федеративной Республике Германия федеральный закон обязывает муниципалитеты разрабатывать для отдельных участков муниципальных территорий планы застройки, в которых устанавливаются характеристики застройки (тип, способ строительства, земельные площади, отводимые под улицы, школы, детские сады и др., в общей сложности 26 критериев). Почти все земельные участки на территории Германии учтены в плане использования площадей соответствующего муниципалитета и отнесены к одной из возможных

категорий. Это относится также к сельскохозяйственным угодьям, лесам, пустошам и т.д. Если какой-либо земельный участок отражен в плане использования площадей как находящийся на территории, предназначенной для строительства, то это еще не дает права владельцу данного земельного участка на его застройку. Такое право возникает только после составления муниципалитетом плана застройки, который подробно регламентирует допустимые характеристики будущей застройки. На его основе владелец земельного участка может подать заявку на строительство, которая будет удовлетворена в случае ее соответствия законодательным положениям в области строительства и планирования.

В Германии выполнение законов о регулировании использования земли с одной стороны носит довольно жесткий характер, а с другой стороны дает возможность применять установленные директивы, руководствуясь здравым смыслом, исходя из общих ценностных критериев, сформулированных обществом. Так, для многих «старых» территорий застройки, например исторических центров городов, не существует планов застройки. В этом случае строительство разрешается без плана застройки, но строительный проект должен отвечать требованиям плана использования площадей и соответствовать стилю местности по своему типу застройки и способу будущего использования. Соответствие этим требованиям устанавливается в ходе проверки при выдаче разрешения на строительство.

В наиболее общем виде это правило сформулировано в постановлении правительства земли Саксония, где говорится, что «принципы плана земельного развития, касающиеся директивного планирования строительства, носят рекомендательный характер и должны включаться в решения о директивном планировании строительства как материал к размышлению. Эти цели и принципы земельного планирования призваны увеличить приток инвестиций благодаря тому, что они обрисовывают поле принятия решений об осуществлении инвестиционных проектов и тем самым обеспечивают надежность планирования. Параллельно с этим должна учитываться потребность в долгосрочном сохранении рабочих мест».

В нашей стране земельным законодательством установлен приоритет охраны земли как важнейшего компонента окружающей среды и средства производства в сельском хозяйстве и лесном хозяйстве перед использованием земли в качестве недвижимого имущества, согласно которому владение, пользование и распоряжение землей

осуществляются собственниками земельных участков свободно, если это не наносит ущерб окружающей среде.

Исходя из этого приоритета, и сформулированы правовые условия пользования землей. Их условно можно разделить на три группы:

- общее государственное регулирование, устанавливаемое нормами земельного права;
- градостроительное регулирование, устанавливаемое местными властями на уровне муниципалитетов, в основном городов;
- регулирование нормами природоохранного, санитарно-эпидемиологического, водного и лесного права.

### **Общее государственное регулирование**

В основе общего государственного регулирования земель нормами земельного права лежит деление земель на категории, отвечающие их целевому назначению. Это деление служит определению специфических правовых режимов охраны и использования земель каждой категории. Всего выделяют 7 основных категорий земель (земли сельскохозяйственного назначения, земли поселений, земли промышленности, транспорта и связи, земли особо охраняемых территорий, земли лесного фонда, водного фонда, земли запаса). Для каждой категории определены правовые особенности их использования. Они изложены в соответствующих статьях Земельного кодекса. В рамках каждой отдельной категории могут устанавливаться виды разрешенного использования земель. В основном это касается земель поселений. Для особо ценных для общества категорий земель, которыми признаются земли лесного фонда и сельскохозяйственного назначения, устанавливается специальная процедура перевода земель из этой категории в другую, то есть процедура изменения целевого назначения земли или вида ее разрешенного использования. За такой перевод взимается плата, которая призвана компенсировать потери общества, в связи с невозможностью дальнейшего использования земли с установленным ранее назначением. Например, если для строительства дачи или промышленного объекта отводится участок земель лесного фонда или участок сельскохозяйственных угодий, то за изменение целевого назначения земли (перевод из лесных земель в нелесные и перевод из земель сельскохозяйственного назначения в земли поселений) должна быть внесена плата по действующим жестко установленным ставкам.

## Градостроительное регулирование

Градостроительное регулирование землепользования заключается в установлении различных градостроительных требований к землепользованию в городах. Эта процедура имеет общие черты с регулированием застройки методом зонирования в США. Градостроительное регулирование закреплено в нормах Земельного и Градостроительного кодексов РФ. Оно сводится к проведению зонирования территории поселений и установлению для земельных участков, находящихся в границах той или иной зоны определенных требований по их использованию и застройке. Данные ограничения и требования влияют на выбор наиболее эффективного использования земельного участка, так как оно может быть определено только в рамках установленных градостроительным регулированием норм. Согласно Земельного кодекса, порядок использования земель поселений определяется в соответствии с зонированием их территорий. Территория поселения в пределах его административных границ делится на территориальные зоны. Процедуру выделения зон обычно называют градостроительным зонированием территории. Так, например, в Москве под градостроительным зонированием понимается установление обязательных требований к функциональному использованию (назначению), застройке и ландшафтной организации территории. Для целей градостроительного зонирования выделяют такие территориальные единицы как планировочный район, квартал и участок территории города.

В городах выделяют территориальные зоны, соответствующие следующим основным видам использования территории: зоны жилой, общественно-деловой и производственной застройки; зоны инженерных и транспортных инфраструктур; рекреационные зоны; зоны сельскохозяйственного использования и специального назначения; зоны военных объектов и иных видов использовании земли.

Но деление территории может быть другим в зависимости от исторических особенностей градостроительного развития и освоения территории.

Зонирование территории утверждаются и изменяются нормативными правовыми актами органов местного самоуправления. Основными нормативными документами, регулирующим использование земли и градостроительный процесс в городах должны стать **правила землепользования и застройки**. Данные правила, а также, разработанные исходя из этих правил градостроительные регламенты, определяют виды разрешенного использования земельного участка, в соот-

ветствии с которыми может быть освоен (застроен, использован) каждый земельный участок в городе. **Разрешенное использование** - это использование земельного участка в соответствии с обязательными требованиями и ограничениями к состоянию и допустимым изменениям состояния земельного участка и расположенных на нем других объектов недвижимости, установленными на основании градостроительной документации, сервитутов, и других ограничений, вытекающих из законодательства.

Разрешенное использование может включать ограничения высоты и плотности застройки, допустимые изменения функционального использования и параметров земельного участка и расположенных на нем других объектов недвижимости, сохранение зеленых насаждений, запрещение видов пользования, оказывающих негативное воздействие на здоровье человека, ограничения прав на использование земельного участка и др. Перечень требований, включаемых в разрешенное использование земельного участка, устанавливается вне зависимости от вида прав на данный земельный участок.

**Градостроительный регламент** — это 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.

Земельным кодексом определено, что правилами землепользования и застройки устанавливается градостроительный регламент для каждой территориальной зоны индивидуально, с учетом особенностей ее расположения и развития, а также возможности территориального сочетания различных видов использования земельных участков (жилого, общественно-делового, производственного, рекреационного и иных видов использования земельных участков). Для земельных участков, расположенных в границах одной территориальной зоны, устанавливается единый градостроительный регламент. Градостроительный регламент территориальной зоны определяет основу правового режима земельных участков, равно как всего, что находится над и под поверхностью земельных участков и используется в процессе застройки и последующей эксплуатации зданий, строений, сооружений.

Принцип установления градостроительных регламентов для территориальных зон может быть реализован разными способами. На-

пример, для Москвы градостроительные регламенты (требования к функциональному использованию, высоте и плотности застройки) устанавливаются в Генеральном плане развития города, градостроительных планах развития территорий административных округов, проектах планировки и иных градостроительных документах.

Градостроительные регламенты обязательны для исполнения всеми собственниками земельных участков, землепользователями, землевладельцами и арендаторами земельных участков независимо от форм собственности и иных прав на земельные участки. Реализуются градостроительные регламенты через разрешенное использование земельных участков.

Таким образом, основными правовыми характеристиками земельных участков, которые необходимо учитывать при оценке стоимости, являются: принадлежность к землям определенной категории; установленный для них вид разрешенного использования, включая все ограничения и режимы, вытекающие из природоохранного, санитарно-эпидемиологического и иного законодательства.

Данные о градостроительных режимах и документация градостроительного характера должны содержаться в Градостроительном кадастре, где она регистрируется и хранится.

### **Иные ограничения в использовании земли**

Иные ограничения в использовании земли вытекают из норм земельного, природоохранного, санитарно-эпидемиологического, лесного, водного законодательства, нормативно-правовых актов субъектов Российской Федерации, актов местного самоуправления. Ограничения устанавливаются в виде особых правовых режимов использования земель всех категорий, а также создания охранных, санитарно-защитных и запретных зон определенных объектов, например, водных источников, курортов, линий электропередач, различных оборонных объектов.

Конкретный состав и содержание ограничений в использовании земель устанавливается в зависимости от назначения территории, получивший особый правовой режим или от параметров режимобразующих объектов, например, промышленных предприятий, дифференцируемых по классу опасности, для установления санитарно-защитной зоны вокруг них. Так, например, санитарно-защитная зона вокруг предприятия 1-го класса опасности составляет 1000 м. В ее границах не допускается жилая застройка.



К основным объектам, вокруг которых или на территории которых, устанавливаются особые режимы использования земель относятся: особо охраняемые природные территории, объекты исторического и культурного наследия, особо ценные земли сельскохозяйственного назначения, земли, подлежащие консервации, водные объекты, промышленные предприятия, сельскохозяйственные предприятия, транспортные коммуникации и сооружения, линии связи, водопроводные и тепловые сети и сооружения и другие объекты.

## Глава 13

# КАДАСТРОВАЯ ОЦЕНКА ЗЕМЛИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ

### 13.1. Кадастры природных ресурсов

Для учета природных ресурсов и решения различных государственных задач действующим законодательством предусматривается создание и ведение государственных кадастров, в частности земельного, водного и лесного кадастров, кадастра месторождений полезных ископаемых, кадастра особо охраняемых территорий и некоторых других кадастров.

#### Земельный кадастр

Государственный земельный кадастр представляет собой систематизированный свод сведений, получаемых в результате проведения государственного кадастрового учета земельных участков. Он содержит данные и документы о правовом режиме земель, их распределении по собственникам земли, землевладельцам, землепользователям, арендаторам и категориям земель, о количественных, качественных характеристиках земельных участков, их размерах, местоположении, кадастровой стоимости и целевом назначении. В земельном кадастре также должны содержаться сведения о территориальных зонах и наличии расположенных на земельных участках объектов недвижимости.

Основными целями создания и ведения Государственного земельного кадастра является информационное обеспечение государственного и муниципального управления земельными ресурсами, а именно:

- государственного контроля за использованием и охраной земель;
- мероприятий, направленных на сохранение и повышение плодородия земель;
- государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним; землеустройства;
- экономической оценки земель и учета стоимости земли в составе природных ресурсов;
- установления обоснованной платы за землю.

Государственный земельный кадастр ведется по единой для Российской Федерации системе. Объектами государственного кадастро-

вого учета являются земельные участки и прочно связанные с ними иные объекты недвижимого имущества.

В результате проведения государственного кадастрового учета земельных участков каждый земельный участок получает такие характеристики, которые позволяют однозначно выделить его из других земельных участков и осуществить его качественную и стоимостную оценки. Государственный кадастровый учет земельных участков сопровождается присвоением каждому земельному участку кадастрового номера.

Составной частью Государственного земельного кадастра являются данные кадастровой оценки земель.

Целью кадастровой оценки является одновременное определение кадастровой стоимости всех земельных участков в границах административно-территориальных образований (областей, районов и т.п.) по оценочным зонам на определенную дату. В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 25 августа 1999 г. № 945 «О государственной кадастровой оценке земель» Государственному комитету по земельной политике было поручено провести государственную кадастровую оценку всех категорий земель на территории России для целей налогообложения и иных целей, установленных законом. Государственная кадастровая оценка земель основывается на классификации земель по целевому назначению и виду функционального использования.

### **Кадастр месторождений и проявлений полезных ископаемых**

Кадастр месторождений и проявлений полезных ископаемых представляет собой свод унифицированных описаний (паспортов) месторождений и проявлений полезных ископаемых. В соответствии с Законом Российской Федерации «О недрах» данный кадастр ведется для обеспечения разработки федеральных и региональных программ геологического изучения недр, комплексного использования месторождений полезных ископаемых, рационального размещения предприятий по их добыче.

Кадастр содержит сведения по каждому месторождению, характеризующие количество и качество запасов основных и совместно с ними залегающих полезных ископаемых и содержащихся в них компонентах, горногеологические, гидрогеологические условия и горнотехнические особенности разработки месторождения, его геолого-экономическую оценку, а также сведения по каждому проявлению полезных ископаемых.

В кадастре также содержатся сведения об участках недр, представленных для добычи полезных ископаемых в целях, не связанных с их добычей и лицензиях на пользование недрами.

Для учета состояния минерально-сырьевой базы ведется *Государственный баланс* запасов полезных ископаемых, содержащий сведения о:

- количестве, качестве и степени изученности запасов каждого вида полезного ископаемых по месторождениям, имеющим промышленное значение;
- размещении и степени промышленного освоения, добыче, потерях;
- обеспеченности промышленными разведанными запасами полезных ископаемых на основе их классификации.

Запасы полезного ископаемого и его качество являются двумя фундаментальными параметрами, на которых основываются все расчеты эффективности проекта освоения месторождения. Это определяется тем, что годовые доходы от реализации проекта прямо зависят от величины запасов, содержания полезных компонентов в руде и других параметров месторождения.

### **Лесной кадастр**

Государственный лесной кадастр содержит сведения об экологических, экономических и иных количественных и качественных характеристиках лесного фонда. Данные государственного лесного кадастра используются при государственном управлении лесным хозяйством, организации его ведения, переводе лесных земель в нелесные земли в целях, не связанных с ведением лесного хозяйства и использованием лесным фондом, и (или) изъятии земель лесного фонда, определении размеров платежей за пользование лесным фондом, оценке хозяйственной деятельности лесопользователей и лиц, осуществляющих ведение лесного хозяйства. Ведение государственного лесного кадастра осуществляют федеральный орган управления лесным хозяйством и его территориальные органы. Перечень показателей государственного лесного кадастра и методика экономической оценки лесов определяются федеральным органом управления лесным хозяйством.

Сейчас работы по его созданию ведутся в основном в регионах.

### **Водный кадастр**

Государственный водный кадастр представляет собой свод данных о водных объектах, об их водных ресурсах, использовании вод-

ных объектов, о водопользователях. Государственный водный кадастр ведется в Российской Федерации по единой системе и основывается на данных государственного учета вод. Государственный водный кадастр включает информацию, получаемую системой государственного учета и контроля использования поверхностных и подземных вод. Данные государственного водного кадастра являются основой для принятия решений при осуществлении государственного управления в области использования и охраны водных объектов.

### **13.2. Методики государственной кадастровой оценки земли**

Методики государственной кадастровой оценки земли являются нормативными документами, обязательными к применению при проведении государственной кадастровой оценки земли и определении показателя кадастровой стоимости земельного участка. Часть методик (методика оценки сельскохозяйственных угодий, методика оценки земель лесного фонда) предполагает проведение кадастровой оценки земли по трехуровневой системе: первый уровень — оценка территории всей страны с дифференциацией средних показателей по субъектам Российской Федерации; второй уровень — оценка территории в субъекте Российской Федерации с дифференциацией показателей кадастровой стоимости по районам и оценочным зонам; третий уровень — оценка территории районов или оценочных зон с дифференциацией показателей кадастровой стоимости по хозяйствам или отдельным участкам.

#### **Методика государственной кадастровой оценки сельскохозяйственных угодий на уровне субъектов Российской Федерации**

Методика предназначена для определения кадастровой стоимости сельскохозяйственных угодий в среднем по территории субъектов Российской Федерации. Оценка государственной кадастровой стоимости сельскохозяйственных угодий на уровне субъектов Российской Федерации основывается на определении продуктивности и затрат на производство сельскохозяйственных культур. Средние оценочные затраты на производство сельскохозяйственных культур используются для расчетов цены производства валовой продукции, которая в свою очередь служит для расчета дифференциального расчетного дохода, определяемого как разность продуктивности и цены производства.

Сумма дифференциального расчетного дохода и абсолютных расчетных доходов, определенных в размере 1% от валовой продукции с

1 га сельхозугодий в среднем по России, называется расчетным рентным доходом. Произведение расчетного рентного дохода на срок капитализации в 33 года представляют собой кадастровую стоимость сельскохозяйственных угодий, установленную в среднем для каждого субъекта Российской Федерации. Величина абсолютного рентного дохода принимается равной 12 рублям на 1 га.

**Методика государственной кадастровой оценки земель лесного фонда Российской Федерации** (утверждена приказом Росземкадастра от 15.04.2002 № П/263)

Методика предназначена для определения кадастровой стоимости земель лесного фонда и предусматривает три уровня оценки территории лесного фонда:

- в среднем по зонам и субъектам Российской Федерации;
- в среднем по лесхозам;
- по участкам земель лесного фонда в границах лесхозов.

Основой для определения кадастровой стоимости земель лесного фонда является расчетный рентный доход, получаемый в результате их хозяйственного использования.

Расчетный рентный доход определяется суммированием годового дифференциального и годового абсолютного рентных доходов. Дифференциальный рентный доход определяется делением разности между оценочной продуктивностью в денежном выражении и ценой производства древесины на число лет в средневзвешенном обороте рубки. Абсолютный рентный доход устанавливается равный кадастровой стоимости 1 га худших сельскохозяйственных угодий Российской Федерации (12 руб. на 1 га). Далее годовой рентный доход капитализируется по ставке капитализации равной 0,02.

Продуктивность в денежном выражении определяется как произведение средневзвешенной цены леса на корню и запаса древесины на 1 гектаре спелых насаждений основной лесообразующей породы в оценочной зоне. Цена леса на корню определяется по фактически сложившейся плате за лес.

Кадастровая стоимость участков земель лесного фонда в границах лесхозов определяется как капитализированный потенциальный доход от их использования. Потенциальный доход от участков, предназначенных для заготовки древесины, рассчитывается как произведение лесной ренты и запаса древесины на данном участке леса.

Необходимой информацией для определения кадастровой стоимости земель лесного фонда является: оценочная продуктивность ле-

сов в натуральном выражении; плата за продажу леса на корню; оценочные затраты, складывающиеся из фактических расходов лесхозов на восстановление, выращивание, охрану, защиту лесов и управленческие расходы; цена производства древесины; норматив, учитывающий рентабельность производства и равный 1,07; количество лет в средневзвешенном обороте рубки; коэффициент капитализации.

**Методика государственной кадастровой оценки земель поселений** (утверждена Приказом Росземкадастра от 17.10.2002 № П/337)

Методика государственной кадастровой оценки земель поселений представляет собой описание математического алгоритма расчета показателей кадастровой стоимости и процедуры сбора и обработки данных. Расчет производится в автоматизированном режиме с использованием специально разработанных программ.

Основные положения методики сводятся к следующему. Выделяются два класса объектов оценки — крупные поселения со сформировавшимся рынком недвижимости (не обязательно земельных участков) и небольшие поселения, рынок недвижимости в которых не развит. Для этих двух классов объектов в методике предусматриваются две различные процедуры оценки, называемые технологическими линиями.

В первый класс объектов включаются поселения с численностью населения 10000 и более человек. Ко второму классу объектов относятся поселения с численностью населения менее 10000 человек.

Для первого класса объектов оценка проводится на основе обработки статистических данных, включающих цены сделки по объектам недвижимости.

Для второго класса объектов оценка проводится посредством применения поправочных коэффициентов к неким базовым значениям, рассчитанным для эталонных объектов. Данный принцип используется для условного переноса стоимости земли в аналогичных по численности и другим характеристикам поселениях с известными ценами сделок, на стоимость земли в тех поселениях, где сделок мало, недостаточно или они отсутствуют.

В основе оценки первой группы объектов лежит определение стоимости земли при текущем использовании. Принцип наилучшего использования, отличающий рыночную стоимость от других видов стоимости, не используется. Это выражается в том, что земля в поселении делится на 14 видов использования, соответствующих определенному типу функционального использования территории. Данные виды использования земли приведены в таблице 13.1.

**Перечень  
видов функционального использования земель,  
применяемый при проведении государственной кадастровой  
оценки земли**

№	Вид функционального использования земель
1	Земли под жилыми домами многоэтажной и повышенной этажности застройки
2	Земли под домами индивидуальной жилой застройкой
3	Земли дачных и садоводческих объединений граждан
4	Земли гаражей и автостоянок
5	Земли под объектами торговли, общественного питания, бытового обслуживания, автозаправочными и газонаполнительными станциями, предприятиями автосервиса
6	Земли учреждений и организаций народного образования, земли под объектами здравоохранения и социального обеспечения физической культуры и спорта, культуры и искусства, религиозными объектами
7	Земли под промышленными объектами, объектами коммунального хозяйства, объектами материально-технического, продовольственного снабжения, сбыта и заготовок, под объектами транспорта (за исключением земельных участков под автозаправочными и газонаполнительными станциями, предприятиями автосервиса, гаражей и автостоянок), под объектами связи
8	Земли под административно-управленческими и общественными объектами, земли предприятий, организаций, учреждений финансирования, кредитования, страхования и пенсионного обеспечения
9	Земли под военными объектами
10	Земли под зданиями (строениями) рекреации
11	Земли под сельскохозяйственными зданиями (строениями) и сельскохозяйственные угодья
12	Земли под лесами в поселениях (в том числе городскими лесами), под древесно-кустарниковой растительностью, не входящей в лесной фонд (в том числе лесопарками, парками, скверами, бульварами)
13	Земли под обособленными водными объектами, находящимися в муниципальной собственности
14	Прочие земли поселений (в том числе геонимы в поселениях и земли — резерв)



Для каждого вида функционального использования определяется некая величина, которая и представляет собой кадастровую стоимость участка земли в определенной оценочной зоне. То есть, в рамках первичной оценочной территориальной единицы могут существовать 14 показателей стоимостной оценки земли, соответствующих не наилучшему, а текущему использованию земли в данной оценочной единице. Например, стоимость земли под промышленными объектами, стоимость земли под жильем и т.д.

Для земельных участков с известными ценами сделок продажи прав аренды используются данные сделок. Расчет стоимости проводится по формуле:

$$P = C_{a.п.} + (Aг - 3Нг) \times K,$$

где:  $P$  — кадастровая стоимость единицы площади незастроенного земельного участка;  $C_{a.п.}$  — цена продажи права аренды на конкурсе;  $Aг$  — размер арендной платы за землю;  $3Нг$  — размер земельного налога;  $K$  — срок капитализации, рассчитанный исходя из размеров банковской ставки по кредиту (валютному).

Для земельных участков, занятых зданиями, используется метод выделения, позволяющий выделить стоимость земли из стоимости единого объекта недвижимости, главным образом, квартир в многоэтажных домах. Для этого применяется формула:

$$P_з = \frac{P1 - СНС \times (1 - Кизн)}{Kзем},$$

где:  $P_з$  — стоимость земли под типичным объектом;  $P1$  — рыночная стоимость типичного объекта (квартиры);  $СНС$  — стоимость нового строительства типичного объекта;  $Кизн$  — коэффициент износа типичного объекта;  $Kзем$  — доля земли, приходящаяся на 1 кв. м. общей площади жилых помещений для застройки различной этажности.

Типичные объекты, для которых стоимость земли рассчитывается подобным образом, выделяются в границах кластеров или однородных участков территорий. Кластеры выделяются с использованием методов математической статистики и факторного анализа.

Процедура оценки земли сводится к следующим этапам:

- 1) выделение на оцениваемой территории групп (кластеров) однородных по общности признаков (ценообразующих факторов) объектов (районов на территории субъекта РФ, поселений на территории района, кварталов, участков, характерных точек на территории поселения) и отнесение оцениваемых объектов к конкретному кластеру;

- 2) выделение тестовых объектов для каждого кластера — наиболее типичных (при выборе должен учитываться имеющийся объемом рыночной информации по объектам кластера) и определение формы аналитических зависимостей между ценами сделок и факторной оценкой инфраструктурного потенциала этих объектов. Расчет по полученным тестовым объектам (центрам кластеров) удельных показателей кадастровой стоимости земель поселений;
- 3) распределение (присвоение) на основе полученных зависимостей удельных показателей кадастровой стоимости земель по выделенным на оцениваемой территории группам объектов (кластерам);
- 4) расчет кадастровой стоимости земельных участков на основе удельного показателя кадастровой стоимости земель поселений по кластеру, в котором находится земельный участок, площади и других локальных характеристик земельного участка (и/или объекта недвижимости расположенном на земельном участке).

**Методика государственной кадастровой оценки земель садоводческих, огороднических и дачных объединений** (утверждена Приказом Росземкадастра от 26.08.2002 № П/307 )

Методика предназначена для оценки земель садоводческих, огороднических и дачных объединений. Принципы оценки данных земель состоят в выделении методами факторного анализа однородных объектов — кластеров (объединений), и определении для них показателей стоимости земли, рассчитанной в среднем по объединению и по отдельному участку.

Расчет стоимости земельных участков в составе объединений рекомендуется проводить в соответствии с Методическими рекомендациями по определению рыночной стоимости земельных участков, утвержденных распоряжением Минимущества России от 06.03.2002 №568-р.

При использовании результатов кадастровой оценки земли следует помнить, что показатели кадастровой стоимости являются нормативными и не могут быть применены для определения рыночной стоимости и, соответственно, показателей стоимости, производных от рыночной стоимости. Они могут быть использованы, только в установленных законодательством целях.

## Глава 14

# ОЦЕНКА РЫНОЧНОЙ СТОИМОСТИ ЗЕМЛИ. ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ И ПОДХОДЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ОЦЕНКЕ

### 14.1. Назначение оценки рыночной стоимости земли

Оценка земли и других природных ресурсов, как самостоятельное направление экономических исследований, в России имеет продолжительную историю. У нас в стране сложились определенные научные школы, со своими подходами и позициями по вопросам стоимостной оценки природных ресурсов. Данные школы ориентировались на плановую экономику и использовали терминологию и методы оценки, отвечавшие практическим задачам управления народным хозяйством, существовавшим в те годы, в основном связанным с выравниванием экономических условий производства разных субъектов хозяйственных отношений. Для этих целей применялись нормативные показатели, получаемые с использованием утвержденных стоимостных величин и технологий расчета. Тенденция применения нормативных показателей сохраняется и в настоящее время. Наиболее типичными нормативными показателями, которые используются для стоимостной оценки земли, являются нормативная цена земли и кадастровая стоимость земельных участков.

Поскольку все природные ресурсы находились в государственной собственности, и их оборот отсутствовал, оценка рыночной стоимости ресурсов не требовалась и, соответственно не проводилась.

Сейчас ситуация меняется. Развитие рыночных отношений приводит к появлению реальной потребности в оценке рыночной стоимости природных ресурсов и прав, связанных с их использованием. Разрешена купля-продажа земли, права ее долгосрочной и краткосрочной аренды, права застройки. Хотя другие виды природных ресурсов находятся в государственной собственности, продажа прав, дающих возможность использовать эти ресурсы, также разрешена. К таким правам относятся: аренда и концессия лесных участков, покупка леса на корню, право использования месторождений полезных ископаемых в целях их добычи, право вылова рыбы в результате приобретения квоты на вылов и т.д. Данные права продаются или передаются собственником природных ресурсов — государством в лице уполномоченных органов субъектам, ведущим коммерческую деятельность. Частично данная продажа осуществляется с применением

ем процедуры торгов — конкурсов, аукционов, постепенно формируя рынок подобного рода прав и требуя методического обеспечения определения их рыночной стоимости.

Государство как собственник природных ресурсов, предоставляя их в пользование или продавая, должно знать их стоимость, чтобы устанавливать справедливую, прозрачную и эффективную для общества систему платежей и налогов.

В настоящее время в России для решения поставленных задач развивается два направления в сфере оценки земли: оценка кадастровой стоимости и оценка рыночной стоимости. Применение кадастровой стоимости для целей повышения эффективности использования имеющегося природно-ресурсного потенциала не решает проблему, так как данный показатель по своему содержанию является нормативным (то есть, назначенным для определенных целей и на определенный срок) и совпадает с реальными ценовыми пропорциями, складывающимися на различных рынках. Он, в лучшем случае, позволяет только давать сравнительную оценку ценности разных по качеству земель и иных природных ресурсов. Поскольку природные ресурсы при передаче их в пользование и продаже из государственной собственности вовлекаются в сделку, то для определения цены сделки нужна оценка их рыночной стоимости.

### **Кадастровая стоимость**

Согласно действующему земельному законодательству для целей налогообложения устанавливается кадастровая стоимость земельного участка. Для определения кадастровой стоимости проводится государственная кадастровая оценка земли. Кадастровая стоимость представляет собой расчетный показатель, определяемый по утвержденным методикам. Кадастровая стоимость не формируется сама в результате поведения участников рынка, а ее устанавливают по расчетным моделям или регламентированным правилам. Так как данный показатель является субъективным, в законодательстве предусмотрена возможность использования для установления кадастровой стоимости земельного участка его рыночной стоимости. Так, в статье 66 Земельного кодекса говорится, что в случаях определения рыночной стоимости земельного участка кадастровая стоимость земельного участка устанавливается в процентах от его рыночной стоимости.

### **Оценка рыночной стоимости**

Оценка рыночной стоимости земли и природных ресурсов, а также прав, связанных с их использованием, является сравнительно но-

вым научным и практическим направлением деятельности в России и требует выработки терминологии и методологии, совместимой с международными и европейскими стандартами оценки и, в то же время, учитывающей национальную специфику, которая проявляется в правовых особенностях использования природных ресурсов, условиях формирования их рынков и практическом применении оценочных показателей.

Целью оценки рыночной стоимости земли является совершение сделки с земельным участком, имущественным комплексом или вещными правами на объект недвижимости. Оценка рыночной стоимости земли может также проводиться и в иных целях, например, в целях установления земельного налога и арендной платы за землю, налога, компенсации ущерба и убытков в случае реквизиции или изъятия земельного участка, принятия решений в сфере планирования использования территории и др.

Целью оценки стоимости природных ресурсы (объектов) является оценка стоимости прав пользования данными природными ресурсами или продуктами (услугами), производимыми из них. Данные оценки проводятся для установления платы за природопользование. Они также могут проводиться и для других целей, например для целей совершения сделок с имущественными правами на природные объекты, оценки активов предприятий.

Наиболее характерными случаями, когда может возникнуть и возникает потребность в оценке рыночной стоимости земельных участков и прав, связанных с их использованием, являются: продажа земельных участков, осуществление инвестиционных проектов, получение кредита под залог земельного участка или прав на него, определение арендной платы, установление земельного налога, страхование имущества, введение рентных платежей на основные виды природных ресурсов и т.д.

Оценка рыночной стоимости земли и природных ресурсов может быть использована:

- в случае вовлечения земельных участков в сделку, в том числе в целях их приватизации, передачи в доверительное управление, либо передачи в аренду;
- при предоставлении природных ресурсов и объектов в пользование на правах аренды, концессии, на правах соглашения о разделе продукции на торгах;
- при установлении кадастровой оценки земли;

- при изъятии (выкупе) земельных участков для государственных или муниципальных нужд;
- при реквизиции земель;
- при определении начальной цены земельного участка на торгах;
- при подведении итогов конкурсов по продаже прав на земельные участки;
- при залоге земельных участков, находящихся в государственной и муниципальной собственности;
- при определении цен продажи земельных участков без процедуры торгов;
- при определении убытков и потерь, вызванных неправомерными действиями землепользователей;
- при оценке экологического ущерба;
- при определении экономической эффективности принимаемых градостроительных решений;
- при оценке последствий установления ограничений и обременений по использованию земельных участков;
- при установлении градостроительных регламентов (видов разрешенного использования);
- в иных случаях, предусмотренных законодательством об оценочной деятельности.

### **Рыночная стоимость земли**

В соответствии с законом об оценочной деятельности рыночная стоимость — это наиболее вероятная цена, по которой данный объект оценки может быть отчужден на открытом рынке в условиях конкуренции, когда стороны сделки действуют разумно, располагая всей необходимой информацией, а на величине цены сделки не отражаются какие-либо чрезвычайные обстоятельства. Применительно к земле, это означает, что рыночная стоимость земельного участка — это цена, которую можно было бы получить на свободном рынке земельных участков в соответствии с физическими свойствами земельного участка и правовыми и экономическими условиями обычных деловых операций без учета необычных или личных отношений. Под обычными деловыми операциями понимаются, сделки, формирующие такой рынок земельных участков, на котором

- ни покупатель, ни продавец не действуют под давлением или принуждением;

- покупатель и продавец не действуют в условиях спешки и пользуются обычной практикой продаж (в случае необходимости подключая профессиональных консультантов);
- стоимость определяется исключительно объективной возможностью стабильного использования земельного участка.

## 14.2. Особенности земли, как товара

Земля обладает двойственной природой и может рассматриваться как природный ресурс или некая территория, используемая для разных целей, и как объект недвижимости, имущественные права на который могут выступать в качестве товара. Как природный ресурс земля обладает социальной и экономической ценностью, величина которой зависит от тех функций, которые она выполняет. Как товар земля обладает стоимостью, которая также может быть измерена и определена.

Товаром являются земельные участки и отдельные права на них. Как товар земля обладает определенной спецификой, обусловленной ее природой.

К особенностям земли как товара относится: ее ограниченность и невосполнимость, как природного ресурса, долговечность, возможность многофункционального использования, уникальность и невозможность перемещения, то есть недвижимость. Данные особенности являются основными факторами, формирующими стоимость любого земельного участка.

**Ограниченность** и невосполнимость земли проявляется в том, что земельный участок не может быть создан рукотворно. Вследствие этого предложение земельных участков отличается относительной стабильностью.

**Долговечность** проявляется в том, что земля, как пространство, территория не подвержена физическому старению, не разрушается и не исчезает со временем и может быть использована практически в течение неограниченного количества времени за исключением случаев ее загрязнения, приводящих к невозможности дальнейшего использования, например радиоактивного заражения, истощения почв в результате эрозии, засоления и других подобных явлений. Резкие изменения в количественных характеристиках земли, приводящими к невозможности ее дальнейшего использования бывают связаны с природным катаклизмами или геологическими процессами, протяженность которых выходит за рамки человеческой жизни.

**Многофункциональность** использования означает, что один и тот же участок может использоваться разными способами в зависимости от тех функций, которые могут выполнять природные объекты, а также от видов землепользования, которые разрешены для данного участка. Возможность многофункционального использования связана со способностью земли производить различные товары и услуги и служить местом различных видов пользования. Использование земли может быть альтернативным, то есть исключаящим другие виды пользования, например застройка, а также многоцелевым, означающим получение доходов более, чем от одного вида пользования. Пользование, приносящее большие доходы, считается наиболее эффективным.

**Уникальность** земли как товара проявляется в разном качестве земельных участков, которое определяется различной продуктивностью, связанных с данным земельным участком природных объектов, например почвы или леса; расположением земельного участка, изменить которое нельзя. Последняя особенность самым тесным образом связана с таким свойством земли как ее **недвижимый** в вещественном отношении характер. Земельный участок не может быть перемещен в другое место или заменен другим участком. Благодаря неподвижности земельных участков каждый объект недвижимости обладает уникальным местоположением

**Ограниченность в способах использования.** Землю нельзя использовать произвольно исключительно по своему усмотрению, а только тем способом, который разрешен правовыми нормами, то есть считается приемлемым для общества. Это связано с тем, что при использовании земли в силу ее ограниченности и двойственного характера, возникает множество конфликтов интересов, как в отношении способов использования, так и в отношении распределения доходов, получаемых от владения и использования земельных участков. Во всех странах существует государственное регулирование землепользования, результатом чего является установление определенных ограничений и запретов, а также мер экономического воздействия на землепользователей, оказывающих сильное влияние на поведение рынка земли и формирование рыночной стоимости земельных участков.

### 14.3. Основные принципы оценки рыночной стоимости земли

В основе применяемых методов оценки рыночной стоимости лежат принципы формирования стоимости, традиционно называемых



оценочными принципами. Данные принципы не подчинены законодательному регулированию, а следуют из определения рыночной стоимости как цены, которую можно достичь «в рамках обычных деловых операций». Они вытекают из рыночных механизмов, господствующих на свободно функционирующем рынке земельных участков. Оценочные принципы позволяют формализовать процедуру оценки по объективным критериям, так как исходят из поведения участников рынка недвижимости и отражают основные факторы, влияющие на формирование рыночной стоимости. Наиболее важными и существенными принципами формирования стоимости земли являются:

- принцип полезности;
- принцип ожидания;
- принцип предложения и спроса;
- принцип замещения;
- принцип остаточной продуктивности;
- принцип зависимости или местоположения;
- принцип наиболее эффективного использования.

### **Полезность**

Считается, что земля имеет стоимость благодаря ее полезности или способности удовлетворять определенным потребностям конкретных пользователей, например, служить местом для размещения жилого дома или промышленного здания, являться источником получения дохода от производства сельскохозяйственной продукции, заготовки древесины или просто быть местом отдыха. Согласно Международным стандартам оценки стоимость земли устанавливается посредством оценивания ее полезности в терминах юридических, физических, функциональных, экономических и экологических факторов, определяющих ее продуктивность.

### **Ожидание**

Ожидание означает, что стоимость земли создается на основе наших представлений о будущих выгодах, которые можно будет получить при использовании земельного участка. Стоимость земли определяется представлениями участников рынка о величине и продолжительности будущего потока дохода, создаваемого земельным участком, например дохода от ведения сельского хозяйства, размещения торговых объектов, сдачи в аренду помещений после застройки земельного участка или его последующей перепродажи.

### **Предложение и спрос**

Также как и на любой товар, на стоимость земли оказывают влияние факторы спроса и предложения. Если спрос на земельные участки в каком-то определенном месте растёт, а предложение не увеличивается, то растут и цены. Соответственно если спрос падает, а предложение возрастает, то цены снижаются. Когда спрос и предложение равны и сбалансированы, цены, складывающиеся на землю, обычно отражают ее рыночную стоимость. Однако в отношении земли спрос бывает более изменчив, чем предложение. Это связано с тем, что количество земельных участков, выставляемых на продажу, обычно ограничено, и не может быть увеличено, даже в том случае, когда спрос на них резко возрастает. Земля является ограниченным ресурсом, товаром с неэластичным предложением, уровень цен на который определяется не столько предложением, сколько спросом и финансовыми возможностями покупателей.

### **Принцип замещения**

Принцип замещения означает, что покупатель не будет платить более высокую цену за земельный участок, если он может купить такой же земельный участок, но по более низкой цене. Действие этого принципа в отношении земли означает, что рыночная стоимость земли устанавливается по уровню наиболее низких цен на земельные участки аналогичного качества и предложения. На действии этого принципа построено применение метода сравнения продаж.

### **Принцип остаточной продуктивности**

Принцип остаточной продуктивности означает, что стоимость земли определяется доходом, оставшимся после оплаты привлеченных к земле рабочей силы, капитала и предпринимательских усилий. Доход, приписываемый земле, называется рентой, которая формирует рыночную стоимость земли. Из принципа остаточной продуктивности следует, что рыночная стоимость земли, взятой отдельно, составляет разницу между общей рыночной стоимостью земельного участка с учетом всех улучшений и стоимостью самих улучшений.

### **Принцип зависимости или местоположения**

Принцип зависимости означает, что стоимость земельного участка зависит от его местоположения и формируется его окружением, теми видами землепользования, которые преобладают в округе и признаются наиболее эффективными видами использования земельных участков, приносящими наибольшие доходы. Принцип зависимости означает, что если текущее использование земельного

участка не соответствует преобладающим видам землепользования, оно не может рассматриваться в качестве землепользования, обеспечивающего формирование рыночной стоимости. Местоположение земельного участка является одним из важнейших факторов, оказывающим влияние на его стоимость. Через местоположение земельного участка можно учесть влияние большого количества других ценообразующих факторов, связанных с правовыми, физическими, экологическими характеристиками земельного участка, а также иными социальными мотивациям.

### **Принцип наиболее эффективного использования**

Принцип наиболее эффективного использования означает, что рыночная стоимость земельного участка формируется его наиболее эффективным использованием или таким использованием, которое является наиболее вероятным, физически возможным, юридически допустимым, финансово осуществимым, имеет надлежащее оправдание, и при котором стоимость оцениваемого имущества является наивысшей.

Данный принцип означает, что в процессе оценки определяется такое использование, которое среди всех наиболее вероятных, физически возможных, юридически не запрещенных, финансово целесообразных видов использования обеспечивает максимальную стоимость объекта недвижимости. Иначе говоря, из всех возможных (разрешенных) вариантов его использования выбирается наиболее доходный, и именно он используется для оценки. При этом учитываются только те варианты, которые, во-первых, соответствуют юридическим нормам, включая градостроительные ограничения, требованиям по охране окружающей среды, памятников истории, архитектуры, благоустройства прилегающей территории, во-вторых, реализация которых возможна физически и, в-третьих, которые приносят доход. В результате выбирается тот вариант использования, при котором может быть получена максимальная цена с учетом всех ограничений.

При определении наиболее эффективного использования принимаются во внимание:

- преобладающие способы землепользования в ближайшей окрестности оцениваемого объекта недвижимости;
- существующие нормы зонирования (разрешенные виды использования);

- градостроительные и природоохранные ограничения по застройке земельного участка;
- ожидаемые изменения на рынке недвижимости;
- существующее использование недвижимости.

Данный принцип также означает, что рыночная стоимость земли определяется не фактически осуществляемым или текущим использованием земельного участка, а способом землепользования, приводящим к получению самых высоких доходов. В жизни наиболее эффективное использование может не совпадать с существующим использованием оцениваемого объекта недвижимости.

При определении наиболее эффективного использования земельный участок всегда рассматривается как незастроенный, и это является общепринятой практикой. Стоимость самой земли, взятой отдельно, может не только равняться стоимости земельного участка с улучшениями, но и превышать ее. Это будет означать, что стоимость улучшений является отрицательной, вследствие их износа, сами строения требуют сноса, а использование земельного участка не отвечает принципу наиболее эффективного использования.

Анализ наиболее эффективного использования является обязательным этапом оценки. Анализ наиболее эффективного использования проводится как для застроенных, так и для незастроенных земельных участков.

При анализе и определении наиболее эффективного использования незастроенных земельных участков определяется несколько видов предполагаемого использования, в том числе и такого, как оставление данного участка незастроенным. Далее определяются все расходы и доходы, связанные с осуществлением предполагаемых проектов и из них выводится остаточная стоимость земли. Вариант, обеспечивающий ее наибольшее значение, может считаться наиболее эффективным использованием.

Но во избежание спекулятивных эффектов следует иметь в виду только то пользование, которое может быть в максимальной степени реализовано в рамках заданных правовых условий и экономических возможностей. Этот принцип имеет определенные границы, а именно, в случаях, когда из-за существующей застройки реализовать максимально эффективное использование представляется маловероятным. Там, где с учетом существующего использования земли не может быть немедленно реализовано наиболее эффективное использование, оно должно учитываться только в ограниченных рамках.

К другим принципам, также влияющие на формирование рыночной стоимости земли относится **принцип баланса**, означающий, что показатели стоимости меняются, если нарушается баланс между различными элементами рыночной среды, **принцип изменения**, означающий, что цены на землю меняются во времени.

#### **14.4. Факторы, влияющие на рыночную стоимость земли**

На стоимость земли влияет совокупность факторов, которые можно объединить в следующие основные группы:

- социальные и демографические особенности;
- общая экономическая ситуация;
- правовое регулирование и действующие системы налогообложения;
- природные условия и окружающая среда;
- физические и качественные характеристики земельного участка;
- расположение земельного участка;
- доход, который можно получить, используя земельный участок.

К социальным факторам относится демографическая структура населения, его численность, плотность, состав, сложившиеся системы расселения. К общей экономической ситуации относится экономическая ситуация стране и регионе, инвестиционный климат, рынок долгосрочных кредитов; уровень доходов населения, тенденции развития местности. К правовому регулированию относятся правовые нормы частного и публичного права, например, сервитуты, права пользования и вещные права и обязательства, виды разрешенного использования земли и устанавливаемые градостроительные и природоохранные режимы, законодательные требования по уплате налогов, сборов и иных земельных платежей, налогов на строительство и др. К природным условиям относятся климат, геологические и гидрологические условия, состояние окружающей среды, красивый вид или ландшафт, наличие или отсутствие мест рекреации; наличие или отсутствие вредных экологических факторов на участке или в ближайшем окружении. К физическим и качественным характеристикам земельного участка относятся размер и форма участка, рельеф, ориентация участка по сторонам света, положение по отношению к соседним участкам; инженерная подготовка участка, характеристика земли (качество почв, наличие воды), вид и объем полезной застройки.

К факторам расположения относят: близость к транспортным магистралям, объектам социальной инфраструктуры района (магазинам, школам, больницам, рынкам), соседство с привлекательными или, наоборот, непривлекательными объектами. Например, участок может быть расположен в престижном месте, месте с красивым ландшафтом, рекой или вблизи свалки.

#### **14.5. Подходы, используемые при оценке рыночной стоимости земли**

В соответствии с общепринятой практикой оценка рыночной стоимости проводится с использованием трех методологических подходов: затратного, сравнительного и доходного. При оценке земли могут использоваться методы одного подхода или методы, представляющие их комбинацию. Выбор метода зависит от объекта оценки, информационной обеспеченности, его соответствия наиболее типичному виду использования объекта оценки и других. Рыночная стоимость земли в первую очередь должна определяться по результату того метода, который определяет цену в условиях обычного делового оборота. Так, например, продажа земельных участков, которые служат получению дохода, происходит преимущественно по капитализированной стоимости будущих доходов, так что в этом случае было бы логично отдать приоритет доходному методу. Выбор должен быть обоснован с учетом реальной ситуации, складывающейся на рынке земельных участков. Однако, традиционно считается, что наиболее надежным способом определения рыночной стоимости земли являются методы сравнительного подхода.

##### **Сравнительный подход**

Под сравнительным подходом понимается совокупность методов оценки стоимости, основанных на сравнении объекта оценки с аналогичными объектами, в отношении которых имеется информация о ценах сделок с ними.

Сравнительный подход исходит из предпосылки, что стоимость оцениваемого имущества определяется на основе анализа цен сделок со схожим по своим характеристикам имуществом. Сравнительный подход используется при наличии информации о рыночных ценах сделок со схожими по своим характеристикам объектам недвижимости. Все методы оценки недвижимости, применяемые в рамках сравнительного подхода, основаны на определении стоимости оцениваемого объекта на основе цен недавних сделок с аналогичными объектами. Оценщик рассматривает сопоставимые объекты, кото-

рые были проданы на соответствующем рынке. При этом в цены сопоставимых объектов вносятся поправки, учитывающие отличия объектов аналогов и объекта оценки.

В литературе сравнительный подход очень часто отождествляется с методом сравнения продаж, рыночным методом или методом оценки по сопоставимым продажам.

Суть этого метода проста и понятна: и покупатель, и продавец хотят знать, сколько стоили на рынке аналогичные, уже проданные и купленные объекты, то есть они должны быть уверены, что цена справедлива, приемлема для всех других участников рынка и каждая из сторон в данной сделке не окажется в убытке. Поэтому данный метод основан на систематизации и сопоставлении всех имеющихся на момент проведения оценки данных по уже проданным аналогичным земельным участкам. В то же время часто проводится оценка и по сопоставительному анализу рыночных цен спроса и предложения.

При отборе и предварительном анализе объектов для сопоставления важно также учитывать и любые необычайные воздействия на цены сопоставимых сделок: угроза изъятия залога при невыполнении условий кредитного договора, потребность в быстрой купле или продаже, изменение местных правил и т.д.

Обычно из базы для сопоставления выделяют также цены, выплачиваемые федеральными или местными органами власти при отчуждении участка земли для соответствующих нужд, поскольку они могут содержать элементы принуждения.

### **Доходный подход**

Под доходным подходом понимается совокупность методов оценки стоимости, основанных на определении ожидаемых доходов от объекта оценки. Согласно доходному подходу, стоимость объекта недвижимости определяется его потенциальной способностью приносить доход. Доходный подход используется при наличии рыночной информации о доходах от объектов недвижимости.

Данный подход основан на принципе ожидания с учетом принципов наилучшего и наиболее эффективного использования. К методам оценки земли, применяемым в рамках данного подхода, относятся метод прямой капитализации дохода (земельной ренты), а также методы дисконтированных денежных потоков. При использовании доходного подхода оценивается текущая стоимость будущих доходов от владения имуществом, включая как сдачу его в аренду, так и возможную продажу. Потоки доходов от коммерческого использования

имущества и выручка от его перепродажи (реверсия) за вычетом потоков затрат капитализируются в текущую (пересчитанную на сегодняшний день) общую стоимость. Расчеты стоимости по методам, отнесенным к данному подходу, основаны на достаточно простом соотношении:

$$V = \frac{I}{R},$$

где  $I$  — доход,  $R$  — норма или коэффициент капитализации, или, используя фактор, обратный величине нормы капитализации:

$$V = I \times M.$$

Здесь  $M$  — мультипликатор дохода (фактор).

Однако техника расчетов достаточно сложна, поскольку доходы распределены во времени и могут существенно изменяться, а норма капитализации или соответствующий мультипликатор зависят как от состояния экономики и финансовой системы страны, системы правовых гарантий участникам земельного рынка, так и собственно от состояния самого рынка.

Поэтому использование данного метода требует проведения широких экономических и рыночных исследований для определения адекватных значений нормы капитализации и иных факторов.

Норму или коэффициент капитализации определяют на основе исследования приемлемых ставок дохода от эксплуатации аналогичных объектов недвижимости с учетом анализа факторов риска и дисконта (применительно к конкретным условиям данной страны и города) по методике кумулятивного построения или иными способами.

При применении доходного подхода, стоимость приносящей доход недвижимости определяется величиной, качеством и продолжительностью периода получения всех выгод, которые данный объект, как ожидается, будет приносить в будущем в процессе оставшейся экономической жизни. Оценщик, внимательно изучающий соответствующую рыночную информацию, должен пересчитать эти выгоды в единую сумму текущей стоимости. Цена владения (пользования) может определяться не только через величину постоянного потока дохода (арендной платы). Это может быть любое, выраженное в денежной форме определение потребительской полезности или ценности недвижимости, как товара. Например, при оценке земли под строительство жилого дома можно рассматривать доход не от аренды жилых помещений, а от продажи их в собственность.



При оценке стоимости объекта недвижимости доходными методами следует учитывать, что рыночная стоимость зависит от текущей стоимости не любого из возможных использований, а только наиболее эффективного использования объекта. Поэтому при решении задачи нахождения текущей стоимости приходится определять цену аренды помещений при различных вариантах функционирования недвижимости. Оценщик должен проанализировать весь диапазон цен аренды на аналогичные помещения при разных функциональных и технических характеристиках с учетом затрат на проведение необходимой реконструкции и текущего ремонта объекта оценки, оплату коммунальных услуг, содержание управленческого персонала, рекламу, маркетинг и прочее. Необходимо также учесть денежные отчисления для покупки или постройки в будущем нового объекта взамен изношенного.

Все денежные потоки рассматриваются с учетом их стоимости во времени и риска неполучения прогнозируемой величины дохода. Ставки дисконта при доходном подходе играют роль целевой прибыли на инвестиции в недвижимость. То есть, решается задача определения цены объекта на основе анализа безубыточности и обеспечения целевой прибыли.

### **Затратный подход**

К затратному подходу относится совокупность методов оценки стоимости, основанных на определении затрат, необходимых для воспроизводства (восстановления) либо замещения объекта оценки, с учетом его износа. Затратный подход основан на сравнении затрат по созданию объекта недвижимости, эквивалентному по своей полезности оцениваемому или сопоставимому с оцениваемым. Считается, что разумный инвестор не заплатит за объект недвижимости больше, чем за приобретение прав на земельный участок и строительство на нем аналогичного здания.

Данный подход применяется при отсутствии рыночной информации о ценах сделок или доходов от объектов недвижимости.

При оценке земли затратный подход используется в основном для определения стоимости улучшений, находящихся на земельном участке (зданий, строений сооружений) для выделения земельной составляющей в стоимости единого объекта недвижимости.

Затратный подход довольно широко используется в практике оценки природных ресурсов и объектов, а также природных благ, продуцируемых этими объектами. Сумма затрат на подготовку и ис-

пользование природного ресурса применяется в качестве отправной точки при определении цены ресурса. Затраты, необходимые на перемещение, замещение или воссоздание природного объекта рассматриваются как минимальная экономическая оценка природного объекта и являются основанием для расчета компенсационных платежей для физического возмещения теряемого природного объекта. Например, если в результате добычи полезных ископаемых, изымается или разрушается плодородный слой почвы, то минимальной величиной платы и одновременно стоимостной оценкой теряемой или деградированной почвы будут затраты на восстановление плодородия этого участка (рекультивация) или повышение плодородия другого участка для компенсации потери первого участка как природного объекта. Аналогично, при использовании участка для ведения сельского хозяйства минимальной величиной платы должны быть затраты на поддержание плодородия используемых сельскохозяйственных угодий. Типичным примером воспроизводственных платежей, рассчитанных на основе затратного подхода были ныне ликвидированные отчисления на воспроизводство минерально-сырьевой базы.

Несмотря на относительную простоту и возможность широкого использования, затратный подход содержит в себе принципиальное противоречие с точки зрения оценки стоимости природного ресурса (объекта): чем лучше природный ресурс, тем меньшую оценку в соответствии с затратной концепцией он может получить. Так, лучшие черноземные почвы требуют меньше затрат на подготовку и использование в сельском хозяйстве, чем аналогичный участок, расположенный на подзолистых заболоченных почвах. То же и с месторождениями полезных ископаемых — чем меньше эксплуатационные затраты, тем дешевле объект оценки. Получается парадокс: чем выше качество природного объекта и меньше затраты на его эксплуатацию, тем меньше его стоимостная оценка, проведенная методом суммирования затрат на его освоение. В городах складывается обратная картина — чем дороже работы по созданию инженерной инфраструктуры (имеется в виду удорожание, связанное с горно-геологическим, топографическими особенностями или удаленностью от центральных объектов), тем ценнее участок. Именно это противоречие ограничивает применение затратного подхода к земле и природным объектам. К недостаткам затратного подхода также относится сложность в условиях инфляции точного расчета стоимости затрат

на создание и воспроизводство даже небольшого объекта недвижимости.

Однако для получения ориентиров по минимальной стоимости земель, занятых природными объектами, не имеющими рыночной стоимости, например, городскими зелеными насаждениями. В Европейских стандартах оценки данный подход рекомендуется использовать для оценки многолетних сельскохозяйственных культур.

## **Глава 15**

# **МЕТОДЫ ОЦЕНКИ РЫНОЧНОЙ СТОИМОСТИ ЗЕМЛИ**

### **15.1. Методы оценки земли**

В теории оценки недвижимости для определения стоимости земли используется ряд унифицированных методов. Они являются общими методическими приемами и технологиями оценки, которые могут быть применены для оценки земельных участков с любым типом землепользования. Данные методы могут использоваться как для оценки земли в городах, пригородах, сельских населенных пунктах, так и для оценки сельскохозяйственных и лесных угодий. Отличия в их применении для оценки разных типов земель заключаются в способах расчета исходных показателей, например, лесного дохода или дохода от сельского хозяйства, а также в выборе элементов сравнения и факторов, влияющих на стоимость земли. Возможность и целесообразность применения того или иного метода зависит от целей оценки, типа оцениваемой недвижимости, наличия исходных данных. Обязательным условием определения рыночной стоимости земли любым методом является использование рыночных данных.

Объектом оценки стоимости земли могут выступать как свободные от застройки земельные участки, так земельные участки (собственно земля) в составе единого имущественного комплекса или объекта недвижимости. Особенностью оценки рыночной стоимости земли является то, что любой земельный участок рассматривается как условно свободный, или не занятый зданиями, сооружениями, строениями или иными объектами недвижимого имущества, которые могут не соответствовать ее наиболее эффективному использованию. Для оценки стоимости земли могут применяться методы одного подхода, например, сравнительного или доходного подхода, а также методы, представляющие комбинацию разных подходов.

В Международных стандартах для оценки земли рекомендуется применять следующие методы оценки:

- способ сравнения продаж;
- разнесение;
- извлечение (абстракция);
- остаточной стоимости;
- способ развития территории;
- капитализации арендной платы за свободный участок.

В Методических рекомендациях оценки стоимости земельных участков, утвержденных Минимуществом России, принята классификация методов оценки земельных участков, в целом соответствующая классификации и содержанию методов оценки земли, рекомендуемых Международными стандартами оценки. В рекомендациях рассматриваются следующие методы оценки земли:

- метод сравнения продаж;
- метод распределения (соответствует методу разнесения);
- метод выделения (соответствует методу извлечения);
- метод капитализации земельной ренты (соответствует методу капитализации арендной платы за свободный участок);
- метод остатка для земли;
- метод предполагаемого использования (соответствует способу развития территории).

К сравнительному подходу относится метод сравнения продаж, к доходному подходу относится метод капитализации земельной ренты и предполагаемого использования. Остальные методы представляют собой комбинацию разных подходов. Отнесение методов к тому или иному методологическому подходу часто носит условный характер, так как каждый из перечисленных методов может содержать отдельные элементы всех трех подходов.

Процедура оценки стоимости земли соответствует общей процедуре оценки стоимости недвижимого имущества. В соответствии с Международными стандартами оценки она может состоять из следующих этапов:

- определение задания;
- предварительный анализ, отбор и сбор данных;
- анализ наиболее эффективного использования;
- выбор методов и оценка стоимости земельного участка;
- согласование показателей стоимости и окончательный расчет стоимости;
- подготовка отчета об установленной стоимости (если оценка стоимости земли является самостоятельным заданием).

## **15.2. Метод сравнения продаж**

Расчет рыночной стоимости участка земли с использованием метода сравнения продаж основан на принципе замещения. Метод сравнения продаж может использоваться для оценки земли, которая фактически не застроена или рассматривается как незастроенная для целей оценки. Для использования метода необходима информация о

ценах продаж земельных участков, являющихся аналогами оцениваемого земельного участка.

Метод предполагает следующую последовательность действий:

- подбор участков земли, сопоставимых по ценообразующим факторам (элементам сравнения) с оцениваемым участком, с известными ценами продаж;
- внесение поправок в цены продаж сопоставимых земельных участков, позволяющих учесть отличия объекта оценки от сопоставимого объекта по выбранным ценообразующим факторам (корректировка цен продаж сопоставимых объектов);
- расчет стоимости земельного участка как среднего или средневзвешенного значения скорректированных цен сопоставимых объектов.

При отсутствии или недостатке данных о ценах сделок с земельными участками в районе оценки, целесообразно использовать информацию о ценах на земельные участки, сложившиеся в других районах, схожих по ценообразующим факторам с территорией оценки (численность, состав и структура населения, инфраструктурная обеспеченность, природные особенности, транспортная доступность и т.п.).

При отсутствии достоверной информации о ценах сделок с земельными участками допускается использование цен предложений с корректировкой на разницу между ценой предложения и ценой сделки, полученной на основе анализа рыночных данных.

В качестве единицы сравнения, как правило, следует использовать характерную для данного сегмента рынка единицу измерения (например, стоимость гектара, квадратного метра земельного участка).

Корректировка цен продаж сопоставимых незастроенных участков осуществляется по следующим элементам сравнения:

- имущественные права: обременение договорами аренды с условиями, не соответствующими рыночным, отсутствие права собственности на землю и т.п.;
- условия финансирования: использование при покупке кредитных ресурсов на условиях, не соответствующих рыночным, рассрочка платежей и т.п.;
- условия оплаты: безналичный расчет, наличные, векселя, взаимозачеты и т.п.;
- условия совершения сделки: нетипичные условия сделки, например, родственные отношения покупателя и продавца, продажа в условиях банкротства и т.п.;

- время заключения сделки с объектом-аналогом;
- местоположение и окружение;
- правовые и градостроительные ограничения по виду использования и застройке земельного участка;
- физические характеристики: рельеф, размеры и форма земельного участка;
- доступные коммунальные услуги (наличие или близость инженерных сетей, условия подключения к ним и т.п.).

Внесение поправок в цены сопоставимых участков по первым пяти элементам сравнения осуществляется на зависимой основе последовательно, а именно: каждая последующая корректировка выполняется на базе результата предыдущей. При этом последовательность корректировок не имеет значения.

Внесение поправок в цены сопоставимых участков по остальным элементам сравнения выполняется на независимой основе следующим образом:

- определяется алгебраическая сумма поправок в абсолютном или относительном (процентном) выражении;
- данная сумма используется для внесения поправки в цену аналога, полученную после внесения поправок по первым четырем элементам сравнения.

Значения поправок по всем элементам сравнения определяются с использованием количественных и качественных методов.

К количественным методам относят: анализ парного набора данных, статистический анализ, графический анализ, анализ издержек, анализ вторичных данных.

Метод анализа парного набора данных заключается в определении поправки по элементу сравнения путем сопоставления двух объектов сравнения, отличающихся друг от друга только одним элементом.

Метод статистического анализа заключается в определении поправок по элементам сравнения с использованием корреляционно-регрессионного анализа.

Метод графического анализа заключается в определении поправок с использованием графиков и номограмм.

Метод анализа издержек заключается в определении поправки к цене объекта аналога на основе оценки вклада затрат, связанных с добавлением или устранением элемента сравнения, по которому объект аналог отличается от объекта оценки.

Метод анализа вторичных данных заключается в определении поправок к цене объекта аналога по элементам сравнения на основе соответствующих данных, опубликованных в печати.

При правильном определении и внесении поправок откорректированные цены аналогов должны быть близки друг к другу и итоговое значение стоимости объекта оценки может быть определено простым усреднением конечных результатов корректировок каждого аналога. Значительные различия в конечных результатах свидетельствует о неверном проведении корректировки цен аналогов или неучете каких-то элементов сравнения. Неучет каких-то элементов сравнения может быть обусловлен объективными причинами, например, пассивностью рынка сделок с объектами, сопоставимыми с оцениваемым. В этом случае оценка итогового результата стоимости простым усреднением не может быть признана приемлемой. При наличии больших различий в результатах корректировок цен аналогов в качестве итогового результата целесообразно использовать их средневзвешенное значение, или при наличии большого количества аналогов — статистическое значение моды как наиболее часто встречающееся значение числового ряда.

#### **Пример для расчета моды**

Допустим, что в результате корректировок цен 16 аналогов получены следующие конечные результаты (см. таблицу 15.1).

*Таблица 15.1*

Номер аналога	1	2	3	4	5	6	7	8
Результат	100	135	108	111	150	139	141	142
Номер аналога	9	10	11	12	13	14	15	16
Результат	90	137	102	140	112	134	140	92

Ориентируясь на максимальное (150) и минимальное (90) значения результатов корректировок, составим числовой ряд (см. таблицу 15.2).

*Таблица 15.2*

Номер числа	1	2	3	4	5	6	7	8
Значение	90	94	98	102	106	110	114	118
Номер числа	9	10	11	12	13	14	15	16
Значение	122	126	130	134	138	142	146	150

Из совместного анализа таблиц следует, что максимальное количество (8) результатов: 135, 137, 134, 140, 139, 141, 142, 140 — попада-



ет в интервал от 134 до 142. Другими словами, если бы продавались земельные участки, аналогичные оцениваемому, то наибольшее количество сделок совершилось бы по ценам, находящимся в интервале от 134 до 142 денежных единиц.

Отсюда следует, что в качестве итогового значения можно взять либо интервал от 134 до 142 либо его середину — 138. Заметим, что итоговое значение, определенное по данным табл. 1 как среднее значение, равно 123 д.е.

К качественным методам относят метод общей группировки и метод индивидуальных опросов.

Метод общей группировки заключается в разбивке объектов-аналогов на две группы, лучших или худших по качеству в сравнении с объектом оценки, и использовании этой информации для определения наиболее вероятной цены объекта оценки.

Метод индивидуальных опросов основан на анализе мнений операторов рынка недвижимости о значениях того или иного ценообразующего фактора.

При использовании количественных методов результат расчета рыночной стоимости земельного участка определяется как среднее или средневзвешенное значение откорректированных цен аналогов.

При использовании качественных методов результат расчета рыночной стоимости определяется в соответствии с техникой конкретного качественного метода.

### **Примеры расчета рыночной стоимости земли методом сравнения продаж**

#### *Пример 1*

**Условия задачи.** Имеются данные о цене продажи незастроенного земельного участка аналога и его характеристики по сравнению с оцениваемым участком:

Цена — \$30 000.

Условия финансирования — на 6% лучше, чем у оцениваемого участка;

Дата продажи — 0,5 года назад;

Местоположение — на 10% лучше оцениваемого;

Удобства — на 5% хуже, чем у оцениваемого;

Топография на 15% лучше, чем у оцениваемого.

Определить стоимость оцениваемого участка.

Решение:

№ фактора	Корректировки на зависимой основе
1. Условия финансирования	-6%
	$\$30\,000(1-0,06) = \$28\,200$
2. Дата продажи	+5%
	$\$28\,200(1+0,05) = \$29\,610$
	Корректировки на независимой основе
3. Местоположение	-10%
4. Удобства	+5%
5. Топография	-15%
Общая корректировка на независимой основе	-20%
Стоимость объекта-аналога, если бы он обладал характеристиками оцениваемого объекта	$\$29\,610 (1-0,2) = \$23\,688$

Стоимость оцениваемого участка, с учетом округления, может быть принята, равной \$24 000.

### *Пример 2*

**Условия задачи.** Оцениваемый земельный участок находится в административно-деловом центре города в зоне преимущественно жилой и общественной застройки. Участок предназначен для использования под помещения торговли. Площадь земельного участка 10 соток. Участок не застроен.

Оцениваемый участок принадлежит заказчику на праве собственности. Ограничений в использовании и обременений нет.

Требуется определить стоимость земельного участка.

### **Решение:**

1. Выявление аналогов, сопоставимых с оцениваемым объектом, и приведение ценообразующих характеристик единиц сравнения к ценообразующим характеристикам единицы сравнения оцениваемого объекта.

На дату оценки были выявлены следующие три объекта-аналога, достаточно близкие по своим характеристикам с объектом оценки, имеющие одинаковое целевое назначение. Исходные данные, а также расчет стоимости указанным методом по сопоставимым объектам приведены в таблице корректировок.

№ п/п	Элементы	Земельный участок № 1	Земельный участок № 2	Земельный участок № 3
1.	Цена, \$	1300000	1500000	1620000
2.	Поправка на условия финансирования	0	-101160	0
3.	Скорректированная цена, \$	1300000	1398840	1620000
4.	Площадь участка в сотках	10	15	18
5.	Цена 1 сотки, \$	130000	93256	90000
6.	Поправка на условия оплаты	0	0	-27000
7.	Скорректированная цена, \$	130000	93256	63000
8.	Поправка на условия сделки	0	0	+13%
9.	Скорректированная цена, \$	130000	93256	71190
10.	Поправка на время продажи	+17%	+13%	+8%
11.	Скорректированная цена, \$	152100	105379	76885
12.	Поправка на местоположение	0	+20%	+10%
13.	Скорректированная цена, \$	152100	126455	84574
14.	Поправка на размеры	0	+7,5%	+12%
15.	Скорректированная цена, \$	152100	135939	94723
16.	Количество корректировок	1	4	5

### ***Описание вносимых поправок***

**Право собственности.** Все сопоставимые объекты, включая оцениваемый, имеют право собственности. Поправка не требуется.

**Условия финансирования.** В процессе проверки информации удалось установить, что первый и третий объекты приобретались покупателями за собственные средства, а второй объект был приобретен с условием 50% оплаты по факту свершившейся сделки, остальные 50% в рассрочку на 9 месяцев при ставке дохода 3% в месяц. Поправка вводится на второй объект в размере минус \$101160.

**Условия оплаты.** Первые два объекта были проданы по безналичному расчету, третий объект по бартеру. Известно, что бартер ведет к удорожанию цены на 30%. Вводится поправка на бартер минус \$27000.

**Условия сделки.** Типичный срок экспозиции на рынке — 6 месяцев. Третий объект был продан с нетипичным сроком — 3,5 месяца. Вводится поправка +13%.

**Условия рынка (время продажи).** Объекты продавались в различные сроки. Первый — 8 месяцев назад, второй 6 месяцев назад, третий — 4 месяца назад. Рост цен составляет 2% в месяц по простому проценту. Вводятся поправки на время продажи: по первому — плюс 16%, по второму — плюс 12%, по третьему — плюс 8%.

**Местоположение.** Первый объект находится в аналогичных условиях по местоположению с оцениваемым. Второй и третий объекты находятся соответственно в зоне промышленной застройки и в районе жилой зоны. Принимая во внимание, что расположение земельного участка в зоне промышленной застройки уменьшает цену земли на 20% и в районе жилой зоны — на 10%, вводится поправка по второму объекту + 20%, по третьему + 30%.

**Размер.** Анализ рынка продаж земельных участков показал, что участки площадью 10 соток имеют наивысшую стоимость. Каждая лишняя сотка уменьшает стоимость участка на 1,5%. Вводится поправка на размер участка: по второму участку + 7,5%, по третьему + 12%.

**Доступные коммунальные услуги.** Все участки в полном объеме имеют инженерное оборудование и благоустройство. Поправка не требуется.

**Итоговое заключение о наиболее вероятной цене оцениваемого земельного участка методом сравнения продаж**

Как было отмечено выше, при правильном определении и внесении поправок откорректированные цены аналогов должны быть близки друг к другу. Значительные различия в конечных результатах свидетельствует о неверном проведении корректировки цен аналогов или неучете каких-то элементов сравнения.

Будем считать, что корректировки выполнены правильно, но существует вероятность того, что по объективным причинам были не учтены какие-то ценообразующие факторы. Для определения средневзвешенной стоимости земельного участка необходимо определить вес результатов, полученных после корректировок цен продаж земельных участков-аналогов. Наибольший вес придется земельному участку, который по своим параметрам является наиболее близким к оцениваемому участку.

Степень близости можно оценить с использованием метода экспертных оценок. При отсутствии достаточного количества квалифицированных экспертов вес каждого аналога можно определить по количеству выполненных корректировок его цены. Считается, что каждая корректировка выполняется с ошибкой. Следовательно, чем

больше корректировок цены аналога, тем меньше его вес при формировании итоговой стоимости объекта оценки.

Цена первого земельного участка была подвергнута одной корректировке. Цена второго — четырем, и цена третьего — пяти. Учитывая, что вес аналога должен быть обратно пропорционален количеству корректировок, можно предложить следующее правило его расчета:

$$w_i = \frac{k_i^{-1}}{k_i^{-1} + k_2^{-1} + k_3^{-1}}.$$

Здесь  $k_1$ ,  $k_2$  и  $k_3$  — количество корректировок цен первого, второго и третьего аналогов соответственно.

Рассчитаем веса каждого аналога:

$$w_1 = \frac{1}{1 + 1/4 + 1/5} = 0,69,$$

$$w_2 = \frac{1/4}{1 + 1/4 + 1/5} = 0,17,$$

$$w_3 = \frac{1/5}{1 + 1/(4 + 1/5)} + 0,14.$$

Отсюда, стоимость единицы площади оцениваемого земельного участка будет равна  $(152100 \times 0,69 + 135939 \times 0,17 + 94723 \times 0,14) = 141400$  (\$/сотка).

Стоимость всего земельного участка, обладающего теми же характеристиками, что и оцениваемый, равна произведению:

$$\$141400 \times 10 = \$1414000.$$

На основании проведенного анализа и выполненных расчетов рыночная стоимость земельного участка оценки, определенная методом сравнения продаж, составит \$1414000.

### 15.3. Метод распределения

Метод основан на принципах сбалансированности и вклада, которые утверждают, что существует нормальное или типичное соотношение между стоимостью земли и стоимостью недвижимости в целом. Метод используется при наличии данных о продажах застроенных земельных участках, аналогичных оцениваемому земельному участку при условии, что известно или может быть рассчитано соотношение стоимости земли и стоимости зданий (сооружений).

В зависимости от способа обработки первичной информации о продажах аналогов, возможны, по крайней мере, два варианта использования этого метода.

Один из них предполагает анализ, корректировку цен продаж застроенных земельных участков и расчет итогового значения стоимости, а затем выделение искомой стоимости земли из итогового значения стоимости.

В другом варианте вначале рассчитывается стоимость земли по каждому из имеющихся аналогов, а затем полученные результаты анализируются и корректируются с целью расчета искомой стоимости земельного участка.

В частности, для второго варианта оценки использование метода предполагает следующую последовательность действий:

- подбор недавно проданных или предлагаемых на продажу объектов недвижимости с участками земли, аналогичными или близкими к оцениваемому участку, с известными ценами продаж или предложения соответственно;
- оценка отношения стоимости земли к общей стоимости собственности по каждому из подобранных объектов недвижимости;
- расчет рыночных стоимостей участков земли, находящихся в составе сопоставимых объектов;
- корректировка полученных стоимостей земельных участков к стоимости оцениваемого участка;
- расчет стоимости оцениваемого земельного участка как среднего или средневзвешенного значения откорректированных стоимостей земельных участков.

Расчет стоимости можно проводить по следующим формулам, в зависимости от наличия исходных данных:

- 1) известна стоимость застроенных участков и доля земли в общей стоимости застроенных участков:  $V_L = L \times V_O$ ,
- 2) известна стоимость застроенных участков и доля имеющихся улучшений в стоимости застроенных участков:  $V_L = (L - B) \times V_O$ ,
- 3) известна стоимость будущих улучшений и доля имеющихся улучшений в общей стоимости застроенных участков:  
 $V_L = (L - B) \times V_B / B$ ,

где:  $V_L$  — стоимость земли;  $L$  — доля земли в общей стоимости застроенного участка;  $V_O$  — общая стоимость застроенного участка;  $V_B$  — стоимость улучшений;  $B$  — доля стоимости улучшений в общей стоимости застроенного участка.

## Пример расчета рыночной стоимости земли методом распределения

### Пример 1

**Условия задачи.** Имеются данные о ценах продаж трех земельных участков с улучшениями, а также, найденные оценщиком, доли стоимости земли по каждому объекту. Определить стоимость свободного земельного участка, находящегося в ближайшем окружении с проданными земельными участками. Для простоты примера принимается, что площадь земельных участков одинаковая и равна 1 гектару.

Решение:

	Цена земельного участка с улучшениями, \$	Доля земли, %	Стоимость земли, \$/га
1	420 000	32	$420\,000 \times 0,32 = 134400$
2	850 000	17	$850\,000 \times 0,17 = 144500$
3	1 000 000	15	$1\,000\,000 \times 0,15 = 150000$
Стоимость свободного земельного участка $(134400 + 144500 + 150000)/3 =$			<b>143000</b>

### Пример 2

**Условия задачи.** Имеются данные о цене продаж трех земельных участков с улучшениями, а также, рассчитанные оценщиком, стоимости улучшений на всех этих земельных участках. Определить стоимость свободного земельного участка, находящегося в ближайшем окружении с проданными земельными участками, если известно, что на нем планируется строительство улучшений на сумму \$500 000.

Решение:

	Цена объекта недвижимости (земельного участка с улучшениями), \$	Стоимость улучшений, \$	Отношение стоимости улучшений к стоимости объекта
1	420 000	310 000	0,738
2	850 000	600 000	0,706
3	1 000 000	800 000	0,8
Среднее значение			0,75
Стоимость свободного земельного участка: $(1-0,75) \times 500\,000/0,75 \approx$			<b>\$167 000</b>

Один из основных недостатков этого метода — сложность определения доли стоимости земли в общей стоимости недвижимости. Эта доля может зависеть от достаточно большого количества факторов:

типа недвижимости, местоположения участка, площади его застройки, возраста зданий (сооружений), их этажности и других факторов. Исходя из этого, считается, что данный метод не дает достоверных результатов. Так, по оценкам немецких специалистов, занимающихся вопросами методологии оценки недвижимости, им не удалось получить эмпирически подтвержденные данные о соотношении стоимости земли и стоимости зданий.

Метод можно рекомендовать для оценки рыночной стоимости земли, при недостатке информации о продажах свободных земельных участков либо в качестве поверочного при наличии оценок, полученных другими методами.

#### **15.4. Метод выделения**

Метод применяется для определения стоимости земли в составе единого объекта недвижимости — земельного участка с находящимися на нем улучшениями. Поэтому расчет рыночной стоимости участка земли методом выделения применяется для оценки рыночной стоимости застроенных земельных участков (имеется в виду собственно земля). Основным условием применения этого метода является соответствие существующего использования земельного участка и расположенных на нем улучшений его наиболее эффективному использованию. В противном случае может получиться отрицательная величина. Основная проблема при использовании данного метода заключается в правильной оценке стоимости улучшений и учете принципа наиболее эффективного использования земли. Обычно стоимость улучшений рассчитывается затратными методами.

Также как и в методе распределения, в зависимости от способа обработки первичной информации о продажах аналогов, возможны, по крайней мере, два варианта использования этого метода.

Один из них предполагает анализ, корректировку цен продаж улучшенных (застроенных) земельных участков и расчет итогового значения стоимости, а затем выделение искомой стоимости земли путем вычитания рыночной стоимости улучшений из итогового значения стоимости.

В другом варианте вначале рассчитывается стоимость земли по каждому из имеющихся аналогов, а затем полученные результаты анализируются и корректируются с целью расчета искомой стоимости земельного участка.

Так для второго варианта оценки использование метода предполагает следующую последовательность действий:



- подбор объектов недвижимости с участками земли, аналогичными оцениваемому, с известными ценами продаж;
- оценка рыночной стоимости улучшений для каждого из подобранных объектов недвижимости как разности полной восстановительной стоимости и накопленного износа;
- расчет рыночных стоимостей участков земли, находящихся в составе подобранных объектов недвижимости;
- корректировка полученных стоимостей земельных участков к стоимости оцениваемого участка;
- расчет стоимости оцениваемого земельного участка как среднего или средневзвешенного значения откорректированных стоимостей земельных участков.

### **Пример расчета рыночной стоимости земли методом выделения**

**Условия задачи.** Требуется определить рыночную стоимость земли в составе единого объекта недвижимости — земельного участка с расположенными на нем улучшениями. Рыночная стоимость данного объекта недвижимости определена методом сравнения продаж. Она составляет \$100 тыс. Также рассчитана полная восстановительная стоимость здания, находящегося на земельном участке (стоимость строительства). Она составляет \$80 тыс. Общий износ определен в размере 50%. Требуется определить стоимость земельного участка под зданием.

**Решение:**

**Стоимость земли** = \$100 тыс. — (\$80 тыс. × 0,5) = \$60 тыс.

## **15.5. Метод остатка для земли**

Применение данного метода основано на принципе остаточной продуктивности земли. Метод применяется для оценки как свободных, так и полностью или частично застроенных земельных участков. При этом застроенные земельные участки должны оцениваться как условно свободные при их наиболее эффективном использовании. Например, склад или временное сооружение из легких конструкций, находящиеся на земельном участке в окружении капитальных многоэтажных строений, как правило, нельзя рассматривать как наиболее эффективное использование. Такие строения в процессе оценки данного участка не должны приниматься во внимание, оценка земельного участка должна выполняться как условно свободного. Данный метод также применяется для анализа наиболее эффективного использования земельного участка как условно свободного пу-

тем прогнозирования разных вариантов его застройки. Вариант застройки, приводящий к наивысшей стоимости земли, может быть использован для уточнения оценки ее рыночной стоимости, полученной с использованием других доступных с точки зрения информации методов оценки.

Метод остатка для земли может использоваться только при наличии информации о сделках по сдаче в аренду строений и сооружений на застроенных и сопоставимых с оцениваемым земельных участках. При отсутствии такой информации возможно использование данных о доходах от бизнеса. При этом из результата оценки, полученного на основе данных о доходах от бизнеса, нужно корректно вычесть стоимость активов, не относящихся к недвижимости (например, нематериальных и движимых активов).

В соответствии с этой техникой рыночная стоимость земельного участка оценивается по формуле:

$$V_L = \frac{I - V_B \times R_B}{R_L},$$

где  $V_L$  — оценка рыночной стоимости земельного участка;  $I$  — чистый операционный доход;  $V_B$  — рыночная стоимость улучшений;  $R_L$  — коэффициент капитализации доходов от земли;  $R_B$  — коэффициент капитализации доходов от улучшений.

Использование метода предполагает следующую последовательность действий:

- подбор наиболее типичных для оцениваемой территории видов коммерческого использования оцениваемого земельного участка;
- расчет остаточной стоимости существующих или полной восстановительной стоимости прогнозируемых на оцениваемом участке улучшений для выбранных видов использования оцениваемого земельного участка, включая существующий, с учетом юридических, градостроительных, функциональных и иных ограничений, установленных исполнительными органами власти и соответствующими уполномоченными органами;
- расчет общего чистого дохода от объекта недвижимости;
- расчет доли общего чистого дохода, приходящегося на строения, как произведения их полной восстановительной стоимости на коэффициент капитализации доходов от улучшений;

- расчет доли общего чистого дохода, приходящегося на земельный участок, как разности общего чистого дохода и доли, приходящейся на строения;
- расчет стоимости земельного участка путем деления доли общего чистого дохода, приходящейся на земельный участок, на коэффициент капитализации доходов от земли.

Вид использования земельного участка, для которого получена максимальная стоимость, является наиболее эффективным использованием оцениваемого земельного участка.

Оценка общего чистого дохода осуществляется путем составления отчета о доходах при сдаче в аренду строений и помещений.

Основными статьями отчета о доходах являются:

- потенциальный валовой доход;
- действительный валовой доход;
- операционные расходы, состоящие из эксплуатационных расходов, расходов на замещение и управленческих расходов;
- чистый доход от эксплуатации (чистый операционный доход).

Чистый доход от эксплуатации представляет собой разность действительного валового дохода и операционных расходов. При этом из действительного валового дохода вычитаются только те операционные расходы, которые несет арендодатель.

Потенциальный валовой доход представляет собой доход, который можно получить от сдачи недвижимости в аренду при ее стопроцентной заполняемости арендаторами и отсутствии потерь от неплатежей за аренду. При оценке земельного участка арендные ставки за помещения должны рассчитываться исключительно на базе рыночных арендных ставок. Для пустующих и используемых арендодателем помещений для собственных нужд, а также помещений, которые сдаются по личным причинам по заниженным арендным ставкам, также должны использоваться рыночные ставки аренды. В потенциальный доход должны быть включены и другие доходы, получаемые за счет неотделимых улучшений недвижимости, но не включенные в арендную плату.

Действительный валовой доход равен разности потенциального валового дохода и потерь за простой помещений и потерь от неплатежей за аренду. Потери за простой помещений рассчитываются в процентах от потенциального дохода, а потери от неплатежей рассчитываются в процентах от разности потенциального дохода и потерь от простоя помещений.

Различают два вида эксплуатационных расходов: постоянные — не зависящие от уровня заполняемости объекта, переменные — зависящие от заполняемости. Уровень эксплуатационных расходов определяется исходя из рыночных условий аренды.

Расходы на замещение рассчитываются на базе общей стоимости замещения элементов строений с коротким сроком экономической жизни без учета износа. Расчет производится прямым счетом: путем деления общей стоимости замещения элементов объекта на срок их экономической жизни. В процессе выполнения данных расчетов целесообразно учитывать возможность процентного наращивания денежных средств для замены элементов с коротким сроком службы на банковских счетах. При этом необходимо учитывать возможное инфляционное удорожание затрат.

Управленческие расходы включаются в состав операционных расходов независимо от того, кто управляет объектом недвижимости — сам владелец или управляющий по контракту. Величина расходов на управление определяется либо в денежном выражении, либо в процентах от действительного валового дохода в зависимости от типа недвижимости.

При расчете чистого дохода от эксплуатации из действительного валового дохода не должны вычитаться амортизационные отчисления по недвижимости и расходы по обслуживанию долговых обязательств по недвижимости, если таковые были.

Коэффициент капитализации для улучшений, как правило, рассчитывается как сумма ставки дисконтирования и фактора фонда возмещения. Возможно также применение и других методов расчета коэффициента капитализации для улучшений.

Величина ставки дисконтирования должна определяться на основе анализа внутренней нормы доходности аналогичных и уже осуществленных проектов.

Расчеты могут выполняться в текущих (без учета инфляции) или прогнозных (с учетом инфляции) ценах в зависимости от того, в каких ценах выражаются доходы и расходы. При оценке в текущих ценах следует использовать ставку дисконтирования в реальном выражении (без учета инфляции). При оценке с использованием прогнозных цен следует использовать ставку дисконтирования в номинальном выражении (с учетом инфляции).

В процессе оценки земли в качестве коэффициента капитализации дохода от земли, целесообразно использовать норму отдачи на капитал, а для улучшений земельного участка — норму отдачи на ка-

питал, увеличенную на фактор фонда возмещения с учетом безрисковой ставки процента и оставшегося срока экономической жизни улучшений.

При отсутствии рынка инвестиций, в качестве ставки дисконтирования можно использовать удвоенную безрисковую ставку процента, получаемую на основе анализа наименее рискованных инвестиций на территории данного субъекта РФ.

### **Пример оценки рыночной стоимости земли методом остатка**

#### *Пример 1*

**Условия задачи.** Стоимость улучшений с учетом износа (полная восстановительная стоимость минус износ) — \$1228138. Общий чистый операционный доход от объекта недвижимости — \$725760.

Требуется определить стоимость земли

**Решение:**

#### **1. Определение величины коэффициента капитализации для улучшений**

Для целей оценки настоящих улучшений земельного участка величина коэффициента капитализации определена как метод рыночной экстракции. Данный метод основан на исследовании связи между рыночной ценой аналогичных объектов недвижимости и величиной чистого операционного дохода от аналогичных объектов недвижимости. Применение этого метода обусловлено наличием достаточной достоверной информации по данному сегменту рынка.

Формула определения величины коэффициента капитализации методом рыночной экстракции имеет следующий вид<sup>1</sup>:

$$R = \frac{NOI}{V},$$

где:  $R$  — коэффициент капитализации;  $NOI$  — чистый операционный доход от объекта недвижимости;  $V$  — рыночная стоимость от объекта недвижимости.

На дату оценки были выявлены предложения на продажу и на сдачу в аренду одновременно следующих объектов недвижимости аналогичных с оцениваемым объектом:

---

<sup>1</sup> На самом деле, данная формула справедлива для оценки коэффициента капитализации объекта недвижимости в целом. Однако из-за высокой доли стоимости улучшений в общей стоимости объекта недвижимости можно допустить, что коэффициент капитализации улучшений близок по величине к коэффициенту капитализации объекта недвижимости в целом.

№ объекта	Цена предложения, \$	Прогнозируемый чистый операционный доход, \$/ год*	Коэффициент капитализации
1	1050000	220000	0,21
2	600000	120000	0,20
3	50000	12000	0,24
4	260000	50105	0,19
5	500000	105000	0,21
6	250000	50900	0,20
7	270750	49000	0,18
8	6126400	1097400	0,18
9	250000	79850	0,32

\* чистый операционный доход был спроектирован исходя из условий чистой аренды.

Как видно из приведенных данных коэффициент капитализации колеблется от 0,18 до 0,32. В этой связи нами была проведена математическая обработка исходной информации путем расчета среднеквадратического отклонения. Значение среднеквадратичного отклонения является показателем точности результата, полученного усреднением ряда значений коэффициентов капитализации. В соответствии с законом нормального распределения нормальным распределением описывается  $C \pm 1,94\sigma$  значений ряда чисел. Этот интервал используется для отбраковки недостоверных данных.

Формула для расчета среднеквадратического отклонения имеет следующий вид:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (C - C_i)^2}{N}},$$

где:  $\sigma$  — среднее квадратичное отклонение;  $C$  — среднеарифметическое значение ряда:

$$C = \frac{\sum C_i}{N},$$

где:  $C_i$  —  $i$ -ое значение ряда;  $N$  — количество членов ряда.

$$C = (0,21+0,20+0,24+0,19+0,21+0,20+0,18+0,18+0,32) / 9 \approx 0,215$$

Отсюда следует, что доверительный интервал значений ряда составляет  $0,215 \pm 1,94 \times \sigma$ . Для нашей выборки  $\sigma = 0,043$ . Отсюда доверительный интервал значений ряда составляет от 0,13 до 0,30.

Таким образом, значение ряда 0,32 можно не использовать в дальнейших расчетах, как не отражающее сложившийся на момент оценки типичный уровень коэффициента капитализации.

Значение величины коэффициента капитализации, определенное методом рыночной экстракции принимается равным среднеарифметическому значению:

$$C = (0,21+0,20+0,24+0,19+0,21+0,20+0,18+0,18) / 9 \approx 0,202$$

## **2. Расчет величины чистого операционного дохода относящегося к земельному участку**

№ п/п	Элемент анализа	Значение
1	Общий чистый операционный доход	\$725760
2	Стоимость улучшений	\$1228138
3	Коэффициент капитализации для улучшений	0,202
4	Чистый операционный доход, относящийся к улучшениям (2х3)	\$248084
5	Чистый операционный доход, относящийся к земле (1-4)	\$477676

## **3. Определение величины коэффициента капитализации дохода от земли**

Коэффициент капитализации дохода от земли, определен методом кумулятивного построения. Базовая (безрисковая) ставка, равная ставке доходности по депозитам банков высшей категории надежности, составляет 8% годовых в валюте. Типичный размер премии за риск инвестирования капитала в право собственности на земельные участки равен 8% годовых. Данная величина, определена путем опроса потенциальных покупателей права собственности на земельные участки, в результате которого установлено, что надлежащей компенсацией за риск инвестирования средств в покупку земельного участка является двукратное превышение доходности над безрисковой. Таким образом, коэффициент капитализации равен 16% годовых.

## **4. Итоговый расчет стоимости земельного участка**

№ п/п	Элемент анализа	Значение
1	Чистый операционный доход, относящийся к земле	\$477 676
2	Коэффициент капитализации дохода от земли	0,16
3	Рыночная стоимость земли (1/2)	\$2 986 000

С учетом округления рыночная стоимость права собственности на земельный участок составляет: три миллиона (3 000 000) долларов США.

### *Пример 2.*

**Условия задачи.** Полная восстановительная стоимость прогнозируемых улучшений - \$537 895. Общий чистый доход от объекта недвижимости - \$98 679. Ставка дисконтирования - 16,83%. Фактор фонда возмещения - 0,086%.

### **Расчет:**

1	Коэффициент капитализации для улучшений	$(16,83 + 0,086)\% = 16,92\%$
2	Доход, приходящийся на улучшения	$\$537\,895 \times 0,1692 = \$90\,990$
3	Доход, приходящийся на земельный участок	$\$98\,679 - \$90\,990 = \$7\,689$
4	Рыночная стоимость земельного участка	$\$90\,990 / 0,1683 = \$45\,687$

## **15.6. Метод предполагаемого использования**

Метод предполагаемого использования также, как и метод остатка, основан на принципе остаточной продуктивности. Суть метода состоит в том, что в процессе его применения моделируется поток расходов, связанных с освоением земельного участка, и доходов, которые будет генерировать освоенный участок. Разность этих доходов и расходов, представляющая собой доход, приписываемый земле (остаточный доход), последовательно дисконтируется на дату оценки с целью определения стоимости оцениваемых прав на земельный участок. Данный метод еще называется методом дисконтированных денежных потоков, методом развития территории и методом разбивки на участки.

Метод может применяться при оценке любого земельного участка, у которого имеется перспектива развития (обустройства) — немедленно или в ближайшем будущем. Метод наиболее часто используется в отношении неосвоенных участков земли. Но возможно его использование и для выделения земельной составляющей из общей стоимости уже застроенного земельного участка, если застройка представляет собой наиболее эффективный вид использования земли.

Применение метода исходит из того, что застройка любого участка происходит в два этапа: строительство и реализация. Отсюда прогнозируются затраты, связанные со строительством объекта и доходы от его реализации или сдачи в аренду.



Использование метода предполагает следующую последовательность действий:

- анализ наиболее эффективного варианта застройки и доходного использования застроенного земельного участка;
- составление сметы, обоснование сроков и графика строительства выбранного варианта застройки земельного участка;
- прогнозирование доходов от использования застроенного земельного участка;
- расчет издержек, необходимых для получения доходов от использования застроенного земельного участка;
- оценка стоимости земельного участка путем дисконтирования всех денежных потоков, связанных с реализацией проекта наиболее эффективного использования земельного участка.

Для оценки текущей стоимости будущих доходов и расходов должны использоваться ставки дисконтирования, получаемые на основе анализа норм отдачи на капитал альтернативных по уровню рисков инвестиций.

Источником доходов может быть сдача в аренду зданий, строений и сооружений, прогнозируемых на земельном участке, либо продажа их по окончании строительства в приемлемые сроки по рыночно обоснованным ценам.

Оценка доходной части проекта в варианте сдачи недвижимости в аренду должна предусматривать оценку стоимости продажи объекта недвижимости в конце периода ее владения.

При расчете стоимости земли данным методом возможно применение различных математических моделей моделирования потока доходов и расходов, выбор которых зависит от целей оценки, вида доходов и расходов, имеющейся информации.

Одним из вариантов применения метода предполагаемого использования для оценки земли (свободного земельного участка) является метод разбивки на участки, если их застройка и последующая продажа считается наиболее эффективным видом использования земли.

Метод предполагаемого использования также может использоваться для оценки инвестиционной стоимости земли, то есть стоимости, при которой доход от приобретения земельного участка соответствует норме интереса, установленной инвестором, или стоимости, удовлетворяющей требования инвестора к доходности конкретного проекта.

Этот метод также применяется для определения ценности территории при осуществлении различных вариантов ее освоения с точки зрения обеспечения общественных интересов и сохранения природ-

ной среды и является одним из основных при определении эффективности проектов, направленных на сохранение природных ресурсов и окружающей среды.

Считается, что данный метод оценки рыночной стоимости земли целесообразно проводить в случаях, когда данных о продажах незастроенных земельных, но имеются рыночные данные о вероятных ценах продажи застроенных участков или расположенных на них объектов.

*Пример 1.*

Требуется оценить стоимость земельного участка общей площадью 4000 м<sup>2</sup> расположенного в хорошем месте.. На участке планируется строительство многоквартирного дома. Считается, что такое использование земельного участка соответствует его наиболее эффективному использованию.

Дом рассчитан на 100 квартир стоимостью по \$100 тыс. при площади квартиры 100 м<sup>2</sup>. Предполагается, что стоимость продажи квартир покроет все издержки инвестора. Строительство будет осуществляться за счет собственных средств в течение 6 месяцев. Инвестиции в строительство составят  $\$200 \text{ на м}^2 / \text{м}^2 \times 100 \text{ квартир} \times 100 \text{ м}^2 = \$2000000$  или \$2000 тыс. Распределение затрат по месяцам будет происходить следующим образом — в первый месяц половина инвестируемой суммы. Остальные — равными долями по оставшимся месяцам проекта. Кроме того, обычно при реализации подобных проектов местными властями налагаются обременения на инвестора, связанные с созданием элементов инженерной инфраструктуры или объектов социального назначения. В данном случае предполагается, что стоимость таких обременений составит \$100 тыс. На время строительства земельный участок оформляется в аренду. Арендные платежи за землю рассчитываются исходя из ставки платы, установленной местными органами власти в размере \$6 за м<sup>2</sup>. Они составляют \$24 тыс. в год или \$2 тыс. в месяц за весь земельный участок.

Продажа квартир осуществляется на стадии строительства, начиная с третьего месяца по цене \$80 тыс. за квартиру и далее в течение последующих 6 месяцев после окончания строительства по цене \$100 тыс. за квартиру. Предполагается, что на стадии строительства по сниженным ценам будет продано 40 квартир, а после окончания строительства — оставшиеся 60 квартир будут проданы по 100 тыс. за квартиру.

Ставка дисконтирования выбирается равной 10% (условно для данного примера).

Исходя из этих условий рассчитывается стоимость земельного участка.

Таблица 15.3  
Тыс. \$

Статьи доходов и расходов	Месяцы реализации проекта											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Затраты на строительство	1000	200	200	200	200	200						
Стоимость обременений			10	10	10	70						
Арендная плата за землю	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Доходы от продажи квартир			800	800	800	800	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Итого : доходы-расходы	-1002	-202	588	588	588	528	998	998	998	998	998	998
Ставка дисконтирования	10%											
Фактор дисконтирования	1	0,9921	0,984	0,976	0,969	0,9611	0,953	0,946	0,938	0,931	0,924	0,916
Дисконтированный денежный поток	-1002	-200,4	578,7	574,2	569,6	507,44	951,6	944	936,6	929,2	921,8	914,5
Итого сумма	6625,1											
Стоимость земли	6625, или округленно 6600											

Итого стоимость земли равна \$6600 тыс. за 4000 м<sup>2</sup>

Одним из перспективных алгоритмов применения метода предполагаемого использования для России в современных условиях является определение рыночной стоимости земли методом последовательных приближений. Метод представляет собой расчетную модель, построенную на предположении равенства цены, определенной по затратам на создание объекта, и цены по доходам, которые он может генерировать. Метод заключается в уточнении искомой стоимости земли путем проведения итерационных расчетов по формуле, описывающей равенство цен покупки и продажи объектов недвижимости (застроенных участков). Расчеты стоимости земли методом последовательных приближений с применением компьютерных программ Excel.

Ниже приводятся пример расчета стоимости земли методом последовательных приближений.

### *Пример 2.*

Необходимо оценить рыночную стоимость полного права собственности на объект недвижимости — незастроенный земельный участок площадью 10 соток (1000 м<sup>2</sup>).

В процессе анализа наиболее эффективного использования (НЭИ) оцениваемого объекта оценщик пришел к выводу, что наиболее эффективным будет использование участка под коттеджное строительство со зданием, соответствующим современному коттеджу. Для строительства такого здания необходимо полгода. При этом затраты во времени распределились следующим образом: начало первого месяца — \$10000, начало четвертого месяца — \$8000, начало пятого месяца \$6000. Срок экономической жизни коттеджа определен в 10 лет с линейным износом улучшений<sup>1</sup>. Арендный платеж на конец первого года эксплуатации определен в размере \$12000. Потери на незанятость при сборе арендных платежей в годовом измерении спрогнозированы на уровне 5% каждый, а операционные расходы — на уровне 40% от действительного валового дохода. Определен также источник и размер некоторого ежегодного дополнительного дохода в размере \$1000. В соответствии с действующими нормативными документами налог на землю равен \$5 за сотку, а налог на улучшения — 2% от их балансовой стоимости. Норма отдачи на капитал исходя из анализа альтернативных инвестиций определена в размере 12% годовых. Возврат первоначальных инвестиций по методу Ринга.

---

<sup>1</sup> В учебных целях срок экономической жизни выбран сравнительно небольшим.

Рассмотрим решение задачи оценки с использованием метода анализа дисконтированных денежных потоков в процессе всей экономической жизни улучшений<sup>1</sup>.

Допустим, что

- 1) коттедж строится для продажи на свободном открытом рынке;
- 2) купивший коттедж, может сдать его в аренду в течение всей экономической жизни.

Для решения задачи смоделируем как действия продавца построенного коттеджа, так и его покупателя.

Действия продавца:

1. Покупка земельного участка за некоторую сумму  $V_L$ .
2. Оплата труда и материалов при возведении коттеджа в начале первого месяца в размере  $E_1 = 10\,000$  д.е.
3. Оплата труда и материалов при возведении коттеджа в начале четвертого месяца в размере  $E_2 = 8000$  д.е.
4. Оплата труда и материалов при возведении коттеджа в начале пятого месяца в размере  $E_2 = 6000$  д.е.
5. Продажа коттеджа с землей за некоторую сумму  $V_0$ .

Возникает очевидный вопрос: чему равна сумма  $V_0$ , за которую захотят продать коттедж? Очевидно, что эта сумма будет равна сумме затрат плюс некоторая прибыль.

Допустим, что прибыль будет сформирована как упущенная выгода от временного неиспользования денег, потраченных на покупку земли и на строительство коттеджа. Расчет упущенной выгоды будем считать по ставке  $Y = 12\%$  годовых.

При этих предположениях формула для расчета суммы продажи будет следующая:

$$V_0 = V_L + \sum_{i=1}^r E_i + \Delta V_{nE} + V_L \times [(1 + Y)^r - 1], \quad (1)$$

где  $\Delta V_{nE} = \sum_{i=1}^r E_i [(1 + Y)^{r-(i-1)} - 1]$ .  $V_L \times [(1 + Y)^r - 1]$  — прибыль, которую можно было бы получить, вложив средства, равные стоимости земли, в какое-нибудь дело, дающее годовой доход в размере  $Y$  (вмененные издержки = упущенная выгода).

<sup>1</sup> Если период анализа меньше, чем срок экономической службы, необходимо в конце периода анализа предусмотреть реверсию улучшений как отношение дохода, приходящегося на улучшения, и коэффициента капитализации.

Здесь  $r$  — период времени строительства,  $E_i$  — затраты на строительство в  $i$ -м периоде.

Действия покупателя:

1. Прогнозирование потока доходов, которые может генерировать коттедж при условии сдачи его в аренду.
2. Прогнозирование расходов, которые необходимы для поддержания этого потока доходов.
3. Прогноз чистого дохода как разности доходов и расходов.
4. Определение стоимости покупки как текущей стоимости чистого дохода, который будет генерировать коттедж за время экономической жизни.

Итак, стоимость покупки можно определить следующим образом:

$$V_0 = \sum_{i=1}^n \frac{\text{Доход}_i - \text{Расход}_i}{Y}.$$

Обозначим разность ( $\text{Доход}_i - \text{Расход}_i$ ) через  $I_i$ .

Тогда стоимость покупки можно записать так:

$$V_0 = \sum_{i=1}^n \frac{I_i}{Y} \quad (2)$$

Смоделируем равенство цен покупки и продажи, приравняв (1) к (2):

$$V_L + \sum_{i=1}^r E_i + \Delta V_{nE} + V_L \times [(1 + Y)^r - 1] = \sum_{i=1}^n \frac{I_i}{Y}.$$

Перенесем  $V_L$  в правую часть:

$$\sum_{i=1}^r E_i + \Delta V_{nE} + V_L \times [(1 + Y)^r - 1] = \sum_{i=1}^n \frac{I_i - V_L \times Y}{Y} \quad (3)$$

Из анализа (3) следует, что его левая часть есть не что иное, как затратная стоимость улучшений с учетом прибыли предпринимателя:

$V_{Br \text{ затр}} = \sum_{i=1}^r E_i + \Delta V_{nE} + V_L \times [(1 + Y)^r - 1]$ , а правая — стоимость улучшений, получаемая как текущая стоимость потока доходов, приходящихся на улучшения:

$$V_{Br \text{ дох}} = \sum_{i=1}^n \frac{I_i - V_L \times Y}{Y}.$$

Уравнение (3) есть уравнение оценки стоимости земли, полученное путем моделирования рыночного равновесия спроса и предло-

жения, при котором возможно достижения равенства соответствующих цен.

Запишем (3) следующим образом:

$$\sum_{i=1}^r E_i + \Delta V_{nE} + V_L \times [(1 + Y)^r - 1] = V_{Br \text{ дох}}(V_L) \quad (4)$$

Отсюда следует, стоимость земли

$$V_L = \frac{V_{Br \text{ дох}}(V_L) - \sum_{i=1}^r E_i - \Delta V_{nE}}{(1 + Y)^r - 1} \quad (5)$$

Запись  $V_{Br \text{ дох}}(V_L)$  означает, что стоимость улучшений по доходу является функцией стоимости земли.

Уравнения вида (5) решаются методом последовательных приближений:

$$V_L^{(l+1)} = \frac{V_{Br \text{ дох}}(V_L^{(l)}) - \sum_{i=1}^r E_i - \Delta V_{nE}}{(1 + Y)^r - 1}, l = 0, 1, \dots,$$

Основываясь на представленных выше рассуждениях, запишем алгоритм оценки земли.

Чтобы не усложнять задачу, допустим постоянство потока доходов на уровне потенциального валового дохода (ПВД) в процессе всего прогнозируемого периода.

#### **Алгоритм оценки<sup>1</sup>:**

1. Потенциальный валовой доход: постоянный в течение 10 лет.
2. Минус потери на незанятость. Потери на незанятость рассчитываются как разность ПВД и потерь на незанятость, рассчитываемых на базе ПВД.
3. Минус потери при сборе арендных платежей. Потери при сборе арендных платежей рассчитываются как процент от разности ПВД и потерь на незанятость.
4. Действительный валовой доход: ПВД минус потери на незанятость, минус потери при сборе арендных платежей, плюс дополнительный доход.
5. Минус операционные расходы до налога на имущество (участок и его улучшения). Они рассчитываются как произведение

<sup>1</sup> С. Грибовский. Оценка доходной недвижимости. — СПб.: Изд. ПИТЕР, 2001.

действительного валового дохода на коэффициент операционных расходов.

6. Минус налог на землю. В соответствии с ныне действующим законодательством налог на землю рассчитывается как произведение ставки налога на единицу площади земельного участка на площадь этого участка. Ставка налога при этом зависит от цели использования земли, определяемой местными органами власти<sup>1</sup>.
7. Чистый операционный доход. Он рассчитывается как действительный валовой доход минус операционные расходы до налога на имущество, минус налог на землю.
8. Минус доход на землю. Он рассчитывается как произведение рыночной стоимости земли на норму отдачи на капитал (ставку дисконтирования). Особенность оценки дохода на землю в данном примере состоит в том, что нам не известна рыночная стоимость земли. Более того, эта стоимость является искомой величиной по постановке задачи. Решение такого рода задач, в которых в качестве входного параметра используется искомое значение, выполняется методом последовательных приближений. В качестве нулевого приближения для расчета дохода на землю можно взять любую оценку стоимости земли. Как показывают исследования, метод последовательных приближений почти всегда сходится.
9. Чистый операционный доход на улучшения до вычета налога на улучшения. Рассчитывается как разность чистого операционного дохода и дохода на землю.
10. Минус налог на улучшения.

В России в настоящее время в качестве налогооблагаемой стоимости актива берется прямая сумма затрат на создание объекта недвижимости. Согласно европейским стандартам в качестве базы для налогообложения следует брать рыночную стоимость улучшений<sup>2</sup>, которая рассчитывается как разность рыночной стоимости актива и рыночной стоимости земли (в Стандартах она называется амортизируемой суммой). Россия готовится к переходу к международным стандартам финансовой отчетности. Следовательно, в качестве прогнозного значения налогооблагаемой стоимости корректнее брать

---

<sup>1</sup> Сегодня на уровне правительства прорабатываются решения, при которых налог на землю будет рассчитываться на основе ее рыночной стоимости.

<sup>2</sup> Европейские стандарты оценки 2000. — М.: РОО, 2003, стр. 170 статья G12.05



рыночную стоимость улучшений. Данная стоимость рассчитывается как сумма затрат на приобретение земельного участка и создание улучшений плюс вмененные издержки по этим затратам:

$$V_{Br \text{ затр}} = \sum_{i=1}^r E_i + \Delta V_{nE} + V_L \times [(1 + Y)^r - 1].$$

Износ налогооблагаемой стоимости принимаем по линейной схеме: каждый год из налогооблагаемой стоимости вычитаем амортизацию, равную отношению налогооблагаемой стоимости на дату создания объекта недвижимости на срок жизни улучшений.

Чистый операционный доход после налога на улучшения. Он рассчитывается как разность чистый операционный доход на улучшения до вычета налога на улучшения минус налог на улучшения.

Минус потери в доходах, связанных с возмещением истощаемой (амортизируемой) части актива — улучшений. Потери рассчитываются как произведение рыночной стоимости улучшений на разность ставки дисконтирования и ставки процента фонда, умноженную на отношение года прогноза к сроку экономической жизни без единицы. Данных потерь не будет, если ставка процента фонда возмещения будет равна ставке дисконтирования.

Итого чистый операционный доход на улучшения равен разности чистого операционного дохода, рассчитанного в п. 11 и потерь при возмещении.

Фактор (коэффициент) дисконтирования года прогноза. Он рассчитывается как отношение единицы к сумме единицы и ставки дисконтирования, возведенную в степень, равную году прогноза.

Расчет текущей стоимости потока доходов, приходящихся на улучшения как суммы произведений чистого операционного дохода, рассчитанного в п. 13 на фактор дисконтирования года прогноза.

$$\text{Оценка земли по формуле: } V_L = \frac{V_{Br \text{ дох}} - \sum_{i=1}^r E_i - \Delta V_{nE}}{(1 + Y)^r - 1}.$$

Данная формула получена путем решения уравнения, в котором стоимость по затратам равна стоимости по доходу. При этом стоимость по затратам рассчитывается по формуле

$$V_{Br \text{ затр}} = \sum_{i=1}^r E_i + \Delta V_{nE} + V_L \times [(1 + Y)^r - 1],$$

а стоимость по доходу рассчитывается как текущая стоимость потока доходов, каждый из которых равен разности общего чистого операционного дохода, ко-

торый генерирует весь объект недвижимости (земля плюс улучшения) и дохода, приходящегося на землю.

В результате расчета по данной формуле мы получим первое приближение оценки стоимости земли, которое, как правило, будет отличаться от нулевого приближения. Полученный результат в соответствии с логикой метода последовательных приближений следует использовать для дальнейшего уточнения искомой стоимости земли путем новых расчетов с пункта 8 данного алгоритма. Путем ряда таких итерационных расчетов мы получим искомый результат оценки земли. Метод последовательных приближений легко программируется на компьютерах с использованием Excel — программ.

В табл. 15.4 в соответствии с приведенным выше алгоритмом представлен конечный результат оценки стоимости (после выполнения всех итераций) земельного участка, выполненный с помощью метода последовательных приближений.

Таблица 15.4

Статьи	Номер года				
	1	2	3	4	5
Потенциальный валовой доход	12000	12000	12000	12000	12000
Потери на незанятость	600	600	600	600	600
Потери при сборе платежей	570	570	570	570	570
Действительный валовой доход	11830	11830	11830	11830	11830
Операционные расходы	4732	4732	4732	4732	4732
Налог на землю	50	50	50	50	50
Чистый операционный доход	7048	7048	7048	7048	7048
Доход на землю	1175	1175	1175	1175	1175
Чистый операционный доход до налога на улучшения	5873	5873	5873	5873	5873
Стоимость улучшений	расчет по формуле				
	$V_{Br. \text{загр}} = \sum_{i=1}^T E_i + \Delta V_{nE} + V_L \times [(1 + Y)^T - 1] = 25\,441$				
Налог на улучшения	458	407	356	305	254
Чистый операционный доход после налога на улучшения	5415	5465	5516	5567	5618
Потери при реинвестировании	—	305	611	916	1221
Итого доход на улучшения	5415	5160	4906	4651	4397
Фактор дисконтирования	0,89	0,80	0,71	0,64	0,57
Текущая стоимость дохода	4834	4114	3492	2956	2495

Статьи	Номер года				
	6	7	8	9	10
Потенциальный валовой доход	12000	12000	12000	12000	12000
Потери на незанятость	600	600	600	600	600
Потери при сборе платежей	570	570	570	570	570
Действительный валовой доход	11830	11830	11830	11830	11830
Операционные расходы	4732	4732	4732	4732	4732
Налог на землю	50	50	50	50	50
Чистый операционный доход	7048	7048	7048	7048	7048
Доход на землю	1175	1175	1175	1175	1175
Чистый операционный доход до налога на улучшения	5873	5873	5873	5873	5873
Налог на улучшения	204	153	102	51	-
Чистый операционный доход после налога на улучшения	5669	5720	5771	5822	5873
Потери при реинвестировании	1526	1832	2137	2442	2748
Итого доход на улучшения	4143	3888	3634	3379	3125
Фактор дисконтирования	0,510	0,450	0,400	0,360	0,320
Текущая стоимость дохода	2099	1759	1468	1219	1006
$V_{\text{вс}} = 25\,441$ (сумма текущих стоимостей потока доходов за 10 лет)					
$\sum_{i=1}^r E_i = 10000 + 8000 + 6000 = 24000$					
$\Delta V_{nE} = \sum_{i=1}^r E_i [(1 + Y)^{r - (i - 1)} - 1] = 870$					
$V_L = \frac{V_{Br \text{ дах}} - \sum_{i=1}^r E_i - \Delta V_{nE}}{(1 + Y)^r - 1} = \frac{25441 - 24000 - 870}{(1 + 0,12)^{0,5} - 1} = 9795$					

Рыночная стоимость земельного участка составляет \$9795.

Оценку участка земли с использованием традиционной техники анализа дисконтированного денежного потока можно представить в виде следующей таблицы (см. табл. 15.5).

Таблица 15.5

Статьи	Значение	Номер года (НГ)						
		0	0,33	0,42	1	2	3	4
Потенциальный доход (ПД)	12000 USD				12 000	12 000	12 000	12 000
Потери на незанятость (ПН)	5% от ПД				600	600	600	600
Потери при сборе (ПС)	5% от (ПД-ПН)				570	570	570	570
Действительный доход (ДД)	ПД-ПН-ПС				11 830	11 830	11 830	11 830
Операционные расходы (ОР)	40% ДД				4732	4732	4732	4732
Платежи за землю (ПЗ)	50 USD				50	50	50	50
Затраты на строительство	24 000 USD	-10 000	-8000	-6000				
Балансовая стоимость (БС)					24 000	21 600	19 200	16 800
Налог на улучшения (НУ)	2% от БС				480	432	384	336
Чистый операционный доход	ДД-ОР-ПЗ-НУ				6568	6616	6664	6712
Коэффициент капитализации	=СД+1/(10-3)							26,3%
Стоимость реверсии	=6712/26,3%						25 535	
Итого чистый доход (ИЧД)		-10 000	-8000	-6000	6568	6616	32 200	
Ставка дисконта (СД)	12%							
Фактор дисконта (ФД)	=1/(1+12%)^НГ	1,00	0,96	0,95	0,89	0,80	0,71	
Текущая стоимость дохода	ИЧД*ФД	-10 000	-7703	-5723	5864	5274	22861	
Суммарная текущая стоимость	10573							
Стоимость участка	10573							

Результат оценки не совпал с предыдущим. Это связано с тем, что здесь сделаны другие предположения относительно формирования налогооблагаемой базы, потока доходов и реверсии.

## 15.7. Метод капитализации земельной ренты

Метод заключается в капитализации наиболее типичной и устойчивой величины ренты. Рента — доход, приносимый земельным участком.

Величина ренты может рассчитываться как доход от сдачи в аренду земельного участка или как доход от его хозяйственного использования.

При отсутствии рынка инвестиций, в качестве ставки капитализации можно использовать удвоенную безрисковую ставку процента, которая определяется каждый год на основе анализа наименее рискованных инвестиций на территории данного субъекта Российской Федерации.

### Пример оценки стоимости земли капитализации земельной ренты

**Условия задачи.** Земельный участок приносит собственнику ежеквартальный доход — \$100. Коэффициент капитализации для земельного участка равен — 10%.

1	Годовая рента	$\$100 \times 4 = \$400$
2	Рыночная стоимость земельного участка	$\$400 / 0,1 = \$4000$

## 15.8. Согласование результатов оценки стоимости земли

Согласование означает процесс получения единого мнения или достижения единого результата на основе общих требований. В оценке рыночной стоимости согласование является заключительным этапом, в процессе которого из значений стоимостей, полученных разными методами, осуществляется выбор итогового значения стоимости. В отечественных нормативных документах данный процесс получил название обобщение<sup>1</sup>. Однако в литературе по оценке наиболее употребительным термином, более соответствующему смыслу данной процедуры, является термин согласование.

При выборе итогового значения стоимости учитываются цель и назначение оценки, применимость того или иного использованного метода оценки для данной цели и данного типа объекта оценки, а также достоверность и надежность информации, использованной при применении того или иного метода.

<sup>1</sup> Обобщение — переход на более высокую ступень абстракции путем выявления общих признаков рассматриваемых предметов — Большой энциклопедический словарь.

Итоговая величина стоимости в зависимости от цели оценки указывается в виде конкретной величины и/или диапазона величин, находящихся между наименьшим и наибольшим значениями. Диапазон величин как результат оценки возможен в тех случаях, когда из-за недостатка исходных данных, существенных колебаний цен на рынке недвижимости или ограниченного времени оценки рассчитать конкретную величину не представляется возможным. Имея отчет, содержащий оценку в виде диапазона цен, заказчик, в зависимости от своих интересов, может ориентироваться на одну из границ этого диапазона.

В отчете об оценке целесообразно определить эффективный срок оценки — промежуток времени от даты оценки, в течение которого результат оценки не выйдет, по мнению оценщика, за границы допустимого диапазона, определяемого погрешностью оценки и динамикой изменения цен на рынке оцениваемой недвижимости.

## **Глава 16**

# **ОЦЕНКА СТОИМОСТИ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ**

### **16.1. Факторы, влияющие на стоимость земель сельскохозяйственного назначения и объекты оценки**

В основе оценки рыночной стоимости земель сельскохозяйственного назначения лежит теория земельной ренты или избыточного дохода, который образуется при использовании земли для получения сельскохозяйственной продукции. В свою очередь, данный доход определяется не только природными условиями и качеством земли, но и ценами на производимую продукцию, ее количеством, спросом и предложением на сельхозпродукцию, складывающимся на рынках сбыта, уровнем оплаты труда и других издержек в сельскохозяйственном производстве, а также преобладающей ставкой процента на капитал и сложившейся нормой прибыли в сельском хозяйстве.

Основными факторами, влияющими на стоимость сельскохозяйственных угодий являются:

- природно-климатические условия, определяющие тип и основные направления ведения сельскохозяйственного производства и выбор наилучших или наиболее доходных для данной местности культур;
- тип землепользования, направление ведения сельскохозяйственного производства (мясо-молочное, молочное, зерновое, овощеводческое и т.д.) и основные формы организации сельского хозяйства (крупное товарное хозяйство или его часть, фермерское хозяйство, личное подсобное хозяйство, садово-огородный участок и т.д.);
- структура посевных площадей и преобладающие системы севооборотов;
- виды сельскохозяйственных угодий (пашня, сенокос, пастбище и т.д.) и производимых товарных культур (зерно, лен, масличные культуры, овощные культуры и т.д.);
- плодородие, технологические свойства и другие характеристики качества почв и рельефа, влияющие на урожайность сельскохозяйственных культур и продуктивность сельскохозяйственных земель;
- урожайность основных товарных культур, сложившаяся при наиболее распространенном уровне интенсивности ведения сельского хозяйства в регионе расположения объекта оценки;



- местоположение относительно рынков сбыта сельскохозяйственной продукции, первичной переработки продукции и центров технического обслуживания;
- улучшения, произведенные с сельскохозяйственными угодьями (мелиорация и т.д.);
- плотность занятость населения, различные социально-демографические особенности;
- цены на горюче-смазочные материалы и сельскохозяйственную технику;
- инфраструктура хозяйства (наличие дорог, мелиоративных систем и т.д.).

### Объекты оценки

При определении стоимости земель сельскохозяйственного назначения оцениваться могут:

1) собственно сельскохозяйственные и иные угодья или незастроенные земельные участки, предназначенные для ведения сельскохозяйственного производства или обеспечивающие его;

2) застроенные земельные участки с расположенными на них постройками разного назначения и использования;

3) сельскохозяйственный имущественный комплекс (сельскохозяйственная недвижимость) в состав которого входят сельскохозяйственные угодья, здания и сооружения, сельскохозяйственная техника, многолетние насаждения, продуктивный и рабочий скот и другое имущество;

4) земельные доли.

Во многих странах оценка сельскохозяйственных угодий является составной частью оценки сельскохозяйственного имущества (сельскохозяйственной недвижимости), а стоимость угодий рассматривается в качестве одного из элементов стоимости такого имущества. Поэтому оценка сельскохозяйственных угодий, как правило, проводится в составе оценки сельскохозяйственного имущества. Развитие оборота сельскохозяйственных земель в России, по всей видимости, также потребует решения задач оценки сельскохозяйственного имущества. Соответственно, сельскохозяйственные угодья будут рассматриваться в качестве одного из его элементов.

Выделение перечисленных объектов оценки отвечает наиболее типичным потребностям определения стоимости сельскохозяйственного имущества в условиях рынка. Данные объекты соответствуют объектам оценки сельскохозяйственного имущества, рассматриваемыми

Европейскими стандартами оценки. Стандарты в качестве объектов оценки сельскохозяйственного имущества выделяют: «голую» землю, оборудованные фермы (с жилыми домами и сельскохозяйственными постройками), сельскохозяйственные имения и сельскохозяйственное инвестиционное имущество, многолетние культуры, квоты на производство продукции, поголовье скота, машины и мертвый капитал (материальные запасы), зерно в хранилищах и другое.

### **Земли сельскохозяйственного назначения**

По действующему в нашей стране законодательству землями сельскохозяйственного назначения являются земли за чертой поселений, предоставленные для нужд сельского хозяйства, а также предназначенные для этих целей. В составе земель поселений выделяют зоны сельскохозяйственного использования, которые также как и земли сельскохозяйственного назначения предназначены для ведения сельского хозяйства. Если генеральными планами развития поселений не предусмотрено изменение вида использования таких земель, то они оцениваются как сельскохозяйственные угодья, а связанное с ними имущество — как сельскохозяйственное.

Земли сельскохозяйственного назначения подразделяются на земли, занятые сельскохозяйственными угодьями; земли, занятые внутрихозяйственными дорогами коммуникациями; древесно-кустарниковой растительностью, предназначенной для обеспечения защиты земель от воздействия негативных (вредных) природных, антропогенных и техногенных явлений; земли, занятые замкнутыми водоемами, а также зданиями, строениями, сооружениями, используемыми для производства, хранения и первичной переработки сельскохозяйственной продукции.

К сельскохозяйственным угодьям относятся пашни, сенокосы, пастбища, залежи (не используемые в настоящий момент земли), а также земли, занятые многолетними насаждениями (садами, виноградниками). В составе сельскохозяйственных угодий в целях оценки также могут выделяться поливные и неполивные земли, а также земли, на которых проведены работы по их коренному улучшению: осушению, орошению, очистке полей от камней и валунов, планировке террас и др.

## **16.2. Основные методы и особенности оценки земель сельскохозяйственного назначения**

При оценке рыночной стоимости сельскохозяйственных земель и сельскохозяйственного имущества используются общие принципы и

методы оценки земли, но с учетом особенностей ведения сельскохозяйственного производства и вытекающих из этих особенностей отличий в определении дохода, создаваемого сельскохозяйственной недвижимостью, от оценки дохода, генерируемого другими типами недвижимости.

Отличия эти заключаются:

- в определении структуры и состава издержек;
- в определении статей дохода и способов его оценки;
- в применении принципа наиболее эффективного использования через выбор технологий ведения сельскохозяйственного производства, системы севооборотов<sup>1</sup> и культур, обеспечивающих получение максимального дохода;
- в критериях отбора объектов-аналогов и выборе элементов сравнения.

Определение рыночной стоимости сельскохозяйственных угодий (голой земли) осуществляется в основном методами сравнительного и доходного подходов.

Методы затратного подхода могут применяться в случае необходимости определения стоимости воспроизводства (восстановления) или стоимости замещения зданий, сооружений, построек, объектов сельскохозяйственной инфраструктуры, стоимости коренного улучшения земельных участков, например, стоимости создания дренажных и оросительных систем, проведения других культурно-технических работ. Методы затратного подхода также могут применяться для оценки капитальной (капитализированной) стоимости многолетних насаждений, включая защитные лесополосы, сады, виноградники, а также для оценки продуктивного и рабочего скота.

Если оцениваются застроенные земельные участки с расположенными на них постройками разного назначения (например, товарные молочные фермы, жилые дома, силосные башни, сараи и т.д.) или имущественный комплекс в целом (фермерское хозяйство, агрофирма), применяются методы всех трех подходов — затратного, сравнительного и доходного.

---

<sup>1</sup> Под севооборотом понимается научно обоснованное чередование сельскохозяйственных культур (и пара) по участкам земли (полям) и во времени, направленное на восстановление и улучшение плодородия почвы, снижение вероятность появления вредителей и развития болезней растений.

### **Особенности оценки земель сельскохозяйственного назначения**

К особенностям, которые необходимо учитывать при проведении оценки рыночной стоимости сельскохозяйственных угодий относятся:

- необходимость поддержания почвенного плодородия сельскохозяйственных угодий посредством применения соответствующей агротехники и соблюдения определенных требований к способам ведения производства (например, соблюдение норм выпаса, установление систем соответствующих севооборота сельскохозяйственных культур, внесение определенного количества удобрений и т.т.), оставление земли под паром, создание защитных лесополос и т.д.;
- прямая зависимость структуры сельскохозяйственных угодий от физико-географических характеристик местности (геоморфологические, почвенные, гидрологические, климатические и иные особенности);
- высокие риски ведения сельскохозяйственного производства, обусловленные природными факторами и форсмажорными обстоятельствами (засухи, наводнения, ранние заморозки и снегопады, эпизоотии и иные стихийные бедствия);
- большое влияние на величину получаемого дохода от сельскохозяйственного производства колебаний цен на сельскохозяйственную продукцию, горюче-смазочные материалы, сельскохозяйственную технику;
- сезонных характера сельскохозяйственного производства и цен на рынке сельскохозяйственной продукции;
- сложившийся в стране диспаритет цен на сельскохозяйственную и промышленную продукцию;
- отсутствие фактического оборота сельскохозяйственных угодий;
- отсутствие значимых инвестиций в сельскохозяйственное производство;
- невысокая плотность населения в районах, находящихся в отдалении от крупных промышленных центров;
- слабое развитой инфраструктуры, в частности дорог с твердым покрытием и слабое развитие перерабатывающей промышленности.

### **Метод сравнения продаж**

Метод сравнения продаж в настоящее время практически не имеет своего развития, так как практика его применения пока отсутствует. Однако технология применения данного метода для сельскохо-

зяйственных угодий принципиально не должна отличаться от технологии оценки рыночной стоимости других категорий земель (земельных участков в городах, пригородных зонах) методом сравнения продаж. Различия могут заключаться только в критериях отбора объектов-аналогов и перечне элементов сравнения при внесении корректировок в цены продаж объектов-аналогов. Например, при проведении корректировок помимо элементов сравнения, перечисленных в методе сравнения продаж, могут учитываться такие позиции, как балл бонитета почвы<sup>1</sup>, наличие мелиоративных сооружений, структура посевных площадей, тип почвы и ее технологические свойства, удаленность от рынков сбыта, другие факторы.

В настоящее время каких-либо устоявшихся правил и требований к процедуре внесения поправок при оценке земель сельскохозяйственного назначения с учетом их специфики в отечественных нормативных документах не сформулировано.

### **Методы доходного подхода**

Оценка сельскохозяйственных угодий методами доходного подхода может проводиться как на основе прямой капитализации арендных платежей за землю, так и посредством капитализации чистого операционного дохода, образующегося при ведении сельскохозяйственного производства и представляющего собой земельную ренту. И в том, и в другом случае применяется метод капитализации земельной ренты. В первом случае величина земельной ренты определяется по доходам от арендных платежей за пользование сельскохозяйственными угодьями. Во втором случае земельная рента рассчитывается как средняя величина чистого операционного дохода, определенного с учетом ротации основных культур при сложившемся севообороте. При этом определение чистого операционного дохода может проводиться как с использованием техники остатка — при наличии мелиоративных сооружений, так и в обычном порядке на основании данных о средних затратах (издержках) на производство той или иной культуры.

### **Метод капитализации земельной ренты, получаемой в виде арендной платы**

При определении стоимости земли методом капитализации земельной ренты стоимость земли определяется как отношение арендной платы (дохода собственника за минусом налогов на землю и дру-

---

<sup>1</sup> Бал бонитета почвы — интегральный показатель, характеризующий сравнительное качество почв.

гих издержек, связанных с владением данным земельным участком) к коэффициенту капитализации:

$$V_L = (I_A - T) / R_L,$$

где  $V_L$  — оценка рыночной стоимости земельного участка;  $I_A$  — доход собственника от арендной платы за единицу площади сельскохозяйственных угодий аналогичных по своим свойствам оцениваемому;  $T$  — налог на землю; коэффициент капитализации доходов от земли. Если в аренду землю сдает государство или муниципалитет, и ставки соответствуют рыночным, например, получены на торгах, то налог на землю в расчетах учитываться не должен.

Оптимальным вариантом определения коэффициента капитализации, является его определение из сделок с аналогичными земельными участками (коэффициент капитализации = чистый доход / цена сделки). При отсутствии таких данных коэффициент капитализации может определяться методом кумулятивного построения с учетом всех поправок на риски получения дохода от сельскохозяйственного производства.

#### **Примеры оценки земли методом капитализации арендной платы**

**Пример 1.** Собственником земли является муниципалитет.

Рыночная ставка арендной платы — 0,17 руб. за м<sup>2</sup>.

Коэффициент капитализации — 0,25.

$V_L = 0,17 : 0,25 = 0,68$  руб. за м<sup>2</sup> или 6 800 руб. за га.

Стоимость земли — 6 800 руб. за га.

**Пример 2.** Собственником земли является частное лицо.

Рыночная ставка арендной платы — 0,19 руб. за м<sup>2</sup>.

Ставка земельного налога — 0,02 руб. за м<sup>2</sup>.

Коэффициент капитализации — 0,25.

$V_L = (0,19 - 0,02) : 0,25 = 0,68$  руб. за м<sup>2</sup> или 6 800 руб. за га.

Стоимость земли — 6 800 руб. за га.

#### **Капитализация чистого операционного дохода**

При капитализации чистого операционного дохода, приходящегося на землю, доход может определяться в фактически сложившихся ценах на сельскохозяйственную продукцию, а также в прогнозируемых ценах.

Чистый операционный доход рассчитывается как разность между валовым доходом, приходящимся на наиболее распространенные (товарные культуры) и издержками на их производство в расчете на единицу площади.

Валовой доход определяется на основе показателя средней урожайности, сложившейся в типичных хозяйствах на почвах аналогичного качества при применении наиболее распространенной агротехники. То есть, на основании данных об урожайности за ряд последних лет при среднем уровне интенсивности земледелия.

В качестве цен используются средние цены реализации единицы продукции ведущей культуры или усредненная цена по группам однородных культур на наиболее доступных рынках сбыта, то есть, в ближайших местах реализации сельскохозяйственной продукции.

Если в оцениваемом хозяйстве товарными культурами для одного и того же вида использования земель являются несколько культур, то земельную ренту целесообразно определять как величину средневзвешенную из чистых операционных доходов, полученных от разных культур. В качестве весовых коэффициентов можно использовать долю площади, занятой каждой культурой в общей площади пашни при оптимальной структуре посевных площадей и сложившейся системе севооборота. Доход может быть определен в среднем за несколько лет в соответствии со сменой выращиваемых культур. Например, три года поле занято зерновыми, а один год паром. Тогда среднегодовой доход будет определяться суммой доходов за три года, отнесенной к четырехлетнему периоду.

Культуру можно считать основной, если она в структуре товарной продукции растениеводства занимает не менее 70%.

Оптимальная структура посевных площадей является аналогом принципа наиболее эффективного использования земли в сельском хозяйстве. Она может быть определена с использованием традиционного математического аппарата на основе нахождения максимального объема продаж при искомой площади под определенными культурами. В общем виде модель для расчета максимального объема продаж урожая сельскохозяйственных культур можно записать в следующем виде:

$$\begin{aligned} F_0 &= \sum C_i \times y_i \times x_i \rightarrow \max, \\ \sum x_i &= S, \\ A_i &< x_i < B_i, \end{aligned}$$

где:  $y_i$  — урожайность  $i$ -ой культуры,  $C_i$  — рыночная цена реализации  $i$ -ой сельскохозяйственной культуры,  $x_i$  — искомая площадь сельскохозяйственных угодий, выделяемая для возделывания  $i$ -ой сельскохозяйственной культуры,  $S$  — общая площадь оцениваемых сельскохозяйственных угодий.  $A_i$   $B_i$  — максимальная и минимальная площадь, выделяемая под сельскохозяйственную культуру  $i$  опреде-

ляется исходя из севооборота, а также договоров о поставках сельскохозяйственной продукции.

В результате решения этой задачи будут определены оптимальные размеры сельхозугодий, выделяемые под каждую культуру и объем продаж растениеводческой продукции хозяйства.

В состав издержек, необходимых для исчисления чистого операционного дохода, приходящегося на землю, входят все расходы землевладельца, необходимые для оплаты факторов производства (труд, капитал, предпринимательские способности), привлеченных к земельному участку.

Основными статьями издержек, учитываемых при расчете, как правило, являются:

1. Прямые производственные расходы:
  - покупка семян;
  - покупка удобрений;
  - покупка кормов;
  - покупка горючего;
  - покупка ядохимикатов, гербицидов, ветмедикаментов;
  - амортизация или затраты на возмещение основных фондов в соответствии с их рыночной стоимостью (рыночная стоимость, отнесенная к сроку их экономической жизни);
  - текущий ремонт средств производства.
2. Оплата труда, включая отчисления от фонда оплаты.
3. Возврат кредитов и проценты по обслуживанию долга.
4. Косвенные издержки (общепроизводственные и общехозяйственные затраты).
5. Прибыль предпринимателя (процент на капитал).
6. Налог на землю, другие налоги.
7. Затраты на создание резервов оборотного капитала.
8. Другие виды издержек.

Если земля находится в аренде или передана в управление, то в состав издержек также включается вознаграждение за управление, которое также определяется из рыночных условий.

Прибыль предпринимателя может оцениваться по сложившемуся уровню прибыли в сельскохозяйственном производстве в данном регионе. Прибыль предпринимателя также может оцениваться как процент или норма отдачи на собственный капитал (включая основные и оборотные фонды) и определяться на основе анализа норм отдачи на капитал сопоставимых по уровню риска альтернативных инвестиций.



Проценты по обслуживанию долга определяются исходя из типичных условий кредитования.

Затраты на создание резервов оборотного капитала должны распределяться по годам и учитываться в составе операционных расходов.

Материальные издержки и расходы на заработную плату могут рассчитываться по нормам расхода соответствующих оборотных фондов (семян, удобрений, горюче-смазочных материалов и т.д.) и норм выработки, применяемых в сельскохозяйственном производстве при калькулировании затрат при проведении сельскохозяйственных работ.

При определении издержек также можно пользоваться имеющимися в хозяйствах данными по калькулированию себестоимости продукции растениеводства (животноводства) с последующей их корректировкой на прибыль предпринимателя и возмещение основных фондов, рассчитанное на основе оценки их рыночной стоимости и экономического срока жизни, а не утвержденных норм амортизации. В таблице 16.1 приведены основные статьи калькуляции себестоимости продукции растениеводства, применяемой в сельском хозяйстве.

*Таблица 16.1*

**Калькуляция себестоимости продукции растениеводства<sup>1</sup>**

Статьи затрат	Затраты на производство зерна, тыс.руб.
<b>1. Прямые затраты</b>	
Оплата труда	45,4
Семена и посадочный материал	40,0
Удобрения и ядохимикаты	29,7
Автотранспорт	3,4
Горючее и смазочные материалы	17,9
Амортизация основных фондов:	
зданий и сооружений	1,2
сельскохозяйственной техники	20,9
прочих фондов	-
Прочие затраты	35,4
<b>Итого прямых затрат</b>	<b>212,7</b>
<b>2. Общепроизводственные и общехозяйственные расходы (косвенные издержки)</b>	<b>21,2</b>
<b>Всего затрат</b>	<b>233,9</b>

<sup>1</sup> Попов Н.А. Организация сельскохозяйственного производства: Учебник. — М.: Финансы и статистика. 2000, стр. 281.

Далее эти затраты могут быть отнесены либо на площадь, занимаемую зерновыми культурами, либо на товарную продукцию.

Например, при средней урожайности 30 ц с гектара и общей площади пашни, занятой под зерновыми культурами, 60 га получено  $30 \text{ ц} \times 60 \text{ га} \times 100 \text{ кг} = 180000 \text{ кг}$  пшеницы. **Себестоимость полученной продукции составляет 234 тыс. рублей** (данные таблицы 16.2.1) Соответственно себестоимость получения сельскохозяйственной продукции в расчете на кг или гектар составят: 1,3 руб./1 кг (234 тыс. руб.: 180 тыс. кг) и 3900 руб./1 га (234 тыс. руб. : 60 га).

Приведенные в таблице 16.2.1 затраты на семена и посадочный материал, удобрения и ядохимикаты, определены исходя из их необходимого количества и рыночной стоимости. Затраты на оплату труда определены исходя из затрат труда, выраженных в человеко-днях и их денежной оценки. Затраты на автотранспорт являются комплексным показателем. Они определены исходя из общего количества тонно-километров, оплаты труда работников автотранспорта, стоимости горюче-смазочных материалов, амортизации, текущего ремонта автомашин, гаража и др. Амортизация, учитываемая при калькулировании себестоимости сельскохозяйственной продукции, определяется по нормам амортизационных отчислений. Поэтому и требуется ее корректировка, если эти нормы не соответствуют реальным потребностям в возмещении основного капитала. К текущему ремонту относят замену или восстановление отдельных деталей сельскохозяйственных машин — комбайнов, тракторов и т.д. Обычно затраты на текущий ремонт определяют по нормативам текущего ремонта, рассчитанных в процентах от балансовой стоимости основных средств. Затраты на горюче-смазочные материалы рассчитываются пропорционально отношению объема работ в соответствующей отрасли ко всему объему работ. Как правило, на растениеводство приходится 80-90% общего объема работ, в том числе на зерно — 45-60%.

К прочим затратам относятся затраты на электроэнергию, страховые платежи, мелкий и быстроизнашивающийся инвентарь и другие затраты. Их рекомендуется определять в размере 20-25% от суммы прямых затрат. Общепроизводственные и общехозяйственные расходы составляют оплату труда работников административно-управленческого аппарата. Их рекомендуется определять в размере 10-12% от всех прямых затрат в растениеводстве.

### **Пример расчета стоимости земли методом капитализации чистого операционного дохода**

Требуется оценить 10 га пашни. Основные возделываемые культуры: пшеница и ячмень.

Средняя урожайность пшеницы — 30 ц/га или 3000 кг/га.

Средняя урожайность ячменя — 20 ц/га или 2000 кг/га.

Средняя цена реализации пшеницы — 2,2 руб./кг.

Средняя реализационная цена ячменя — 1,6 руб./кг.

Суммарные издержки по выращиванию пшеницы с учетом прибыли предпринимателя (нормы прибыли) — 1,5 руб./кг.

Суммарные издержки по выращиванию ячменя с учетом прибыли предпринимателя (нормы прибыли) — 1,3 руб./кг.

Чистый операционный доход по пшенице =  $3000 \times (2,2 - 1,5) = 2100$  руб./га.

Чистый операционный доход по ячменю =  $2000 \times (1,6 - 1,3) = 600$  руб./га.

Средний доход от пашни =  $(2100 + 600)/2 = 1350$  руб./га.

Коэффициент капитализации — 0,18

Стоимость земли =  $1350/0,18 = 7500$  руб./га.

Стоимость 10 га =  $7500 \times 10 = 75000$  руб.

### **Оценка различных видов угодий**

Приведенные примеры в основном касались пашни. Но иногда требуется оценка других видов угодий, например, залежей (не возделываемых в настоящий момент времени угодий), сенокосов, пастбищ. Для их оценки могут применяться методы, описанные выше. Залежи могут оцениваться методом капитализации чистого дохода, который можно получить от их предполагаемого использования в будущем.

При расчете валового дохода сенокосов и пастбищ следует исходить из средней урожайности кормовых культур, сложившейся при применяемых наиболее типичных технологиях ведения сельского хозяйства в оцениваемом районе.

При оценке пастбищ валовой доход также может определяться исходя из выхода основной животноводческой продукции в расчете на га. При таком подходе учитываются средняя продуктивность скота, сложившейся в животноводстве, допустимые нагрузки на пастбища (допустимые нормы выпаса) и сложившаяся средняя «землеемкость» (количество гектар в расчете на 1 голову скота) продукции животноводства по обеспеченности сенокосами.

### Многолетние насаждения

К многолетним насаждениям относятся сельскохозяйственные культуры, срок жизни которых превышает один год. Многолетние насаждения могут оцениваться доходными и затратными методами.

При оценке многолетних насаждений доходными методами следует учитывать такие особенности, как возможность получения доходов от урожая только через определенный срок после создания плантации и на протяжении продуктивного жизненного цикла, неравномерность получения урожая по годам, периодичность плодоношения и другие особенности. Соответственно, при определении дохода от многолетних насаждений требуется учитывать общий период плодоношения, соответствующий продуктивному жизненному циклу, и среднюю урожайность плодово-ягодной продукции. Издержки будут определяться всеми расходами, связанными с созданием плантации, включая и инфраструктуру, уходом за многолетними насаждениями и содержанием объектов инфраструктуры.

Наличие перечисленных особенностей означает, что для оценки многолетних насаждений доходным методом наиболее подходит метод дисконтированных денежных потоков.

При оценке многолетних насаждений затратным методом суммируются все виды затрат, связанные с их созданием и уходом за ними. Такими затратами являются затраты на закладку плантации, создание инфраструктуры в виде дорог, систем полива, резервуаров для воды, создание дренажных систем, строительство специальных сооружений для хранения и первичной переработке продукции, создание других подобных объектов, а также затраты на содержание объектов инфраструктуры и уход за многолетними культурами.

Европейскими стандартами оценки стоимость многолетних культур, рассчитанная подобным образом, называется капитальной стоимостью. Она определяется стоимостью земли, стоимостью инфраструктуры, затратами на посадку культуры и текущими годовыми затратами, связанными с уходом за многолетними насаждениями и доведением их до состояния, в котором они находятся на дату оценки. На эту величину начисляются проценты при определении отдачи на капитал и величины его возмещения.

В отечественной практике оценки существует аналогичный подход к оценке многолетних насаждений, включая насаждения, не являющиеся плодовыми, например, зеленые насаждения в городах. Их стоимость, называемая восстановительной стоимостью, определяется суммированием единовременных затрат по созданию насаждений

и текущих затрат по уходу за ними на протяжении определенного периода, равного или сроку жизни (для городских насаждений), или сроку достижения возраста плодоношения (для плодово-ягодных культур).

### **Застроенные земельные участки**

Оценка застроенных земельных участков в составе земель сельскохозяйственного назначения проводится по традиционной технологии методами доходного, затратного и сравнительного подхода. Сельскохозяйственные постройки (улучшения) оцениваются по доходу, который они могут приносить от их сдачи в аренду, по затратам на восстановление (замещение) за минусом износа и по ценам сделок с аналогичными объектами. К стоимости улучшений, рассчитанной затратным методом, добавляется стоимость земли, определенная из цен сделок с аналогичными незастроенными участками.

### **Сельскохозяйственный имущественный комплекс**

*Под сельскохозяйственным имущественным комплексом понимается любое сельскохозяйственное предприятие. В основном к подобным объектам оценки относятся бывшие колхозы и совхозы, преобразованные в иные организационно-правовые формы и крестьянские фермерские хозяйства.*

Основным принципом оценки сельскохозяйственного имущественного комплекса является суммирование стоимости его составных частей. Иначе говоря, сельскохозяйственное предприятие оценивается как единое целое, состоящее из различных элементов сельскохозяйственной недвижимости: земли, строений, иных элементов обустройства, жилья, лесных и многолетних насаждений.

Наиболее типичными составными частями сельскохозяйственного имущественного комплекса являются:

1. Сельскохозяйственные угодья.
2. Жилые дома.
3. Сельскохозяйственные постройки и объекты обустройства угодий.
4. Лесные участки (если лес имеет значение для получения дохода).
5. Замкнутые водоемы (например, пруды для разведения рыбы).
6. Многолетние насаждения.
7. Объекты хранения и первичной переработки сельскохозяйственной продукции.

Каждый из перечисленных элементов оценивается соответствующими методами оценки недвижимости, вытекающими из понимания особенностей формирования соответствующих категорий рынков, типа сельскохозяйственного имущества и вероятных потенциальных покупателей.

Стоимость земельной доли оцениваются посредством отнесением общей стоимости сельскохозяйственных угодий предприятия к числу долей.

### **16.3. Пример оценки рыночной стоимости сельскохозяйственных угодий американскими оценщиками**

Для иллюстрации процедуры оценки рыночной стоимости сельскохозяйственных угодий в условиях сформировавшегося земельного рынка рассмотрим пример составления стандартного отчета об оценке сельскохозяйственного имущества, подготовленного Американским обществом сельскохозяйственных управляющих и сельских оценщиков<sup>1</sup>.

Отчет включает в себя следующие разделы.

- Краткий обзор фактов и заключений:
  - Описание местности, региона.
  - Описание собственности (земли).
  - Описание собственности (улучшений).
  - История — зона — налоги.
- Оценка стоимости затратным подходом.
- Оценка стоимости доходным подходом.
- Оценка стоимости сравнительным подходом.
- Согласование результатов и окончательная оценка.
- Допущения и ограничивающие условия.
- Заявление оценщика.
- Определение рыночной стоимости.
- Степень обследования.
- Юридическое описание.
- Карта района.

---

<sup>1</sup> Копия отчета любезно предоставлена Т.А. Стрельниковой в составе материалов, полученных ею при прохождении стажировки в США по программе «Кредитование сельского хозяйства».

- Карта расположения фермы.
- Аэрофотоснимок.
- Карта почв и условные обозначения.
- Фотографии объекта.

Основной особенностью данного отчета, является то, что оценивается имущественный комплекс в целом — ферма. При этом земля и расположенные на ней здания и сооружения оцениваются отдельно, а земельные участки под сооружениями оцениваются как незастроенные.

При описании местности, обследуемого имущества рассматриваются следующие аспекты:

**Описание региона и тенденции рынка** (оценивается по 4-м критериям: хорошее, удовлетворительное, плохое, не оценивается):

- интенсивность сбыта продукции;
- покупательная способность;
- спрос;
- потребность.

**Рейтинг собственности** (оценивается по 4-м критериям: хорошее, удовлетворительное, плохое, не оценивается):

- месторасположение;
- качество почвы и продуктивность угодий;
- обустройство;
- рыночная привлекательность;
- рентабельность;
- общий рейтинг собственности.

**Тенденции в сельском хозяйстве и других отраслях** (оценивается по 3-м критериям: повышенное, стабильное, пониженное):

- население;
- занятость;
- стоимость;
- интенсивность продаж.

**Наличие на рынке растениеводческих и животноводческих хозяйств** (оценивается по 3-м критериям: недостаточное, сбалансированное, избыточное).

**Основные товарные культуры** (перечисляются основные товарные культуры: кукуруза, соевые бобы, свинина, птица, молочные продукты).

Отдельно рассматриваются вопросы собственности на землю, воду, полезные ископаемые.

При описании собственности выделяют такие качественные характеристики, как доступность, близость, наличие зон отчуждения, арендная привлекательность, совместимость строений, наличие воды для бытовых нужд и скота, наличие дренажа и внутренних дорог, опасность нанесения ущерба, ограничения прав собственности, качество почв климатические условия наличие удобств (водопровод, канализация, электричество, газ, телефон), расстояние до объектов социальной инфраструктуры (больницы, школы, рынка сбыта продукции, основного шоссе), основной способ использования земли (интенсивные культуры), основной товар, оцениваемые права собственности и цель (получение рыночной стоимости) и назначение оценки (получение ссуды под залог недвижимости).

Исходя из перечисленных аспектов делается вывод об **наиболее оптимальном использовании сельскохозяйственного имущества**. Считается, что таковым являются осуществимые и максимально продуктивные способы использования, отвечающие следующим критериям:

1. Использование должно соответствовать правовым нормам (ферма расположена в аграрной зоне).

2. Использование должно быть физически осуществимым (ограничений практически нет, и земля может быть использована для ведения сельского хозяйства или под застройку).

3. Использование должно быть экономическая целесообразным (вся земля в данном районе используется для ведения сельского хозяйства; необустроенные участки используются для производства, главным образом, кукурузы и соевых бобов; существуют другие экономически целесообразные способы использования, способные приносить доход, но не способные обеспечить максимальную продуктивность).

4. Использование должно быть максимально продуктивным.

Для данного примера считается, что других экономически целесообразных альтернатив производству кукурузы и соевых бобов с учетом льгот, предоставляемых в рамках соответствующих правительственных программ, в настоящее время не существует, и, что в настоящее время данный способ использования обеспечивает максимальную прибыль.

Соответственно, оптимальным способом использования необустроенного, как бы свободного участка является товарное производст-



во зерна и продукции растениеводства; оптимальным способом использования обустроенного «в его настоящем виде» участка — товарное производство зерна и молока на товарной молочной ферме.

**При применении затратного подхода** стоимость земли определяется методом сравнения продаж сельскохозяйственных угодий свободных от построек (необустроенных участков), а стоимость улучшений определяется в размере их восстановительной стоимости с учетом накопленного износа. В качестве улучшений рассматриваются дом, коровник, навес для скота, силосные башни, бункеры для зерна, навес для техники, постройки для откорма скота. Общая стоимость фермы определяется суммированием стоимости земли и улучшений.

**Метод сравнения продаж** для свободных сельскохозяйственных участков заключается в подборе сделок с объектами-аналогами и внесении в цены их продажи корректировок. Основными поправками, по которым осуществляются корректировки, являются:

- поправка на условия финансирования;
- поправка на время заключения сделки;
- поправка на распределение земли (структуру угодий);
- поправка на продуктивность посевных площадей;
- поправкой на интенсивность дренирования.

Продуктивность оценивается в индексах качества почв, установленных Службой охраны почв. В условиях России таким показателем может стать балл бонитета, определенный в процессе земельнооценочных работ<sup>1</sup>.

Если в качестве объекта оценки методом сравнения продаж выступает ферма в целом, то при подборе аналогов и внесении корректировок в цены сделок учитываются такие позиции как местоположение, размер фермы, состав улучшений (комплекс зданий).

### **Пример оценки сельскохозяйственных угодий методом сравнения продаж**

Требуется оценить стоимость земли товарной фермы. Подобраны четыре участка-аналога с известными ценами сделок. Корректировки вносятся на распределение угодий и на их продуктивность.

Общая площадь угодий оцениваемой фермы — 319 акров. Из них: интенсивная культура — 298 акров; дороги — 8 акров; под постройками — 13 акров.

---

<sup>1</sup> Бонитировка почв устанавливает их относительное качество по основным факторам естественного плодородия для возделываемых культур.

### **Внесение поправок на структуру угодий (распределением земли)**

**Сделка 1.** Общая площадь — 240 акров. Цена сделки — \$1188/акр, в том числе цена пашни — \$1100/акр, цена земли под постройками — \$1100/акр.

Тип использования земли	Расчет поправки	Поправки на структуру угодий оцениваемого участка
Интенсивная культура	$298 \text{ акров} \times \$1100/\text{акр} =$	\$327800
Дороги	$8 \text{ акров} \times \$0/\text{акр} =$	\$0
Под постройками	$13 \text{ акров} \times \$1100/\text{акр} =$	\$14300
Всего	319 акров	\$342100
Скорректированная цена сделки 1	$\$342100 : 319 \text{ акров} =$	\$1072/акр
Поправка на структуру угодий	$\$1188/\text{акр} - \$1072/\text{акр} =$	-\$116/акр

**Сделка 2.** Общая площадь — 127 акров. Цена сделки — \$888/акр, в том числе цена пашни — \$895/акр, цена земли под постройками — \$895/акр.

### **Определение величины поправки**

Тип использования земли	Расчет поправки	Поправки на структуру угодий оцениваемого участка
Интенсивная культура	$298 \text{ акров} \times \$895/\text{акр} =$	\$266710
Дороги	$8 \text{ акров} \times \$0/\text{акр} =$	\$0
Под постройками	$13 \text{ акров} \times \$895/\text{акр} =$	\$11635
Всего	319 акров	\$278345
Скорректированная цена сделки 1	$\$278345 : 319 \text{ акров} =$	\$873/акр
Поправка на структуру угодий	$\$888/\text{акр} - \$873/\text{акр} =$	-\$15/акр

**Сделка 3.** Общая площадь — 135 акров. Цена сделки \$— 1141/акр, в том числе цена пашни \$— 1203/акр, цена земли под постройками — \$1500/акр

### Определение величины поправки

Тип использования земли	Расчет поправки	Поправки на структуру угодий оцениваемого участка
Интенсивная культура	$298 \text{ акров} \times \$1203/\text{акр} =$	\$358494
Дороги	$8 \text{ акров} \times \$0/\text{акр} =$	\$0
Под постройками	$13 \text{ акров} \times \$1500/\text{акр} =$	\$19500
Всего	319 акров	\$378030
Скорректированная цена сделки 1	$\$378030 : 319 \text{ акров} =$	\$377994/акр
Поправка на структуру угодий	$\$1141/\text{акр} - \$1185/\text{акр} =$	\$44/акр

### Внесение других поправок

	Сделка 1	Сделка 2	Сделка 3
Цена сделки, \$/акр	1188	888	1141
Поправка на финансы, \$/акр	0	0	0
Скорректированная цена, \$/акр	1188	888	1141
Поправка на структуру, \$/акр	-116	-15	44
Скорректированная цена, \$/акр	1072	873	1185
Поправка на продуктивность, \$/акр	-100	11	-166
Скорректированная цена, \$/акр	972	884	1019

### Определение стоимости земли

$(\$972/\text{акр} + \$884/\text{акр} + \$1019/\text{акр}) : 3 = \$958/\text{акр}$  или  $\$960/\text{акр}$   
 $\$960/\text{акр} \times 319 \text{ акров} = \$306240$ .

**При применении доходного подхода** в расчет принимается величина ставок арендной платы за предоставление соответствующего имущества в аренду (например, коровников) или месячный доход от их использования в расчете на голову скота, содержащегося в соответствующем помещении.

В расчетах также учитывается доход от использования посевных площадей. Потом исчисляется общая сумма валового дохода от использования посевных площадей и всех сооружений, и из этой сум-

мы вычитаются расходы. В состав расходов включаются следующие статьи: налог на недвижимость, страхование, эксплуатационные расходы, организация производства.

В качестве коэффициента капитализации используется норма капитализации большинства хозяйств аналогичного типа (молочных ферм). В отчете он принят в размере 6%. Данная норма рассчитывается как отношение чистого дохода к продажной цене хозяйства целиком, взятое в среднем по нескольким сделкам. При этом чистый доход определяется на основании валового дохода посредством применения коэффициента операционных расходов.

### **Пример определения стоимости товарной фермы доходным методом**

Требуется оценить товарную ферму, специализирующуюся на откорме скота.

Источники дохода: сдача в аренду участков, сопоставимых с оцениваемым участком, сдача в аренду производственных помещений и других сооружений, доход от посевных площадей, доход от скотного двора и помещений для скота (из расчета на голову скота).

#### **Расчет валового дохода**

Источник дохода	Производственные площади, акр	Единицы измерения	Общая производительность		Наличн/паев/управл.доход	
			Стабильный доход, \$ на единицу	Валовый доход	Пай, %	Доход владельца
Посевные площади	298	Акров	85,00	\$25,330	100	\$25,330
Коровник	61	Голов	144,00	\$8,784	100	\$8,784
Навес для техники	7656	SF	0,20	\$1,531	100	\$1,531
Бункеры для зерна	17000	Бушелей	0,10	\$1,700	100	\$1,700
Постр. для свиней	300	Голов	12,00	\$3,600	100	\$3,600
Навес для скота	200	Голов	18,00	\$3,600	100	\$3,600
Дом	12	Месяцев	300,00	\$3,600	100	\$3,600
Устойчивый валовый доход =						\$48,145

### Определение расходов

Статьи расходов	Расходы	
Налог на недвижимость	\$ 5700	Процент от устойчивого валового дохода
Страхование	\$ 3200	
Эксплуатационные расходы	\$ 4800	
Организация производства	\$ 3370	
Общая сумма расходов	\$ 17070	35,4%

### Исходные данные для расчета нормы капитализации

№ сдел- ки	Дата	Размер, акр	Валовой доход, тыс. долл. США	Процент расходов	Чистый доход, тыс. долл. США	Цена сделки, тыс. долл. США	Норма капита- лизации
1	3,93	67,0	8,500	38,24%	5,250	125,000	4,20%
2	9,93	160,0	14,540	33,76%	9,631	185,000	5,21%
3	3,94	80,0	15,600	35,85%	10,008	155,000	6,46%
4	11,94	120,0	19,520	39,78%	11,754	210,000	5,60%
7	5,94	150,0	20,652	37,99%	12,806	200,400	6,39%

### Определение нормы капитализации

Из приведенной выше таблицы определено, что норма капитализации большинства молочных хозяйств варьируется от 5% до 6%. Доля расходов во всех хозяйствах превышает 30%. Доля расходов на оцениваемой ферме составляет 35% и является средней по отношению к хозяйствам, представленным в таблице.

#### Расчет стоимости товарной фермы методом капитализации

Валовой доход:	\$48145	или 100%
Расходы:	\$17070	или 35,46%
Чистый доход:	\$31075	или 64,54%

$$\text{Стоимость} = \text{Чистый доход} / \text{Норма капитализации} = \$31075 / 6,00\% = \$517917.$$

Оценка, полученная методом прямой капитализации, составляет \$518000.

## **16.4. Основные проблемы оценки стоимости земель сельскохозяйственного назначения в России**

Оценка земель сельскохозяйственного назначения имеет в нашей стране большую историю. Развитие и проведение земельнооценочных работ было связано с работами по созданию земельного кадастра и направлено на получение неких усредненных показателей, характеризующих различия в качестве земель сельскохозяйственного назначения. Кадастровые оценки должны были обеспечивать соизмеримость производственных результатов в зависимости от качества земель при разных способах использования. Поэтому при разработке методов экономической оценки земель в составе земельного кадастра предлагались методологии, направленные на выявление, прежде всего, рентного дохода, обусловленного лучшим качеством и лучшим местоположением земельных участков по сравнению с худшими. Этот доход назывался дифференциальным и должен был изыматься в доход государства в виде земельных налогов или иных платежей за пользование земельными ресурсами. Поскольку стоимостные показатели устанавливались применительно к крупным таксономическим (территориальным единицам) и рассчитывались на основе усредненных показателей затрат и продуктивности, они носили относительный характер и могли быть использованы в основном лишь для сравнения сельскохозяйственных земель по субъектам Российской Федерации, административным районам, крупным хозяйствам. Полученные стоимостные показатели носили синтетический характер и по своему содержанию представляли шкалы или ранги качественной оценки земель выраженные не в балльной, стоимостной форме.

Тенденция получать некий агрегированный показатель качества сельскохозяйственных угодий в разрезе крупных территориальных единиц сохранилась и в современной методологии проведения кадастровой оценки сельскохозяйственных угодий, разработанной Росземкадастром и закрепленной в соответствующих методических документах. Стоимостные характеристики, полученные на основании данной методики являются нормативными показателями, устанавливаемыми в административном порядке интегральные стоимостные характеристики, позволяющие получить представление об относительной ценности земель сельскохозяйственного назначения в разрезе субъектов РФ, административных районов и хозяйств для

использования их в дальнейшем в качестве базы для налогообложения.

Кадастровая стоимость земли устанавливается как капитализированный расчетный рентный доход, который в свою очередь определяется по разнице между стоимостью валовой продукции растениеводства, пересчитанной в условные единицы, средними оценочными затратами на ее получение и нормативной прибылью, установленной в размере 7% от оценочных затрат. Срок капитализации устанавливается равным 33 годам, что в оценочных терминах соответствует ставке капитализации для земли равной 3% (1:33). Стоимость валовой продукции растениеводства определяется в средних ценах реализации основных сельскохозяйственных культур, перечисленных в кормовые единицы, в соответствующем природно-экономическом районе. Как видно из показателей, самым существенным образом влияющих на величину стоимости земли (срок капитализации, нормативная прибыль), они не соответствуют рыночным параметрам. Это означает, что стоимостные оценки земли, полученные при проведении кадастровой оценки не могут заменить собой рыночной стоимости и использоваться в расчетах по ее определению разными методами.

В отличие от кадастровой оценка рыночной стоимости земельных участков сельскохозяйственного назначения проводится в целях совершения сделки с конкретным земельным участком.

Поэтому использовать кадастровую стоимость для определения рыночной стоимости конкретных земельных участков или имущественных комплексов, а также прав на них не представляется возможным. Это связано и с отсутствием использования в расчетах принципа наиболее эффективного использования, и с применением неких агрегированных стоимостных показателей затрат и цен, а также необоснованными нормой прибыли и коэффициентом капитализации, равным 3%.

Но при проведении рыночных оценок можно использовать информацию и отдельные оценочные показатели, содержащиеся в земельном кадастре, например показатель балла бонитета почв. Данный показатель является интегральным показателем плодородия почв по их группам или разновидностям и содержится в материалах IV тура оценки земель, проведенной в 80-х годах прошлого столетия.

Таким образом, несмотря на многолетний опыт земельнооценочных работ в нашей стране, оценка рыночной стоимости сельскохозяйственных угодий сопряжена с большими трудностями как в мето-

дическом, так и информационном отношении. Такое положение обусловлено отсутствием сформированного рынка земель данной категории, и, как следствие, отсутствием устоявшихся и отработанных на практике приемов рыночной оценки, основанных на информации о фактически состоявшихся сделках с земельными участками или имущественными комплексами сельскохозяйственного назначения. С развитием оборота сельскохозяйственных земель положение будет меняться. Оценку можно будет проводить, используя данные реальных сделок купли-продажи земли.



## Глава 17

# ОЦЕНКА СТОИМОСТИ ЛЕСНЫХ ЗЕМЕЛЬ<sup>1</sup>

### 17.1. Лес и лесные ресурсы

Лес представляет собой растительность, основу которой составляют деревья, образующие сомкнутый полог. Понятие лес охватывает не только деревья, но и территорию, непосредственно занятую древесной растительностью, а также открытые пространства (прогалины, болота, и др.), если они не нарушают единство лесного покрова. Возможность длительного существования леса связана с его возобновлением. Возобновление может быть естественным и искусственным, осуществляемым путем посадки саженцев или посева семян лесных культур. Лес является источником получения разнообразных ресурсов, наиболее важным из которых является древесина. Кроме древесины в лесах заготавливаются второстепенные продукты леса — грибы, ягоды, орехи, лекарственные травы, живицы и т.д. Леса также являются местом обитания животных. Они могут использоваться для проведения охоты, организации отдыха и т.д. В лесах наиболее ярко проявляется возможность многоцелевого использования земли, связанного не с альтернативными, а дополняющими друг друга видами лесопользования. Помимо обеспечения человека материальными ресурсами лесные экосистемы участвуют в процессах круговорота кислорода и углекислого газа, регулируют речной сток, очищают атмосферу от вредных веществ. Леса представляют собой планетарное явление. Они являются важным компонентом биосферы, обеспечивая ее устойчивое функционирование. В последнее время во всем мире экологическим функциям экосистем придается все большее значение.

Россия является одним из самых богатых лесами государств. На ее долю приходится около одной пятой части всех лесов планеты. Площадь лесного фонда России составляет 12 млн км<sup>2</sup> или почти 70% территории страны. В целях сохранения лесного потенциала и упорядочения системы лесопользования все леса в России поделены на три основные группы: первая группа — это наиболее экологически ценные леса (леса, выполняющие водоохранные, санитарно-гигиенические, рекреационные и другие подобные функции); вторая группа — это леса в малолесных районах с высокой плотностью насе-

---

<sup>1</sup> Данный раздел подготовлен с использованием материалов, любезно предоставленных П.В.Касьяновым, А.П.Петровым, П.Т.Воронковым.

ления, имеющие ограниченное по социальным и экологическим причинам эксплуатационное значение; третья группа — это леса, предназначенные для преимущественной заготовки леса. Леса первой группы составляют 21%, второй 6% и третьей группы — 73%.

Все леса и предназначенные для ведения лесного хозяйства земли образуют лесной фонд Российской Федерации. К лесам, не относящимся к лесному фонду относятся городские леса и леса, расположенные на землях обороны. Земли лесного фонда делятся на лесные земли и нелесные земли. На лесных землях растет лес или они предназначены для его воспроизводства после вырубki. Нелесные земли предназначены для иных целей. Например, для размещения строений, ведения сельского хозяйства и т.д.

К лесным землям относятся земли, покрытые лесной растительностью и не покрытые ею, но предназначенные для ее восстановления (вырубki, гари, погибшие древостои, редины, пустоши, прогалины, площади, занятые питомниками, несомкнувшимися лесными культурами, и иные). К нелесным землям относятся земли, предназначенные для нужд лесного хозяйства (земли, занятые просеками, дорогами, сельскохозяйственными угодьями), а также иные земли, расположенные в границах лесного фонда (земли, занятые болотами, каменистыми россыпями, и другие неудобные для использования земли).

К участкам лесного фонда относятся участки леса, а также участки лесных земель, не покрытых лесной растительностью, и участки нелесных земель. В настоящее время юридическое понятие участок лесного фонда не совпадает с юридическим понятием земельный участок. С экономических позиций понятие участок лесного фонда соответствуют понятию единого объекта недвижимости, состоящего из земли и улучшений — зданий, сооружений. Роль улучшений на участке лесного фонда выполняют древостои (лесные насаждения) или растущий лес.

В целях защиты особо ценных земель лесного фонда и расположенной на них лесной растительности леса первой группы делятся на 20 категорий защитности. По своему юридическому содержанию категория защитности соответствует виду разрешенного использования земельного участка в городе, так как определяет режим лесопользования и, соответственно, землепользования применительно к каждой категории защитности.

Лесные ресурсы делятся на древесные ресурсы — древостои или лесные насаждения, и недревесные ресурсы. Недревесные ресурсы

также называют второстепенными лесными ресурсами. К ним традиционно относят орехи, грибы, ягоды, живицу, техническое сырье, лекарственные растения, охотничьи животных. Хотя эти ресурсы и называют второстепенными, они по стоимости продукции и получаемому от их реализации доходу могут превосходить стоимость леса, оцениваемую по запасу древесины. Например, доходы от заготовки грибов, орехов и ягод могут существенно превышать доходы от заготовки осины или березы.

Основными видами лесопользования является заготовка древесины, живицы, второстепенных лесных ресурсов (пней, коры, бересты, пихтовых, сосновых, еловых лап, новогодних елок и других); побочное лесопользование (сенокошение, заготовка древесных соков, заготовка и сбор дикорастущих плодов, ягод, орехов, грибов, других пищевых лесных ресурсов, лекарственных растений и технического сырья, сбор мха, лесной подстилки и др.). Важным видом лесопользования является охота и организация отдыха. Участки лесного фонда также предоставляются для ведения охотничьего хозяйства и для культурно — оздоровительных, туристических и спортивных целей.

Плата за пользование лесными ресурсами устанавливается в виде лесных податей за определенный вид лесопользования или арендной платы за участок лесного фонда, передаваемый в пользовании на определенных срок. Для целей взимания платы за пользование лесными ресурсами Правительством Российской Федерации разработаны и утверждены минимальные ставки платы за древесину, отпускаемую на корню. Субъекты Российской Федерации на основании минимальных ставок платы устанавливают свои региональные ставки платы, которые представляют собой нормативную или назначенную государством цену леса на корню при его продаже лесопользователям. В литературе цена леса, который еще не срублен, но продается для целей вырубki, называется корневой стоимостью леса, а плата за лес на корню — попенной платой. До введения в нормативные документы термина «лесная подать» у нас в стране плата за лес, продаваемый на корню, называлась «попенной» платой.

Для выявления рыночных цен на лес разрешена продажа леса на корню на лесных аукционах. Цены на лес, складывающиеся на лесных аукционах называются аукционными. Они представляют собой рыночную стоимость древесины, продаваемой на корню. Их уровень существенно превосходит уровень цен на лес, установленных на основании минимальных ставок лесных податей. Так в 2001 году уро-

вень аукционных цен в среднем превысил стоимость леса, проданного по минимальным ставкам в 4-4,7 раза. При средней аукционной цене древесины 80 руб. за м<sup>3</sup> в 2001 году, ее величина достигать в отдельных регионах 250-360 руб. за м<sup>3</sup>.

Оценка стоимости лесных ресурсов может проводиться в разных целях. Основными целями оценки лесных ресурсов является:

- определение платы за использование лесных ресурсов;
- определение цены сделки по продаже в собственность лесных земель (сейчас такая процедура не предусмотрена, но возможно в скором времени продажа леса в частную собственность станет возможной);
- установление платы за получение права аренды или концессии участков лесного фонда;
- определение эффективности проектов использования лесных земель и эффективности систем ведения лесного хозяйства;
- определение эффективности проектов заготовки и переработки леса;
- оценка экологического ущерба и эффективности природоохранных проектов;
- определение оборота рубки.

В силу многоцелевого характера использования лесных земель количество целей и задач определения стоимости лесных ресурсов и лесных земель может быть значительно больше, чем в приведенном перечне.

## **17.2. Особенности оценки лесных ресурсов**

В основе оценки лесных ресурсов, также как и земли, лежит теория факторов производства, согласно которой производственные факторы (труд, капитал, природные ресурсы), соединяясь вместе, образуют процесс производства, результатом которого является продукция, реализуемая на рынке. Каждый фактор, участвующий в производстве, получает «вознаграждение» за свое участие в виде части вновь созданной стоимости. Труд оплачивается в виде заработной платы, капитал в виде возврата капитала и предпринимательского дохода на капитал (нормы прибыли на капитал), природные ресурсы — в виде ренты или остаточного дохода, после оплаты первых двух факторов. Рента является чистым доходом, приписываемым природным ресурсам, и определяющим величину их стоимостной оценки.

При оценке лесных ресурсов выделяют два понятия ренты:

- лесная рента или чистый доход, приходящийся на единицу используемого ресурса, например, один кубический метр древесины;
- земельная рента, или чистый доход, приходящийся на единицу площади лесной земли, например, на 1 гектар.

Между земельной и лесной рентой существует следующее соотношение  $R_L = f(r, Q)$ , где  $R_L$  — земельная рента,  $r$  — лесная рента,  $Q$  — запас древесины на оцениваемой площади лесных земель. То есть, величина земельной ренты, возникающей при использовании лесных земель, определяется запасом древесины и доходом, приходящимся на каждый кубический метр этого запаса. Например, на одном гектаре растет  $300 \text{ м}^3$  древесины. Доход от продажи  $1 \text{ м}^3$  древесины составляет \$20. Соответственно величина дохода от использования 1 га лесной земли составит  $\$20 \times 300 \text{ м}^3 = \$ 600$ .

Лес или древесина в процессе использования перерабатывается в разную продукцию конечного потребления — круглый лес, пиломатериалы, древесно-стружечные и древесно-волоконистые плиты, целлюлозу, бумагу, картон. Лесная рента образуется на разных стадиях переработки леса (технологической цепочки движения лесной продукции). На схеме 17.1 показан процесс формирования лесной ренты на разных стадиях получения лесной продукции конечного потребления.

Чистый доход от продажи продукции конечного потребления (цена пиломатериалов, целлюлозы и других лесоматериалов — издержки в производстве лесной продукции — цена круглого леса — прибыль предпринимателя в лесопереработке), $r3$
Прибыль предпринимателя на стадии производства лесной продукции конечного потребления
Издержки на переработку леса в продукцию конечного потребления (пиломатериалы, целлюлозу и др.)
Чистый доход от продажи круглого леса (цена круглого леса — транспортные издержки — издержки на лесозаготовку — прибыль предпринимателя), $r2$
Прибыль предпринимателя на стадии заготовки круглого леса
Издержки на заготовку и транспортировку леса
Чистый доход собственника от продажи леса на корню (цена леса на корню), $r1$

Схема 17.1.

*r1* — лесная рента, образующаяся на стадии продажи леса на корню. Она обычно равна цене леса, устанавливаемой на лесных аукционах.

*r2* — лесная рента, образующаяся на стадии продажи срубленного круглого леса. Она рассчитывается как разность между валовым доходом от продажи круглого леса, издержками на заготовку и транспортировку леса, включая затраты на покупку леса на корню, и прибыли предпринимателя (нормы прибыли), складывающейся в данном секторе производства.

*r3* — лесная рента, образующаяся на стадии продажи продукции конечного потребления. Она соответствует чистому доходу от продажи лесной продукции, отнесенному на единицу исходного сырья (круглого леса). Величина чистого дохода определяется как разность между валовым доходом от продажи продукции лесопереработки, издержками на ее получение, включая стоимость приобретенного сырья, и прибыли предпринимателя.

В идеальных рыночных условиях лесная рента, образующаяся на разных стадиях переработки леса, должна быть одинаковой величиной. На практике, в отечественных условиях, из-за диспаритета цен на первичную продукцию и продукцию конечного производства, на верхних стадиях переработки леса аккумулируется большая часть лесной ренты, которая и присваивается производителями вторичной лесной продукции.

Оценка стоимости лесных земель и связанных с ними лесных ресурсов может проводиться с использованием общих принципов оценки стоимости земельных участков, применяемых с учетом особенностей лесных земель.

К особенностям, которые необходимо учитывать при проведении оценки лесных земель относятся:

- длительный производственный цикл создания спелого леса как товарного продукта — лес достигает возраста спелости через 40–120 лет после его посадки;
- определяющая роль стоимости имеющегося в настоящий момент времени древостоя в оценке лесных земель — из-за уменьшения стоимости денег во времени, настоящая стоимость леса, который вырастет через 100 лет после вырубki, будет пренебрежительно мала по сравнению со стоимостью леса, который пригоден к рубке в настоящий момент времени;
- циклические колебания стоимости лесных земель, совпадающие с периодом оборота рубки (период за который лес достигает

зрелости) — стоимость земли достигает максимального значения в момент рубки леса;

- зависимость стоимости древостоя от качественных характеристик лесных насаждений (породный состав, диаметр ствола, возраст и сорт) — стоимость леса определяется ценами на лесную продукцию, которые в свою очередь зависят от товарных качеств древесины;
- экономическая доступность лесных ресурсов или ее отсутствие — леса, так же как и другие природные ресурсы делят на три категории — доступные (доходы от заготовки превышают расходы), предельные (доходы могут быть и выше и ниже расходов), недоступные (расходы превышают доходы от заготовки);
- многоцелевое назначение лесных ресурсов, использование которых может носить конкурирующий характер — леса могут использоваться для разных целей одновременно (например, охота, заготовка грибов, заготовка древесины, проводимая выборочно) или только для одной из них (только вырубка леса, только организация отдыха или проведение охоты, только выполнение природоохранных функций);
- отсутствие оборота лесных земель на современном этапе развития рыночных отношений в России — продавать земли лесного фонда в собственность запрещено, однако возможна аренда участков лесного фонда, в том числе долгосрочная, и концессия.

Основным отличием земельной ренты, получаемой при использовании лесных земель от земельной ренты, получаемой при ведении сельского хозяйства или использовании земли в городах, является длительный период времени, проходящий от момента создания лесных насаждений до момента получения лесной продукции. Если в сельском хозяйстве урожаи получаются каждый год, а в некоторых странах несколько раз в год, то в лесном хозяйстве период получения лесного дохода колеблется в среднем от 40 до 110 лет. Возраст, когда лесное насаждение пригодно к рубке называется оборотом рубки.

Лес имеет свойство на протяжении периода роста лесного насаждения до возраста спелости каждый год увеличивать свой запас в результате естественного прироста. После достижения определенного возраста лес может сохранять свои товарные свойства, но со временем они могут ухудшаться вследствие процессов старения и гибели перестойных старовозрастных насаждений. Соответственно цена

лесной земли определяется запасом леса в каждый год этого периода, а также качеством древесины. То есть, чем больше запас древесины в лесу и чем лучше качество этой древесины, тем выше цена на лесную продукцию. Качество древесины определяется диаметром ствола, породным составом лесных насаждений, другими характеристиками древесины. Например, в зависимости от размера диаметра стволов древесину делят на деловую и дровяную. Лесные породы делят на хвойные (ель, сосна, кедр и др.), мягколиственные (береза, осина и др.), твердолиственные (дуб, бук и др.). Цены на деловую древесину значительно превышают цены на дровяную древесину. Цена твердолиственных пород деревьев выше цены мягколиственных пород деревьев. Соответственно чем выше цена на продукцию, которая может быть получена от растущего леса, тем выше его стоимость.

Так как плата за растущий лес (такие леса называют молодняками и приспевающими насаждениями) может быть получена только в будущем, то стоимость такого леса зависит не только от годового прироста древесины, но и от стоимости денег во времени и периода достижения максимального запаса древесины. То есть, стоимость леса зависит от ставки дисконтирования, по которой будущие стоимости приводятся к настоящим, и периода достижения лесом возраста зрелости или оборота рубки.

На рисунках 14—16 показаны соотношения между запасом леса на корню, корневой стоимостью леса в разном возрасте и стоимостью запаса леса на участке лесной земли.

**Зависимость запаса леса от возраста**

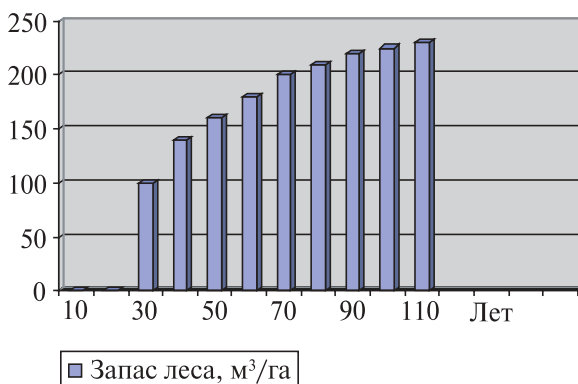


Рис. 14.



### Цена леса в разном возрасте

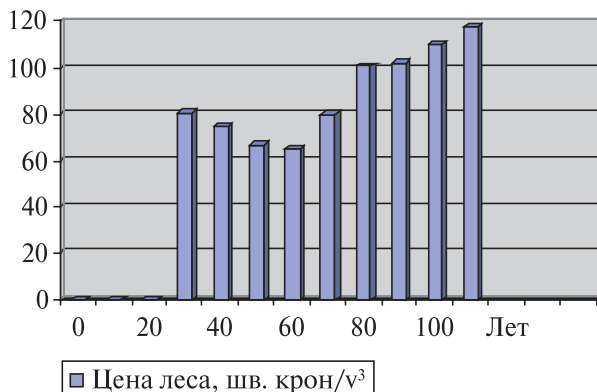


Рис. 15.

### Стоимость запаса леса на участке лесной земли

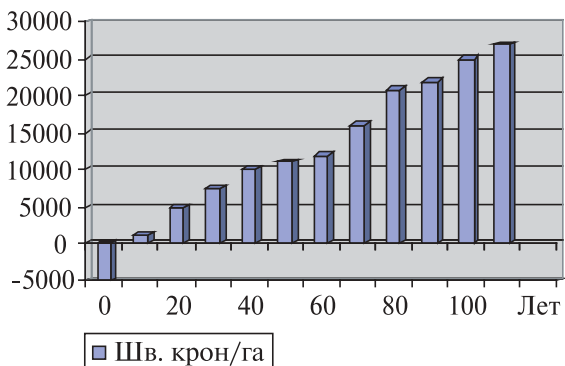


Рис. 16.

В связи с длительностью периода получения лесного дохода при оценке лесных земель широко применяются технологии дисконтирования и компондирования. Компондирование доходов означает приведение их настоящей стоимости к будущему времени через норму прибыли на капитал. Считается, что будущая стоимость денег увеличивается относительно первоначальной суммы денег на величину соответствующую процентной ставке. Дисконтирование означает процесс обратный компонодированию и представляет собой приведение стоимости будущих доходов к настоящему моменту вре-

мени, то есть их уменьшение на процентную ставку. Для определения настоящей стоимости ( $V_0$ ) суммы денег, получаемой через  $T$  лет ( $V_T$ ) при ставке процента  $e$  применяется выражение:  $V_0 = \frac{V_T}{(1+e)^T}$ .

Исходя из этого выражения настоящая стоимость запаса растущего леса (то есть, леса в будущем) в каждый момент времени может быть определена по формуле:

$$V_0 = \frac{V_T}{(1+e)^T} = \frac{Q_T \times r}{(1+e)^T},$$

где:  $V_0$  — настоящая стоимость запаса леса в году  $T$ ,  $V_T$  — стоимость запаса леса в году  $T$ ,  $Q_T$  — запас древесины в году  $T$ ,  $r$  — стоимость леса (лесная рента),  $e$  — ставка дисконтирования,  $T$  — год оценки.

В таблице 17.1 приведен пример изменения стоимости запаса леса в зависимости от возраста лесных насаждений при использовании ставки дисконтирования, равной 5%.

Таблица 17.1

**Пример изменения стоимости леса с возрастом лесных насаждений**

Возраст $T$ , лет	Запас леса $Q_T$ , м <sup>3</sup>	Стоимость 1 м <sup>3</sup> г, \$	Стоимость запаса леса $V_T = Q_T \times r$ , \$	Настоящая стоимость запаса леса в году $T$ при $e = 5\%$ $V = Q_T \times r / (1+e)^T$ , \$
1	2	3	4	5
10	2	0	0	0
20	50	0	0	0
30	250	2	500	116
40	500	6	3000	429
50	800	10	8000	697
60	1000	14	14000	749
70	1200	18	21600	710
80	1300	20	26000	525

Из приведенной таблицы видно, что на величину стоимости леса влияют два противоположные фактора — увеличение стоимости за счет естественного прироста леса и уменьшение стоимости за счет уменьшения стоимости денег во времени при дисконтировании. Прирост леса является характеристикой, зависящей от естественных факторов — продуктивности лесных земель и лесных насаждений.

Его величина определяется по специальным таблицам роста, рассчитанных по годам жизни лесных насаждений для разных типов древесных пород.

Величина ставки дисконтирования зависит от экономических факторов и ожиданий инвесторов, осуществляющих вложения в лесные проекты. Из-за большой продолжительности периода воспроизводства леса и, соответственно, инвестиций в лесное хозяйство, результаты оценки проявляют высокую чувствительность к изменению ставки дисконтирования. Чем на больший период времени отстоит доход, получаемый от леса, тем меньше его стоимость. При высоких ставках дисконтирования она может получить нулевую оценку. Ставки дисконтирования для лесохозяйственной деятельности определяются на основе преобладающей нормы прибыли, скорректированной на риск неполучения или снижения дохода. Если определяется инвестиционная стоимость лесных земель (стоимость, по которой данные земли могут быть приобретены при условии удовлетворения требований инвестора к доходности лесного проекта), то ставка дисконтирования может определяться исходя из ожиданий инвестора, внутренней нормы доходности аналогичных и уже осуществленных проектов. Возможны различные варианты определения ставки дисконтирования, в том числе учитывающие различные сценарии использования лесных земель и соответственно различные риски получения доходов, основанные на прогнозах вероятности получения различных результатов.

Также как и при оценке недвижимости, ставки могут применяться в реальном и номинальном выражении. В ряде стран, традиционно занимающихся лесным хозяйством, например, Швеции, Канаде, эта деятельность считается надежной. Поэтому при оценке лесных земель используют низкие ставки дисконтирования в 2-5%.

После рубки, лес либо воспроизводится сам, либо его выращивают, но и в том и в другом случае это означает, что лесной доход может формироваться через определенные промежутки времени, соответствующие обороту рубки на протяжении бесконечного периода времени.

Если предположить, что не существует производственных затрат по выращиванию леса (затрат на посадку леса и уход за ним), то тогда стоимость лесной земли может быть определена из выражения:

$$V_L = \frac{V_T}{(1+e)^T} + \frac{V_T}{(1+e)^{2T}} + \frac{V_T}{(1+e)^{3T}} + \dots + \frac{V_T}{(1+e)^\infty},$$

где:  $T$  — оборот рубки или интервал времени, через который можно получать лесной доход от вырубки леса;  $V_L$  — стоимость лесной земли;  $V_T$  — стоимость запаса леса, получаемого через каждые  $T$  лет;  $e$  — ставка дисконтирования.

Математическое упрощение этого выражения приводит к формуле:

$$V_L = \frac{V_T}{(1+e)^T - 1}.$$

Применение этой формулы называется капитализацией земельной ренты по расчетным моделям. Эта формула применяется при расчете настоящей стоимости последовательно получаемых лесных доходов, имеющих стоимость  $V_T$ , и возникающих в конце каждого оборота рубки.

Например, известно, что на участке лесной земли раз в 60 лет (оборот рубки) можно вырубать лес со стоимостью древесного запаса в \$100 000. Ставка дисконтирования определена в 5%. Тогда настоящая стоимость лесной земли будет равна:

$$V_L = \frac{\$100\,000}{(1 + 0,05)^{60} - 1} = \$5650.$$

На рисунке 17 показано формирование стоимости лесной земли.

#### Стоимость лесной земли

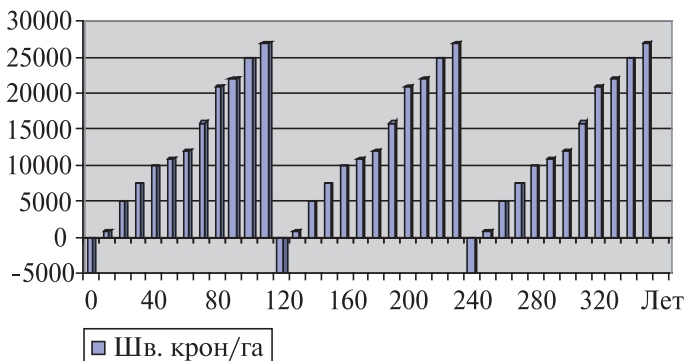


Рис. 17.

Если период получения будущих доходов ограничен определенным числом лет, например, известно, что на определенном участке лесной земли каждый год в течение ряда лет может вырубаться опре-

деленное количество леса, являющееся постоянной величиной, то настоящая стоимость такого участка может определяться по формуле:

$$V_L = \frac{V[(1+e)^n - 1]}{e(1+e)^n},$$

где:  $V_L$  — настоящая стоимость потока доходов за  $n$  лет;  $V$  — ожидаемая среднегодовая прибыль от продажи леса;  $e$  — ставка дисконтирования;  $n$  — период получения доходов. Допустим, участок леса сдается в аренду на 49 лет. Каждый год можно заготавливать по 500 м<sup>3</sup>. Стоимость леса на корню составляет \$20/м<sup>3</sup>. Ставка дисконтирования равна 5%. Настоящая стоимость такого участка будет равна:

$$V_L = \frac{\$20 \times 500 \times [(1 + 0,05)^{49} - 1]}{0,05 \times (1 + 0,05)^{49}} = \$181\,687.$$

Данная формула может применяться для оценки лесных земель с постоянной величиной расчетной лесосеки — ежегодно вырубаемого запаса леса, если известен срок использования таких земель. Если срок не ограничен, а величина расчетной лесосеки постоянна, то применяется традиционная формула капитализации земельной ренты  $V_L = \frac{V}{e}$ .

Применительно к нашему примеру стоимость лесного участка будет равна:  $\$20 \times 500 / 0,05 = \$20\,000$ .

Устойчивое или неистощительное ведение лесного хозяйства связано с вложениями в воспроизводство лесных ресурсов. Эти вложения представляют собой периодические затраты на посадку леса и уход за лесными культурами, а также постоянные текущие затраты, связанные с управлением лесным хозяйством и охраной лесов. Посадка лесов должна осуществляться после каждой вырубki леса. Промышленное ведение лесного хозяйства практически невозможно без этой стадии. Естественное лесовосстановление может значительно ухудшить качество лесных ресурсов и увеличить период получения древесины ценных лесных пород. Например, на вырубках на первой стадии лесовосстановления вырастают мягколиственные малоценные породы — осина и береза, средняя продолжительность жизни которых составляет около 40 лет. И только под пологом сформировавшегося березового или другого вторичного леса начинается возобновление более ценных хвойных пород. Для получения высококачественной древесины и сохранения лесов также требуется ежегодно проводить определенный комплекс лесохозяйственных работ и мероприятий. Такими работами является проведение рубок ухода в молодняках, создание системы защиты лесов от пожаров, проведе-

ние мероприятий, направленных на защиту лесов от вредителей и болезней, охрану лесов от незаконной рубки и т.д.

Поэтому при определении земельной ренты или чистого дохода, приходящегося на лесную землю, из стоимости древесного запаса, который может быть вырублен, необходимо вычитать затраты, связанные с его получением, то есть затраты на создание лесного насаждения и ухода за ним на протяжении всей его жизни.

Для расчета стоимости лесных земель, учитывающего затраты на создание лесных насаждений, а также ежегодные затраты, связанные с уходом за лесными культурами, охраной и защитой лесов, проведением иных лесохозяйственных мероприятий (затраты на управление и охрану лесов), применяется формула Фаустмана, предложенная им в 1849 году, и не претерпевшая изменений до настоящего времени.

$$V_L = \frac{V_T - C_F}{(1 + e)^T - 1} - \frac{m}{e} - C_F,$$

где:  $V_L$  — стоимость лесной земли;  $V_T$  — стоимость запаса леса, получаемого в конце оборота рубки;  $T$  — оборот рубки (возраст леса, предназначенного для рубки);  $C_F$  — затраты на лесовосстановление (посадка или иное возобновление леса), осуществляемые после каждой рубки;  $m$  — ежегодные затраты на управление и охрану лесов;  $e$  — ставка дисконтирования.

Первое слагаемое приведенной формулы представляет собой настоящую стоимость последовательно получаемых доходов от всех будущих рубок, уменьшенных на величину затрат на лесовосстановление после каждой рубки. Второе слагаемое представляет собой капитализированную стоимость текущих затрат на управление и охрану лесов. Третье слагаемое представляет собой затраты на создание первого насаждения. Например, если стоимость запаса спелого леса, который можно вырубать на участке лесной земли с периодичностью в 60 лет (оборот рубки), составляет \$100 000, затраты на лесовосстановление составляют \$1000, ежегодные затраты на охрану лесов составляют \$50, то при ставке дисконтирования в 5%, настоящая стоимость такого участка будет равна:

$$V_L = \frac{\$100\,000 - \$1000}{(1,05)^{60} - 1} - \frac{\$50}{0,05} - \$1000 = \$3600.$$

### 17.3. Оценки стоимости лесных земель

В настоящее время у нас в стране оборот лесных земель запрещен. Однако лесные земли могут передаваться в аренду и концессию. В

связи с этим возникает потребность в оценке прав пользования лесными землями. При оценке лесных земель определяется стоимость прав, дающих возможность их использования в целях получения дохода, а также стоимость запасов лесных ресурсов.

Объектом оценки стоимости лесных ресурсов могут являться: лесные земли с растущим на них лесом или без него, древостой или запас леса на корню, другие виды лесных ресурсов или полезностей, продуцируемых лесом, например, ресурсы дикорастущих грибов, ягод, орехов, охотничье-промысловых животных и т.д.

Оценка стоимости лесных земель и прав, дающих возможность использования лесных ресурсов, может осуществляться методами сравнительного и доходного подходов. Методы затратного подхода могут применяться для оценки стоимости воспроизводства или стоимости замещения лесов для определенных целей, например оценки минимальной величины экологического ущерба, причиненного вырубкой или повреждением леса, и установления для его возмещения величины компенсационных платежей. Также как и в случае с сельскохозяйственными угодьями источниками земельной ренты могут быть непосредственная эксплуатация земли (например, получение доходов от заготовки древесины, ведения от охотохозяйственной, рекреационной или иной деятельности) и сдача в аренду или концессию участков лесного фонда.

Наиболее вероятными методами оценки рыночной стоимости лесных земель в случае возникновения потребности в таковой оценке станут методы доходного подхода (капитализации земельной ренты и дисконтированных денежных потоков) и метод сравнения продаж прав пользования и владения лесными участками, например, прав аренды или концессии в случае возникновения рынка подобных прав.

Выбор методов оценки лесных земель определяется в первую очередь целью оценки и доступной информацией, назначением лесных ресурсов и видом использования лесных земель. На формирование лесного дохода и, соответственно, на стоимость лесных земель оказывает влияние довольно большое количество факторов. Наиболее существенными из них, требующими учета при оценке стоимости лесной земли, являются:

- наличие транспортных путей и иной инфраструктуры, обеспечивающей процесс лесозаготовки;
- рынки сбыта лесной продукции;
- обеспеченность рабочей силой;

- средний эксплуатационный запас древесины на гектаре лесных земель;
- породная структура насаждений, задаваемая долей отдельных пород в общем запасе леса;
- средний объем хлыста;
- характер рельефа местности и состояние грунтов;
- расстояние доставки заготавливаемых лесоматериалов (хлыстов, сортиментов) до пункта конечного потребления или нижнего склада);
- соотношение объемов летней и зимней заготовки;
- рыночная цена единицы конечной продукции франко-поставщик, вырабатываемой из заготовленной древесины (круглых материалов);
- рыночная цена кубометра древесины франко-поставщик в структуре сортиментов, обусловленной породными и качественными характеристиками лесного фонда на участке, переданном в пользование.

Данные факторы могут использоваться как элементы сравнения в случае появления возможности применения метода сравнения продаж к лесным землям, предназначенным для лесозаготовки, то есть в случае возникновения оборота лесных земель или прав на их использование.

В виду возможности многоцелевого использования лесных земель целесообразно их оценку проводить с учетом специфики образования дохода по каждому виду лесопользования. Для целей оценки лесные земли можно разделить на три основные категории:

- земли, предназначенные преимущественно для выращивания и заготовки древесины;
- земли, предназначенные для видов лесопользования, не связанных с заготовкой древесины и исключаящих ее в промышленных масштабах;
- земли с взаимодополняющими видами лесопользования.

#### **Оценка лесных земель, предназначенные для выращивания и заготовки древесины**

Исходя из разных возможностей получения дохода от заготовки древесины участки земель лесного фонда подразделяют на три группы:

- 1) земли, не покрытые лесной растительностью, но предназначенные для ее восстановления (вырубки, гари, погибшие дре-



востои, редины, пустыри, прогалины, несомкнувшиеся лесные культуры и т.п.);

- 2) лесные земли, занятые насаждениями, которые на момент оценки их стоимости не входят в категорию спелых и перестойных лесов, то есть земли, занятые молодняками, средневозрастными и приспевающими насаждениями;
- 3) лесные земли, занятые спелыми и перестойными насаждениями.

Расчет стоимости **первой группы участков** — лесных земель, не покрытых лесом, если они будут использоваться для выращивания и заготовки древесины, определяется, как настоящая стоимость дохода от последующих рубок главного пользования (рубок в возрасте спелости)<sup>1</sup>, за вычетом затрат на лесовосстановление после каждого оборота рубки и капитализированных постоянных затрат на управление и охрану лесов лесами. Стоимость таких земель рассчитывается по приведенной выше формуле Фаустмана:

$$V_L = \frac{r_T \times Q_T - C_F}{(1 + e)^T - 1} - C_F - \frac{m}{e},$$

где:

$V_L$  — рыночная стоимость участка, руб./га;

$T$  — возраст рубки главного пользования, лет;

$Q_T$  — эксплуатационный запас древесины на корню в возрасте главной рубки, куб. м/га;

$r_T$  — лесная рента, образующаяся при осуществлении рубок главного пользования в насаждении возраста  $T$ , руб./куб. м;

$C_F$  — затраты на лесовосстановление, руб./га;

$m$  — ежегодные затраты на управление, охрану и защиту лесов, установленные федеральным органом управления лесным хозяйством, руб./га;

$e$  — ставка дисконтирования.

Для **второй группы участков** — лесных земель, занятых насаждениями, не достигшими возраста спелости, стоимость участка, если он будет использоваться для выращивания и заготовки древесины, рассчитывается как сумма настоящей стоимости насаждения, произрастающего на участке в момент рубки главного пользования за ми-

<sup>1</sup> Кроме рубок главного пользования, существуют рубки промежуточного пользования или рубки ухода за молодняками, вызванные необходимостью прореживания лесных культур в период их роста и формирования лесного насаждения.

нумом затрат на лесовосстановление после первой рубки главного пользования, и настоящей стоимости капитализированных доходов от последующих рубок главного пользования, начиная со второй рубки за минусом капитализированных постоянных затрат на управление, охрану и защиту лесов.

Расчет может выполняться по следующей формуле:

$$V_L = \frac{r_T \times Q_T - C_F}{(1 + e)^{T-t}} - \frac{r_T \times Q_T - C_F}{(1 + e)^{T-t} \times ((1 + e)^T - 1)} - \frac{m}{e},$$

где:  $(T - t)$  — период времени, разделяющий момент проведения оценки и время проведения первой рубки главного пользования.

Первое слагаемое представляет собой настоящую стоимость растущего леса в момент первой рубки главного пользования, которая состоится через  $(T - t)$  лет, за минусом затрат на посадку леса. Второе слагаемое представляет настоящую стоимость последующих рубок,

оборот которых составляет  $T$  лет. Величина  $\frac{1}{(1 + e)^{T-t}}$  во втором

слагаемом представляет собой фактор дисконтирования, позволяющий привести стоимость последующих рубок к моменту оценки. Например, оценивается лес в возрасте 50 лет, оборот рубки для которого составляет 100 лет. Соответственно, первая рубка произойдет через 50 лет, вторая через 50 + 100 лет, третья — через 50 + 100 + 100 лет и так далее. Третье слагаемое представляет капитализированные постоянные затраты по управлению и охране лесов.

Для **третьей группы участков** — лесных земель, занятых спелыми и перестойными насаждениями, пригодными по экономическим соображениям к рубке главного пользования, стоимость участка, если он будет использоваться в дальнейшем для выращивания и заготовки древесины, рассчитывается как сумма стоимости произрастающего на участке насаждения, пригодного в момент проведения оценки к рубке главного пользования за минусом капитализированных затрат на управление, охрану и защиту лесов, затрат на лесовосстановление после первой рубки главного пользования и настоящей стоимости капитализированных доходов от последующих рубок главного пользования, начиная со второй рубки.

Поскольку насаждение, произрастающее на участке, пригодно к рубке в момент проведения оценки, то его стоимость равна производству имеющегося эксплуатационного запаса древесины на лесную ренту, приносимую одним кубометром этого запаса.

Расчет производится по формуле, представляющей собой сумму четырех слагаемых:

$$V_L = r_T \times Q_T - C_F - \frac{m}{e} + \frac{r_T \times Q_T - C_F}{(1 + e)^T - 1}.$$

Первое слагаемое — стоимость вырубемого леса, второе слагаемое — затраты на лесовосстановление, третье слагаемое — капитализированные постоянные затраты на управление и охрану лесов, четвертое слагаемое — настоящая стоимость доходов от последующих рубок главного пользования.

Чистый доход от использования лесных земель в момент рубки главного пользования (земельная рента) определяется в два этапа.

На первом этапе определяется чистый доход, приходящийся на кубометр древесины на корню (лесная рента). На втором этапе определяется чистый доход, приходящийся на землю.

Основными статьями издержек, учитываемых при расчете, как лесной ренты, так и чистого дохода приходящегося на землю являются:

- материальные издержки;
- заработная плата;
- транспортные расходы;
- ремонт техники;
- затраты на возмещение основных фондов в соответствии с их рыночной стоимостью;
- проценты на инвестированный капитал;
- создание резервов оборотного капитала;
- прочие.

Процент на собственный капитал (включая основные и оборотные фонды) определяется на основе анализа норм отдачи на капитал сопоставимых по уровню риска альтернативных инвестиций.

Процент на заемный капитал определяется исходя из типичных условий кредитования.

Процент на инвестированный капитал определяется как средневзвешенное значение процента на собственный и заемный капитал.

Затраты на создание резервов оборотного капитала должны распределяться по годам и учитываться в составе операционных расходов.

В экономическом отношении применение этих формул означает, что рыночная стоимость лесных земель, предназначенных для заготовки древесины, определяется исключительно стоимостью, растущего на них леса. Величина дохода, который может быть получен от

второй и последующих рубок, оказывается пренебрежительно мала после применения дисконтирования за период в 80 лет. За участок, на котором произрастает молодняк, который можно будет срубить через 80-90 лет ни один покупатель не будет готов заплатить ничего кроме, может быть, символической суммы. В этом заключается специфика использования лесных земель и ее отличие от других видов использования земли. Дело в том, что сельскохозяйственная земля, городская земля и даже лесная земля, передаваемая для ведения охотничьего хозяйства или рекреации, не теряет своей полезности и, следовательно, стоимости, в результате сбора урожая или производства услуг, продукции, поскольку капитал заключен в самой земле или земле и зданиях, которые в виде «урожая» не собираются. В случае с лесными землями ситуация иная. Тот участок, на котором древесина заготовлена в этом году, сразу теряет свою стоимость на 90% и более, поскольку капитал был почти полностью заключен в срубленной древесине в отличие от колосьев пшеницы, урожай которых собирают каждый год.

#### 17.4. Лесная рента и методы ее расчета

Лесная рента или чистый доход от использования лесного насаждения (древостоя) в момент рубки главного пользования может рассчитываться для разных стадий получения и реализации лесной продукции, отвечающих наиболее типичным технологическим цепочкам ее движения к рынку.

Таковыми стадиями являются:

а) переработка древесины в продукцию конечного потребления и ее продажа;

б) заготовка и продажа круглых лесоматериалов франко-поставщик;

в) продажа леса на корню.

В соответствии с технологическими цепочками определение лесной ренты, используемой при оценке стоимости участков лесного фонда, может производиться по формулам:

$$а) \ r = \frac{P_0 - C_0 - i_0 \times K_0}{m} - C_1 - i_1 \times K_1;$$

$$б) \ r = P_1 - C_1 - i_1 \times K_1;$$

$$в) \ r = \frac{P_1 \times 100}{P} - C_1;$$

$$г) \ r = r_m,$$

где :

$r$  — лесная рента от использования древесины, отпускаемой на корню, определяемая вычитанием из рыночной цены на древесную продукцию расчетных затрат на производство этой продукции и нормальной прибыли предприятия, руб./куб. м.;

$r_m$  — плата за лес на корню, полученная по результатам торгов на участках лесных земель, выбранных в качестве аналога оцениваемого участка, характеризующегося совокупностью идентичных или близких по значению рентообразующих факторов (средний эксплуатационный запас древесины на 1 гектар, структура породного состава насаждений, задаваемая долей отдельных пород в общем запасе; средний объем хлыста, характер рельефа местности и состояния грунтов, расстояние доставки заготовленных лесоматериалов (хлыстов, сортиментов) до пункта конечного потребления или нижнего склада, соотношение объемов летней и зимней заготовки древесины);

$P_o$  — рыночная цена франко-станция отправления единицы продукции обработки круглых лесоматериалов (пиломатериалов, целлюлозы, бумаги, фанеры, плит и др.), руб./ед. продукции (руб./куб. м, руб./т);

$P_1$  — рыночная цена франко-станция отправления единицы круглых лесоматериалов, руб./куб. м;

$C_0$  — текущие затраты на переработку древесины без стоимости древесного сырья, включая затраты на возмещение основных фондов, (амортизация) и возврат процентов по кредиту, руб./ед. продукции;

$K_0$  — удельные капитальные вложения в перерабатывающих производствах (здания сооружения, оборудование и т.д.), руб./ед. продукции;

$s$  — расход сырья (круглых лесоматериалов) на единицу продукции деревопереработки, куб.м/ ед. продукции;

$C_1$  — текущие затраты на заготовку древесины и ее вывозку из леса на нижний склад, пункт реализации или пункт переработки, включая затраты на возмещение основных фондов (амортизация) и возврат процентов по кредиту руб./куб.м;

$K_1$  — основной и оборотный капитал на лесозаготовках, включая удельные капитальные вложения на строительство лесовозных дорог и вывозку древесины из леса, руб./ куб.м;

$i_0$  — норма прибыли на основной и оборотный капитал в деревопереработке (или коэффициент капитализации);

$i_1$  — норма прибыли на основной и оборотный капитал на лесозаготовках;

$p$  — норма прибыли по отношению к себестоимости на лесозаготовках.

Если древесина вывозится на экспорт, то величина издержек увеличивается на экспортные пошлины. А при расчете лесной ренты, образующейся при реализации лесной продукции конечного потребления, учитываются налоги.

Рыночные цены на продукцию деревопереработки (бумагу, целлюлозу, пиломатериалы, фанеру, плиты) и круглые лесоматериалы устанавливаются на основе анализа существующих цен на внутреннем и внешнем рынках, а также на базе прогноза этих цен, осуществляемого соответствующими государственными и коммерческими организациями на федеральном и региональном уровнях.

Расчетные текущие затраты на заготовку и переработку древесины, показатели удельных капитальных вложений, коэффициенты расхода сырья на производство конечной лесопродукции устанавливаются на основании нормативов, регламентирующих потребление производственных ресурсов в зависимости от условий эксплуатации лесных ресурсов и их качественных характеристик.

Расчетные текущие затраты на заготовку древесины в денежном выражении определяются на основе натуральных показателей расхода трудовых, материальных и других ресурсов в расчете на единицу подлежащей заготовке древесины на корню: человеко-дней на кубометр древесины, литров горючего на кубометр древесины, кВт·ч на кубометр древесины и других показателей.

Состав и размер текущих затрат при заготовке и переработке древесины определяются действующими нормативными материалами по калькулированию себестоимости в лесопромышленном производстве.

Размер удельных капитальных вложений определяется на основе отраслевых документов.

Транспортные расходы по доставке древесины от мест заготовки до пунктов переработки устанавливаются на основании действующих тарифов на перевозку лесных грузов разными видами транспорта.

### **Пример расчета лесной ренты**

Плата за лес на корню — 40 руб./м<sup>3</sup>;

Затраты на заготовку леса — 50 руб./м<sup>3</sup>;

Затраты на вывозку леса — 100 руб./м<sup>3</sup>;

Налоги — 10 руб./м<sup>3</sup>;

Норма прибыли — 20%;

Цена реализации круглого леса — 500 руб./м<sup>3</sup>.

Для простоты расчета капитальные вложения в строительство лесовозных дорог и приобретение техники не рассматриваются, также как и другие статьи издержек.

Лесная рента = 500 руб./м<sup>3</sup> – 40 руб./м<sup>3</sup> – 50 руб./м<sup>3</sup> – 100 руб./м<sup>3</sup> – 10 руб./м<sup>3</sup> – 0,20 × 190 руб./м<sup>3</sup> = 262 руб./м<sup>3</sup>.

Формула а) применяется при следующих условиях:

- в качестве пользователя участка земель лесного фонда (ожидаемого пользователя) выступает предприятие, у которого лесозаготовка интегрирована с деревопереработкой;
- приобретение круглых лесоматериалов на региональных лесных рынках монополизировано крупными деревоперерабатывающими предприятиями;
- имеется возможность получить достоверную информацию об экономических показателях деревоперерабатывающих производств.

Формулы б)—в) применяется в условиях, когда права на пользование участками лесного фонда предоставляются лесопользователям, продукция которых реализуется на известных рынках (внутреннем или внешнем). Цены реализации известны. Различие между этими формулами состоит в том, что для применения первой формулы необходимо иметь информацию о нормальной прибыли на вложенный в лесозаготовки капитал и, соответственно, об удельной капиталоемкости производства. Для расчетов по второй формуле требуется меньше информации — необходимы данные о нормальной прибыли по отношению к себестоимости.

Формула г) предусматривает расчет лесной ренты для условий, когда основная часть лесосечного фонда продается на лесных аукционах.

### **17.5. Оценка лесных земель, используемых для видов лесопользования, не связанных с заготовкой древесины**

Стоимость участка земель лесного фонда при условии использования только недревесных ресурсов без пользования древесиной определяется по формуле:

$$V_{LN} = \frac{P - C - i \times K - C_f}{e},$$

где:

$V_{LN}$  — стоимость участка земель лесного фонда при условии использования только недревесных ресурсов;  $P$  — годовой валовой доход от использования недревесных ресурсов (рекреация, заготовка кедровых орехов и т.д.);  $C$  — годовые текущие издержки по заготовке (производству) продукции из недревесных ресурсов леса или их использовании иным способом;  $K$  — удельные капитальные вложения в организацию использования недревесных ресурсов леса;  $i$  — норма прибыли на капитал при использовании недревесных ресурсов леса (или коэффициент капитализации для улучшений, если есть здания и сооружения);  $e$  — коэффициент капитализации для земли;  $C_f$  — издержки по восстановлению, поддержанию и охране недревесных ресурсов леса (помимо тех издержек, которые учитываются в формулах).

### **Взаимодополняющее использование лесных земель**

В случае если на участке земель лесного фонда возможно взаимодополняющее использование древесных и недревесных ресурсов леса, то стоимость 1 гектара участка определяется капитализированной суммой рентного дохода от лесозаготовок и от использования недревесных ресурсов леса: продукция охоты, доходы от рекреации, заготовки кедровых орехов, торфоразработок и другие.

$$V_{L\Sigma} = V_{LF} + V_{LN},$$

где:  $V_{L\Sigma}$  — стоимость участка земель лесного фонда, на котором возможно комплексное многоресурсное использование древесных и недревесных ресурсов леса;  $V_{LF}$  — стоимость участка земли при заготовке древесины;  $V_{LN}$  — стоимость участка земли при условии использования только недревесных ресурсов.

Стоимость участка лесных земель при альтернативных заготовке древесины видах использования лесных земель также может определяться по рыночной стоимости нелесных земельных участков с соответствующими видами использования и аналогичными характеристиками. Например, если участок предоставляется для строительства коттеджа или дачи, то его стоимость определяется рыночной стоимостью земельных участков, предназначенных для такой застройки в данной местности.



## 17.6. Оценка охотничьих угодий

Оценка охотничьих угодий также может быть определена доходным подходом. Наиболее подходит для таких целей метод капитализации потенциального чистого дохода от их эксплуатации:

$$V_H = \frac{F + B - C_H}{e},$$

где:  $V_H$  — стоимостная оценка охотничьих угодий;  $B$  — поступления от предоставления услуг по обслуживанию посетителей, продажи путевок и т.д.;  $F$  — биологически допустимая продуктивность охотничьих угодий;  $C_H$  — затраты на ведение охотничьего хозяйства, охрану и воспроизводство охотничьих животных, включая биотехнические мероприятия, учетные работы, охотоустройство;  $e$  — коэффициент капитализации для земли.

При ограниченных сроках получения доходов, например, при предоставлении участков лесного фонда в аренду для целей ведения охотничьего хозяйства могут применяться соответствующие формулы, позволяющие определять настоящую стоимость будущих ежегодных доходов, ограниченных заданным числом лет.

Если охотничье хозяйство является промысловым, то есть, осуществляет коммерческую добычу охотничьих животных для продажи, получаемой от них продукции, то чистый доход оценивается по разнице в стоимости продукции от реализации охотничьих животных и затратами на их добычу и ведение охотничьего хозяйства, включая затраты на биотехнические и другие охранные и воспроизводственные мероприятия.

Если хозяйство является спортивным (любительским) и организовано с целью оказания услуг охотникам-любителям, а не получения товарной продукции от диких животных, то в состав издержек не включаются издержки по добыче охотничьих животных.

В качестве основного показателя, заменяющего показатель валового дохода целесообразно использовать величину биологически-допустимой продуктивности охотничьих угодий.

**Биологически допустимая продуктивность** характеризует потенциальный выход продукции с охотничьих угодий при соблюдении норм добычи животных, которые в свою очередь, показывают, какое количество животных может быть отстреляно или изъято из естественной среды обитания, без подрыва воспроизводственных способностей популяции. Обычно нормы отстрела определяется в количестве особей, близком к годовому приросту популяции. Показатель биологи-

чески допустимой продуктивности охотничьих угодий рассчитывается как сумма продукции (или дохода от отстрела охотничьих животных) в ценах реализации, которую можно получить при полном изъятии всех разрешенных к добыче животных на оцениваемой территории:

$$F = \sum_{i=1}^m N_i \times K_i \times P_i,$$

где:  $N_i$  — общая численность животных, являющихся наиболее привлекательными объектами промысла;  $i$  — вид охотничьих животных,  $i = 1, 2 \dots m$ ;  $K_i$  — норматив допустимого изъятия животных  $i$ -го вида;  $P_i$  — цена реализации охотничьей продукции, получаемой от животного  $i$ -го вида (пушнина, мясо, рога и т.п.).

Показателем, на основании которого рассчитывается валовой доход от ведения охотничьего хозяйства спортивного направления, также может быть цена услуги по добыванию животного (отстрел, сопровождение егерем, стоимость трофея, например, рогов или шкуры, или иных услуг в расчете на одну особь при коммерческой организации охотничьего хозяйства).

Для лицензионных видов выражение  $N_i \times K_i$  заменяется количеством животных, которые разрешено добывать в соответствии с лицензиями.

Оценка биологически-допустимой продуктивности осуществляется на основе данных осенней численности животных, в среднем за последние 3—5 лет. Нормативы добычи устанавливаются в процентах от осенней численности. Они не должны превышать прироста популяции за год. Для мигрирующих видов животных нормативы возможной добычи определяются по сложившимся нормативам отстрела или по величине фактической добычи. Цена реализации устанавливается по сложившемуся на период оценки уровню цен на все виды охотничьей продукции на местном рынке и определяется суммированием в случае получения от одного животного разных видов продукции. Если информация о таких ценах отсутствует, то можно использовать цены на продукцию, которая может считаться аналогом, например цены на мясо и птицу и т.д.

При определении стоимости продукции, получаемой от копытных видов животных, в расчетах целесообразно учитывать возрастную структуру популяции и количество молодняка, средний вес которого меньше веса взрослой особи. Затраты на ведение охотничьего хозяйства, включая биотехнические и другие охранные и воспроиз-

водственные мероприятия, устанавливаются из ведомственных источников по фактическому уровню.

Ниже в таблице 17.2 приведен пример оценки стоимости охотничьих угодий Московской области доходным подходом (методом капитализации земельной ренты).

*Таблица 17.2*

**Экономическая оценка охотничьих угодий Московской области**

Показатели	Значение
Суммарная фактическая добыча охотничьих животных Московской области	\$6072 тыс.
Суммарные затраты на ведение охотничьего хозяйства, охрану и воспроизводство охотничьих животных	\$2049 тыс.
Коэффициент капитализации	0,13
Экономическая оценка охотничьих угодий Московской области $(\$6072 - \$2049)/0,13$	\$30946 тыс.
Стоимость 1 гектара охотничьих угодий Московской области	\$7,39

## Глава 18

# ОЦЕНКА СТОИМОСТИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ<sup>1</sup>

### 18.1. Цели оценки недр и основные объекты оценки

#### Цели оценки

Оценка стоимости недр, включая оценку месторождений полезных ископаемых и содержащегося в них минерального сырья, становится такой же важной задачей, как и оценка бизнеса и недвижимости. Это связано с тем огромным значением горного сектора для развития экономики страны и ее природноресурсной ориентацией. Минеральное сырье в недрах является главной составляющей национального богатства России, ее основным капиталом и источником прибыли в масштабах всей страны.

Основным источником формирования доходов в горном секторе является горная рента. Горная рента представляет сверхдоход или избыточный доход, который образуется при добыче полезных ископаемых после оплаты труда, капитала и получения прибыли предпринимателя, определяемой наиболее типичным уровнем нормы отдачи на инвестиции в данном секторе экономики. Горная рента, также как и земельная, по своему происхождению принадлежит обществу. Полезные ископаемые не созданы людьми. Часть горной ренты поступает в доход государства, часть остается у предпринимателей, осуществляющих добычу полезных ископаемых. В разных странах существуют разные механизмы распределения горной ренты между государством и недропользователями. Но вне зависимости от существующей формы собственности на недра они направлены на получение государством части ренты, образующейся в горном секторе. С этих позиций и происходит оценка недр — оценка для целей государственного регулирования недропользования и оценка для целей определения потенциальных выгод частных инвесторов и предпринимателей.

На государственном уровне оценка недр проводится в целях:

- определения ценности минерально-сырьевого потенциала России и субъектов Российской Федерации для обоснования стратегии лицензирования;

---

<sup>1</sup> Настоящий раздел подготовлен совместно (при содействии и консультировании) с Е.С. Мелехиным.

- выявления наиболее богатых районов перспективной территории для выделения новых лицензионных участков;
- определения ценности ресурсного потенциала лицензионных участков;
- определения размера платежей за недропользование, включая продажу прав на добычу полезных ископаемых;
- определения принципов разделения участков недр на группы, имеющие федеральное и местное значение;
- определения рентабельности вовлечения в промышленный оборот тех или иных групп сырьевых ресурсов;
- оценки эффективности инвестиционных проектов и финансово-экономических показателей освоения месторождений полезных ископаемых.

Для частных инвесторов оценка необходима для определения инвестиционной привлекательности месторождений, определения эффективности инвестиционных проектов, связанных с их освоением и котировкой стоимости акций добывающих предприятий.

### **Объекты оценки**

Объектами оценки могут выступать месторождения полезных ископаемых, запасы минерального сырья в недрах и его истощение, имущественные права на недра, оборот которых допускается.

Стоимостной оценке подлежат все объекты государственного фонда недр, вовлеченные в государственное регулирование отношений недропользования и учитываемые при решении задач развития минерально-сырьевой базы.

В состав объектов государственного фонда недр, подлежащих оценке, входят:

- а) объекты перспективных и прогнозных ресурсов;
- б) месторождения нераспределенного (в т.ч. резервного) фонда недр;
- в) объекты, включаемые в программы лицензирования;
- г) объекты распределенного фонда недр.

Основными видами полезных ископаемых, являются запасы топливно-энергетических ресурсов — угля, нефти, газа, урановой руды; залежи различного рода металлов, неметаллических руд, сырья для производства строительных материалов — песка, гравия, глины и других общераспространенных полезных ископаемых, запасы подземных вод. Запасы минеральных ресурсов сосредоточены в недрах Земли, используемых в целях добычи полезных ископаемых.

Под запасами полезных ископаемых понимается количество полезных ископаемых в недрах, определенных в ходе геологоразведочных работ или в процессе разработки месторождения. Запасы полезных ископаемых подразделяются на геологические и извлекаемые.

Геологическими запасами считается установленное и оцененное общее количество полезных ископаемых, находящееся в недрах.

К извлекаемым запасам относится только та часть запасов, извлечение которой из недр на дату подсчета запасов является возможным и экономически выгодным при существующих ценах на минеральное сырье, технологиях работ и соблюдения требований по охране недр и окружающей среды.

По степени изученности разведанные ресурсы полезных ископаемых разделяют на:

- разведанные запасы — категории А, В, С<sub>1</sub>;
- предварительно оцененные запасы — категория С<sub>2</sub>;
- прогнозные ресурсы — категории Р<sub>1</sub>, Р<sub>2</sub>, Р<sub>3</sub> для твердых полезных ископаемых и С<sub>3</sub>, Д<sub>1</sub>, Д<sub>2</sub> для жидких и газообразных полезных ископаемых.

К категории А относятся детально разведанные месторождения с точно определенными границами залегания, типом, формой и размером залежи, а также основных особенностей залежи, от которых зависят условия ее разработки, например, режим работы и продуктивность скважины, пластовые давления и дебит нефти, газа и т.д. То есть, к категории А относятся подготовленные к эксплуатации месторождения.

К категории В относятся месторождения с примерно определенными границами залегания, степень изученности которых достаточна для составления проекта разработки месторождения (залежи).

К категории С<sub>1</sub> относятся разведанные в общих чертах месторождения. Считается, что степень изученности месторождений с запасами категории С<sub>1</sub> достаточна для составления технологической схемы разработки месторождения нефти или проекта опытно-промышленной разработки месторождения газа.

К категории С<sub>2</sub> относятся месторождения с запасами минерального сырья, наличие которых обосновано данными геологических и геофизических исследований и предварительно оцененные по единичным пробам и образцам.

Оценки запасов категории С<sub>2</sub> используются для определения перспектив месторождения и планирования геологоразведочных ра-

бот, геолого-промысловых исследований и частично при составлении проектных документов для разработки залежи.

К категории  $C_3$  относятся перспективные ресурсы нефти и газа. Оценки запасов категории  $C_3$  используются для планирования поисковых и разведочных работ.

Количественная оценка других категорий полезных ископаемых (категории  $P_1$ ,  $P_2$ ,  $P_3$   $D_1$ ,  $D_2$ ) производится по предположительным параметрам на основе общих геологических представлений по аналогии с другими более изученными месторождениями и регионами.

Все запасы полезных ископаемых делятся на балансовые и забалансовые. К балансовым запасам относятся запасы полезных ископаемых категорий А, В и  $C_1$ . Остальные категории включаются в состав забалансовых запасов. Соотношение балансовых и забалансовых запасов является критерием подготовленности месторождения к промышленной эксплуатации. Так, например, для месторождений нефти и газа соотношение балансовых и забалансовых запасов должно составлять 80% и 20%.

### Недра

К недрам относятся пространство, расположенное ниже почвенного слоя, а при его отсутствии — ниже земной поверхности и дна водоемов и водотоков, простирающейся до глубин, доступных для геологического изучения и освоения. Недра, рассматриваемые как пространство, также могут использоваться в целях не связанных с добычей полезных ископаемых, например, для размещения различного рода объектов, создания подземных хранилищ нефти, газа, прокладки подземных транспортных линий и т.д.

Для пространственного определения границ месторождений при их эксплуатации в составе недр выделяются горные отводы.

Горным отводом называется участок недр в виде геометризированного (имеющего размеры по длине, высоте и ширине) блока недр, предоставляемого пользователю для осуществления добычи заключенных в нем полезных ископаемых. Границы горного отвода устанавливаются по пространственным контурам месторождения полезных ископаемых, положению участка строительства с учетом других факторов, влияющих на состояние недр и земной поверхности.

Одновременно с горным отводом осуществляется земельный отвод, оконтуривающий границы земельного участка, необходимого для размещения горного производства и добычи полезного ископаемого.

### **Участки недр как недвижимое имущество**

В соответствии с Гражданским кодексом Российской Федерации участки недр относятся к недвижимому имуществу и рассматриваются как объекты недвижимости.

Для использования недр и добычи полезных ископаемых применяется специальное оборудование (врубмашины, буровые вышки и т.д.), строятся специальные сооружения (например, шахты, штольни, и т.д.). Данные сооружения обычно являются принадлежностью недр и практически не поддаются физическому отчуждению от них. Такое имущество носит название горное. Под горным имуществом понимается имущество, необходимое для осуществления деятельности пользования участком недр, в том числе: объекты обустройства в границах лицензионного участка.

### **Недра как истощаемые активы**

В развиваемой на Западе методологии оценки природных ресурсов запасы минерального сырья рассматриваются в качестве активов, которые необходимо учитывать и при определении рыночной стоимости конкретных месторождений и при определении национального богатства страны в составе природного капитала. Из-за трудности прямого соотнесения активов типа зданий машин и оборудования с активами типа запасов минерального сырья данный термин пока еще не нашел отражения в Международных стандартах оценки. Вместе с тем данный подход к минеральным ресурсам имеет место в научной литературе, разрабатываются методы, позволяющие учесть не только стоимость подобного рода активов, но и их амортизацию в масштабах стран для внесения корректировок в национальные счета. Так, например, Элом Серафи и другими специалистами Всемирного банка предложен метод определения фактора истощения в зависимости от отрезка времени вероятного использования минеральных ресурсов<sup>1</sup>.

Фактор истощения определяется как:

$$F = N - X,$$

где:  $F$  — фактор истощения;  $N$  — чистый доход от ресурсов;  $X$  — устойчивый доход.

Под устойчивым доходом понимается часть текущего чистого дохода, которую нужно направить на воспроизводство ресурсов до та-

---

<sup>1</sup> А. Маркандиа. Международный опыт создания информационных систем в сфере управления природопользованием // Управление природопользованием для устойчивого развития. Сборник статей. НПП «Кадастр», Ярославль. — 1997, стр.138.



кого уровня, который позволил бы иметь стране тот же самый поток чистого дохода, что и в текущем году. Отношение между  $N$  и  $X$  задается выражением:

$$N/X = 1 - \{1/(1+r)^{n+1}\},$$

где:  $n$  — ожидаемое время использования минерального сырья;  $r$  — ставка дисконтирования.

## **18.2. Основные виды пользования недрами и приобретение прав на них**

### **Основные виды пользования недрами**

Основными видами пользования недрами являются:

1) геологоразведочные работы, направленные на общее геологическое изучение недр, геологические работы по прогнозированию землетрясений и исследованию вулканической деятельности, созданию и ведению мониторинга состояния недр, контроль за режимом подземных вод, а также иные работы, проводимые без существенного нарушения целостности недр;

2) геологоразведочные работы по поиску и оценке месторождений полезных ископаемых, а также геологическому изучению и оценке пригодности участков недр для строительства и эксплуатации подземных сооружений, не связанных с добычей полезных ископаемых;

3) разведка и добыча полезных ископаемых, в том числе использование отходов горнодобывающего и связанных с ним перерабатывающих производств;

4) строительство и эксплуатация подземных сооружений, не связанных с добычей полезных ископаемых.

Недра могут предоставляться в пользование одновременно для геологического изучения (поисков, разведки) и добычи полезных ископаемых. В этом случае добыча (опытно-промышленная эксплуатация) может производиться как в процессе геологического изучения, так и непосредственно по его завершении.

### **Приобретение прав на недропользование**

В России существуют две системы недропользования:

- лицензионная;
- концессионная.

В первом случае право на использование недр приобретается посредством получения лицензии. Во втором случае посредством за-

ключения договора о разделе продукции с последующей выдачей лицензии.

При предоставлении недр в пользовании используется принцип «двух ключей», заключающийся в том, что такие права может предоставлять Российская Федерация и ее субъекты.

Участок недр предоставляется пользователю решением Правительства Российской Федерации, совместным решением федерального органа управления государственным фондом недр (в настоящее время таким органом является министерство природных ресурсов Российской Федерации) или его территориального органа и органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации, решением федерального органа управления государственным фондом недр или его территориального органа, согласованным с заинтересованными органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации. Решения о передаче недр в пользование принимаются по результатам конкурса или аукциона, при установлении факта открытия месторождения полезных ископаемых пользователем недр, проводившим работы по геологическому изучению участков недр за счет собственных средств, при предоставлении недр в пользование на условиях раздела продукции.

Основанием для пользования недрами является лицензия и соглашение о разделе продукции.

Лицензия является документом, удостоверяющим право ее владельца на пользование участком недр в определенных границах в соответствии с указанной в ней целью в течение установленного срока при соблюдении владельцем заранее оговоренных условий. Лицензия не может быть продана или переуступлена недропользователем.

Соглашение о разделе продукции — является договором, в соответствии с которым Российская Федерация предоставляет субъекту предпринимательской деятельности (инвестору) на возмездной основе и на определенный срок исключительные права на поиски, разведку, добычу минерального сырья на участке недр, и на ведение, связанных с этим работ, а инвестор обязуется осуществить проведение указанных работ за свой счет и на свой риск. Соглашение определяет все необходимые условия, связанные с использованием недрами, в том числе условия и порядок раздела произведенной продукции. Предоставление участков недр в пользование на условиях соглашения о разделе продукции также оформляется лицензией на пользование недрами. Лицензия удостоверяет право пользования указанными участками.

При переходе права пользования участком недр, например, изменения правового статуса фирмы, лицензия на пользование участком недр подлежит переоформлению. В этом случае условия пользования участком недр, установленные прежней лицензией, пересмотру не подлежат.

Право пользования участком или участками недр, приобретенное юридическим лицом в установленном порядке, не может быть передано третьим лицам, в том числе в порядке переуступки прав, установленной гражданским законодательством. Лицензия на пользование участками недр, приобретенная юридическим лицом в установленном порядке, не может быть передана третьим лицам, в том числе в пользование.

### **Сроки пользования недрами**

Участки недр предоставляются в пользование на определенный срок или без ограничения срока для:

- геологического изучения — на срок до 5 лет;
- добычи полезных ископаемых — до 20 лет или на срок отработки месторождения полезных ископаемых;
- краткосрочной добычи полезных ископаемых — на срок до 1 года;
- добычи подземных вод — на срок до 25 лет.

Без ограничения срока могут быть предоставлены участки недр для строительства и эксплуатации подземных сооружений, не связанных с добычей полезных ископаемых, связанных с захоронением отходов, строительства и эксплуатации нефте- и газохранилищ, а также для образования особо охраняемых геологических объектов и иных целей.

Сроки пользования участками недр исчисляются с момента государственной регистрации лицензий на пользование этими участками недр.

Права пользования недрами могут отчуждаться или переходить от одного лица к другому в той мере, в какой их оборот допускается федеральными законами.

Добытые из недр полезные ископаемые и иные ресурсы по условиям лицензии могут находиться в федеральной государственной собственности, собственности субъектов Российской Федерации, муниципальной, частной и в иных формах собственности.

### 18.3. Стоимостная оценка недр

Стоимостная оценка недр определяется экономической ценностью содержащихся в них минеральных ресурсов. Рыночную стоимость данная ценность приобретает в момент извлечения полезного ископаемого из недр. Величина рыночной стоимости равняется потоку дохода, который рассчитывается как разница между реализационной ценой и затратами на извлечение полезного ископаемого. В зависимости от целей оценки в расчетах могут использоваться мировые цены на минеральное сырье и внутренние цены, если они меньше мировых, но реализация сырья идет на внутренние рынки.

При оценке недр определяется: 1) геолого-экономической оценка; 2) эффективность различных вариантов освоения месторождений и проведения геологоразведочных работ; 3) стоимость месторождений полезных ископаемых и участков недр; 4) стоимость горного имущества; 5) стоимость акций горных компаний; 6) величина экологического ущерба и затрат на его ликвидацию.

Оценки могут проводиться на макроэкономическом, региональном и локальном уровнях. Объектами оценки могут выступать определенные территории и регионы, запасы минерального сырья, отдельные месторождения, а также их участки и геологические блоки.

Так, например, объектом оценки для целей определения национального богатства являются запасы всех видов полезных ископаемых, содержащихся в недрах России. Объектом оценки рыночной стоимости месторождения — все месторождение или его часть, например лицензионный участок, передаваемый добывающему предприятию.

#### **Факторы, влияющие на стоимостную оценку месторождений полезных ископаемых**

Стоимость месторождений полезных ископаемых зависит от влияния множества факторов, основными из которых являются запасы и качество полезных ископаемых, а также условия их добычи. К факторам, оказывающим значительное влияние на стоимость месторождения, относятся:

- условия эксплуатации, например мощность залежи или пласта, глубина залегания, гидрологические особенности;
- качество минерального сырья, например, содержание ценных компонентов;
- крупность месторождений;
- глубина залегания продуктивных горизонтов;

- начальные дебиты скважин, развитость инфраструктуры в районах работ;
- внутренние и международные цены на минеральное сырье;
- горнотехнические и экологические условия эксплуатации месторождения;
- технологические свойства сырья;
- расположение месторождения по отношению к транспортным магистралям, центрам переработки и использования сырья;
- период строительства горного предприятия и его мощность;
- время эксплуатации месторождения;
- наличие трудовых ресурсов;
- существующая система налогообложения, отчислений и платежей в сфере недропользования и другие.

Условно все факторы можно разделить на три группы: горно-геологические, географические, экономические.

*Таблица 18.1*

**Классификация факторов, влияющих на стоимостную оценку  
месторождений полезных ископаемых**

Горно-геологические	Географические	Экономические
Вид минерального сырья	Климатические условия	Конъюнктура на рынке минерального сырья (соотношение спроса и предложения, емкость рынка)
Масштаб месторождения (объем запасов, редкость)	Тип местности (суша или шельф моря), рельеф местности, высота над уровнем моря, характер растительной среды в районе залегания месторождения	Уровень цен на материалы, машины и оборудование, энергию, используемые при добыче и первичной переработке минерального сырья
Содержание полезных и вредных компонентов (насыщенность)	Транспортные условия: удаленность от промышленных центров (рынков сбыта), вид транспортировки	Эффект масштаба (объемы добычи, транспортировки, первичной переработки)
Характер залегания полезного ископаемого (угол падения, мощность, нарушенность)	(трубопровод, морской путь и т.д.), удаленность от транспортных магистралей	Структура фирмы: вертикальная интеграция или специализации

Гидрогеологические характеристики месторождения (обводненность и проч.)		Уровень инфляции (дефляции), уровень финансовой ренты, вывоз капитала
Физико-механические характеристики углеводородов и вмещающих пород (вязкость, пластовое давление, температура и толщина пласта, содержание серы, плотность и проч.)	Удаленность от источников энергоснабжения	Научно-технический прогресс, ценовые факторы: монопольные и трансфертные цены, бартер, неплатежи, толлинг
Степень истощения месторождения	Наличие квалифицированных трудовых ресурсов	Существующая система налогообложения, периодичность выплаты налогов и иных платежей
		Степень риска: политический, правовой, экономический и пр.

Сочетание перечисленных факторов определяет экономическую ценность любого месторождения и, соответственно, значение его стоимостной оценки.

#### **18.4. Методы оценки стоимости месторождений полезных ископаемых**

У нас в стране основными методами оценки месторождений полезных ископаемых являются методы доходного подхода, преимущественно капитализации потенциальных доходов или дисконтирования денежного потока.

Остальные методы применяются для получения расчетных показателей, используемых при определении стоимости месторождения, полученной доходным методом, а также издержек, связанных с проведением работ по компенсации вреда, причиненного природной среде, определении стоимости горного имущества.

Методы затратного подхода применяются для определения стоимости воспроизводства и стоимости замещения зданий, сооружений,

оборудования, а также для оценки природных ресурсов, теряемых или повреждаемых при эксплуатации месторождения и экологического ущерба. Методы сравнительного подхода применяются для получения значений цен на минеральное сырье и используемое оборудование.

За рубежом, там где развит гражданский оборот на недра (например, США), довольно широкое применение имеют методы сравнительного подхода. Имеющимися методическими руководствами по стоимостной оценке недр рекомендуется проводить с использованием трех подходов. Выбор метода определяется целями оценки, степенью изученности месторождения и рядом иных факторов. Причем, на разных этапах разведки и оценки месторождения могут быть использованы разные методы оценки<sup>1</sup>.

Научный подход к экономической оценке полезных ископаемых в нашей стране начал формироваться с конца 30-х годов. Постановка проблемы и создание методических основ экономической оценки ресурсов недр связана с именами А. В. Хачатурова, М.И. Агошкова, К.Г. Гофмана, Н.А. Хрущева. В соответствии с разработанной в те годы методологией под экономической оценкой месторождений понималась денежная оценка запасов, определенная на основе цены на полезное ископаемое, затрат на вовлечение месторождения в эксплуатацию и величине эффекта, получаемого от эксплуатации запасов.

Для экономической или стоимостной оценки минерального сырья применялась временная типовая методика экономической оценки месторождений. Под экономической оценкой месторождений полезных ископаемых понималась разность между ценностью продукции, получаемой из запасов конкретного месторождения, и суммарными эксплуатационными и капитальными затратами на ее получение за весь период отработки месторождения с учетом фактора времени. Данный подход к оценке месторождений полезных ископаемых сохранился до настоящего времени и, с корректировкой на рыночные условия добычи и реализации сырья, может применяться для определения стоимости месторождений полезных ископаемых.

---

<sup>1</sup> Стоимостная оценка участков недр с запасами и ресурсами полезных ископаемых в ведущих зарубежных горнодобывающих странах. Материалы к заседанию коллегии Минприроды России. Январь 2003 г. МОК-Информ.

Стоимость месторождения оценивается как:

$$V_m = \sum_{t=1}^T \frac{C_t - B_t}{(1+i)^t},$$

где:  $V$  — стоимость месторождения полезного ископаемого;  $T$  — расчетный период эксплуатации месторождения;  $C_t$  — товарная стоимость минерального сырья или валовой доход от реализации минерального сырья с учетом попутно извлекаемых компонентов, исчисленный в рыночных ценах;  $B_t$  — предстоящие эксплуатационные и капитальные затраты, осуществляемые в  $t$ -м году эксплуатации месторождения;  $e$  — ставка дисконтирования.

Товарная стоимость минерального сырья может рассчитываться как:

$$C = Q \times K1 \times K2 \times P,$$

где:  $Q$  — объем добычи полезного ископаемого в  $t$ -м году или извлекаемые запасы полезных ископаемых, учитываемые при оценке;  $K1$  — коэффициент извлечения минерального сырья из недр (нефтеотдачи);  $K2$  — коэффициент извлечения в концентраты (для металлических полезных ископаемых);  $P$  — цена конечного (первого товарного) продукта на международном или внутреннем рынках.

Ставка дисконтирования принимается равной приемлемой для инвестора норме дохода или отдачи на капитал. Ставка дисконтирования устанавливается на таком уровне, который позволяет инвестору не только компенсировать риск, но и получить требуемую прибыль.

В состав затрат, учитываемых при расчете стоимости месторождения могут включаться затраты на геологоразведочные работы, проводимые за счет средств инвестора, затраты на транспортировку сырья до станции или порта отгрузки (франкирование цены на транспортное сырье), затраты на рекультивацию земель, а также затраты на компенсацию экологического вреда и страхование рисков причинения ущерба природной среде.

Структура затрат по основным элементам включает:

- материалы,
- топливо,
- энергия, пар, вода,
- заработная плата,
- амортизационные отчисления,
- транспортные расходы,
- услуги по капитальному ремонту,



- услуги по текущему ремонту,
- прокат, лизинг, аренда,
- прочие.

В зависимости от целей оценки в состав издержек либо включаются, либо не включаются налоги, и иные платежи, связанные с добычей и использованием полезных ископаемых.

«Методическими рекомендациями по технико-экономическому обоснованию кондиций для подсчета запасов месторождений твердых полезных ископаемых (кроме углей и горючих сланцев), утвержденных Министерством природных ресурсов России 15.03.99 г., рекомендуются при проведении оценки в целях определения эффективности работы горнорудных предприятий проводить расчет в двух вариантах:

- без учета налогов, отчислений и платежей (рассматривается как базовый вариант);
- с учетом налогов, отчислений и платежей (рассматривается как коммерческий вариант).

Для базового варианта рекомендуется применять ставку дисконта равную 10%, для коммерческого варианта — не ниже 15%.

Наиболее сложной проблемой является определение ставки дисконтирования. На практике применяются методы экономической оценки месторождений, учитывающие или не учитывающие фактор времени.

За рубежом оценка стоимости месторождений полезных ископаемых также основывается на расчете величины ожидаемой прибыли. Для целей оценки используется формула Хоскольда, позволяющая учитывать риск на вложенный капитал. Для расчета коэффициента капитализации применяют две отдельные ставки процента: спекулятивную ставку, представляющую собой рыночную норму прибыли на капитал с учетом рисков, и безопасную ставку для фонда возмещения, предназначенного для возврата всего инвестированного капитала единой суммой по истечении срока инвестиции.

При ожидании получения в ходе разработки месторождения с известным сроком эксплуатации постоянной прибыли применяется формула<sup>1</sup>:

---

<sup>1</sup> Данная формула получается математическим упрощением выражения:

$$V = \frac{A}{(1+e)} + \frac{A}{(1+e)^2} + \dots + \frac{A}{(1+e)^T}$$

$$V = \frac{A[(1+e)^T - 1]}{i(1+e)^T},$$

где:  $V$  — стоимость месторождения;  $A$  — ожидаемая среднегодовая прибыль;  $e$  — ставка дисконтирования;  $T$  — период освоения месторождения.

При оценке стоимости месторождений рассматривается несколько вариантов его освоения. Из них выбирается вариант с максимальной величиной стоимости.

## 18.5. Оценка стоимости минерального сырья в недрах

### Оценка минерального сырья

Оценка стоимости минерального сырья в недрах может использоваться в целях оценки национального богатства или в целях определения первоначальной цены акции при приватизации предприятия или при продаже акций на рынке ценных бумаг.

Однако результаты данной оценки весьма относительны.

Поэтому в целях достоверности расчетов прогнозные ресурсы рекомендуется оценивать, применяя коэффициент достоверности, принимаемый равным 0,1–0,15 в зависимости от степени изученности территории.

Для оценки стоимости минерального сырья в недрах можно использовать следующую формулу<sup>1</sup>:

$$C = \sum_{i=1}^N (0,1 - 0,15) \times P'_i \times M'_i \times K - \sum_{i=1}^N B_i,$$

где:  $C$  — стоимость минерального сырья в недрах;  $P'_i$  — мировая цена  $i$ -го полезного ископаемого;  $M_i$  — разведанные и предварительно оцененные  $i$ -е полезные ископаемые;  $N$  — количество полезных ископаемых на оцениваемой территории;  $M'_i$  — прогнозные ресурсы  $i$ -х полезных ископаемых;  $K$  — коэффициент извлечения полезного ископаемого (нефтеотдачи) из недр;  $B_i$  — потребность в инвестициях для подготовки освоения запасов минерального сырья.

Стоимость минерального сырья в недрах определяется путем уменьшения мировой цены конечного продукта на ту долю, которая требуется для доведения запасов до конечного продукта.

<sup>1</sup> Мелехин Е.С. Стоимостная оценка недр. Москва, 2000

### Оценка месторождений полезных ископаемых

Для оценки месторождений в целях их коммерческого использования (приобретения прав на добычу, оценки эффективности проекта и др.) общая формула оценки месторождений может быть уточнена. В нее могут вноситься новые составляющие, более точно описывающие экономические условия освоения месторождения.

Например, стоимость промышленных запасов **конкретного горнодобывающего предприятия** предлагается рассчитывать методом дисконтированных денежных потоков, используя следующую зависимость<sup>1</sup>:

$$C = \sum_{t=0}^T \{ [(C \times Y - \mathcal{E}_{ПБ} \times \Gamma) \times D_3 + C_6 \times D_6] \times A - И \} \times \frac{1}{(1 + e)^t},$$

где:  $C$  — стоимость запасов минерального сырья горнорудного предприятия (стоимость месторождения);  $D_3$  — добыча полезного ископаемого с учетом технологических потерь на экспорт,  $D_6$  — добыча полезного ископаемого с учетом технологических потерь, оставляемого внутри страны;  $C$  — средняя мировая или внутренняя рыночная цена полезного ископаемого (первого товарного продукта) без налога на добавленную стоимость,  $C_6$  — внутренняя цена;  $\mathcal{E}_{ПБ}$  — экспортная пошлина,  $\Gamma$  — коэффициент изменения уровня экспортных пошлин;  $Y$  — коэффициент изменения уровня мировых цен,  $e$  — ставка дисконтирования;  $T$  — остаточный срок службы добывающего предприятия на момент проведения оценки,  $A$  — среднее содержание металла в руде (для углеводородов значение  $A = 1$ ),  $И$  — расчетные годовые издержки по оцениваемому месторождению (эксплуатационные расходы) при проектируемой технологии добычи полезного ископаемого.

Коэффициент изменения уровня мировых цен определяется из отношения:

$$Y = \frac{C_{ФИ}}{C_{ЭБ}},$$

где:  $C_{ФИ}$  — значение фактической экспортной цены на момент оценки;  $C_{ЭБ}$  — экспортная базовая цена, определяется по среднегодовым данным за предшествующий период.

<sup>1</sup> Астафьева М.П., Мелехин Е.С., Астафьева О.М. Об основных принципах построения методики оценки стоимости месторождений полезных ископаемых. Вестник ассоциации «Русская оценка» № 4, 2002 г.

Средняя мировая цена полезного ископаемого может определяться на основе данных издания Международного Валютного Фонда «International financial statistics», NBF, получаемых в Госкомстате России.

Расчетные годовые издержки по оцениваемому месторождению (эксплуатационные расходы) при проектируемой технологии добычи полезного ископаемого могут определяться исходя из основных структурных элементов и рассчитываться по формуле:

$$И = Им + T_p + On + H,$$

где: *Им* — среднегодовые текущие затраты, определяется по фактическим данным за предыдущий год или по данным технико-экономического обоснования проекта разработки месторождения; *T<sub>p</sub>* — среднегодовые затраты на транспорт продукции; *On* — среднегодовые эксплуатационные расходы на природоохранные мероприятия в соответствие с проектом разработки месторождения, *H* — среднегодовые налоги и платежи в недропользовании;

### Информация

Наиболее подходящей основой для определения эксплуатационных затрат являются фактические данные о производственно-хозяйственной деятельности добывающего предприятия, на территории которого находится оцениваемый объект, либо расположенного в том же районе. Если объект находится в неосвоенном регионе, в качестве аналога может быть принято какое-либо предприятие, функционирующее в другом регионе, а корректировка экономических нормативов может быть проведена исходя из соотношения величин производственных затрат по тем элементам, по которым они известны. Основным источником необходимой исходной информацией служит годовой отчет о деятельности горнодобывающего предприятия.

### Примеры оценки стоимости месторождения<sup>1</sup>

#### Пример 1. Оценка месторождения рудного золота

Исходные данные для расчета:

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Значение показателей
1	Годовая стоимость товарной продукции	тыс. руб.	1 485 432
2	Цена единицы товарной продукции (золото)	руб./г	248,4

<sup>1</sup> Примеры выполнены Е.С.Мелехиным

3	Годовая производительность предприятия: по руде; по золоту	тыс. т т	3000,0 5,98
4	Среднее содержание металла в руде	г/т	2,40
5	Затраты на транспорт	тыс. руб.	115 740
6	Затраты на природоохранные мероприятия	тыс. руб.	1800
9	Запасы в недрах: руды	т	142,5
10	Эксплуатационные затраты	тыс. руб.	674 820
11	Срок службы предприятия	год	22
12	Налоги (налог на землю и добычу полезного ископаемого)	тыс. руб.	188
13	Ставка дисконтирования		0,04

Стоимость месторождения ( $I$ ) рассчитывается как текущая ежегодно получаемого дохода в течение 22-х лет ( $T$ ) при ставке дисконтирования 0,04. Условно для простоты примера считается, что инвестиции осуществляются равными долями ежегодно и включаются в состав эксплуатационных затрат. В качестве ставки дисконтирования принимается процентная ставка ЛИБОР<sup>1</sup>.

Годовые издержки равны:

$$I = 674820 + 115740 + 1800 + 188 = 792548 \text{ тыс. руб.}$$

Соответственно стоимость месторождения определяется:

$$V = \sum_{t=0}^T \frac{3000 \times 248,4 \times 2,4 - 792548}{(1 + 0,04)^{22}} = 15382169,7 \text{ тыс. руб.}$$

## Пример 2. Оценка нефтяного месторождения

Исходные данные для расчета:

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Значение
1	Балансовые запасы категории $C_1$	тыс. т	192053
2	в т. ч. извлекаемые	тыс. т	53988
3	Среднегодовая добыча нефти, всего:	тыс. т	1636
4	нефть, поступающая на экспорт	тыс. т	490
5	нефть, реализуемая на внутреннем рынке	тыс. т	1146

<sup>1</sup> Процентная ставка ЛИБОР представляет собой ставку предложения кредитных ресурсов на Лондонском межбанковском финансовом рынке.

6	Цена на нефть:		
9	на внешнем рынке	долл./т	161
10	на внутреннем рынке	долл./т	112
11	Экспортная пошлина	долл./т	21,9
12	Среднегодовые текущие затраты	тыс. долл.	16746,43
13	Среднегодовые затраты на транспорт продукции	тыс. долл.	10743,07
14	Среднегодовые затраты на природоохранные мероприятия	тыс. долл.	2954,54
15	Текущие годовые налоги,	тыс. долл.	18224
16	в т. ч. налог на добычу	тыс. долл.	17996
17	регулярные платежи	тыс. долл.	220
18	Срок эксплуатации месторождения	лет	33
19	Ставка дисконтирования		0,09

Стоимость месторождения ( $V$ ) определяется по формуле:

$$V = \frac{A[(1+e)^T - 1]}{i(1+e)^T}.$$

Общие издержки равны:

$$I = 16746,43 + 10743,07 + 2954,54 + 18224 = 48668,04 \text{ тыс. долл.}$$

$$A = (161,0 - 21,9) \times 490 + 112,0 \times 1146 - 48668,04 = 147842,96 \text{ тыс. долл.}$$

$$V = \frac{147847 \times [(1,09^{33}) - 1]}{0,09 \times (1,09^{33})} = 1547474 \text{ тыс. долл.}$$

Ставка дисконтирования рассчитывается методом кумулятивного построения как сумма безрисковой ставки (4%), риска неподтверждения запасов (3%), странового риска (2%).

Расчет также можно проводить методом **прямой капитализации**.

Тогда к ставке дисконтирования, соответствующей норме отдачи на капитал, добавляется величина, соответствующая фактору фонда возмещения при 9% за 33 года (9% + 0,556%). Коэффициент капитализации составит 0,09556.

Соответственно стоимость нефтяного месторождения ( $V$ ) будет равна:

$$V = \frac{(161,0 - 21,9) : 490 + 112,0 \times 1146 - 48668,04}{0,09556} = 1547121,81 \text{ тыс. долл.}$$

### **Оценка затрат на охрану и восстановление окружающей среды**

Затраты по охране окружающей среды могут включать следующие виды расходов:

- первоначальные капитальные вложения в мероприятия по охране окружающей среды;
- дополнительные капитальные вложения, мероприятия по охране окружающей среды;
- эксплуатационные расходы;
- затраты на страхование от прогнозируемых вредных воздействий горного производства;
- различного рода компенсационные платежи в возмещение причиняемого экологического ущерба.

Первоначальные капитальные вложения в мероприятия по охране окружающей среды могут включать

- затраты на лесовосстановление;
- затраты на водоотведение и охрану водных объектов;
- затраты на охрану воздушного бассейна;
- затраты на рекультивацию земель и другие затраты.

### **Последовательность оценки стоимости месторождений полезных ископаемых**

Оценка осуществляется в следующем порядке.

*На первом этапе:*

В разведанных месторождениях выделяются части, приблизительно одинаковые по горно-геологическим параметрам и технико-экономическим показателям.

На основе действующих инструкций и нормативных документов определяются варианты оконтуривания запасов.

Выполняется анализ экономико-географических условий расположения участка недр.

Выбираются варианты подсчета запасов месторождения с учетом его природных особенностей.

Выбираются технологии разработки месторождения и технология переработки (обогащения) полезного ископаемого.

*На втором этапе:*

Осуществляется повариантный расчет технико-экономических показателей оценки месторождения.

По каждому варианту определяется величина извлекаемых запасов в пересчете на конечную продукцию, срок отработки запасов, показатели эксплуатационных и капитальных затрат.

Проводится расчет стоимости по каждому варианту.

*На третьем этапе:*

Выбирается рациональный вариант эксплуатации месторождения и осуществляется подготовка технико-экономического обоснования (ТЭО) проекта и его утверждение. При необходимости (в случае недостаточной эффективности выбранного варианта эксплуатации месторождения) может осуществляться уточнение технико-экономических решений и рассчитываться показатели сравнительной эффективности.

Расчет стоимостной оценки месторождения осуществляется уполномоченными Правительством Российской Федерации организациями с подготовкой ими отчета.

Отчет о стоимостной оценке запасов полезных ископаемых должен содержать все данные, позволяющие провести экспертизу расчета.

Рекомендуется следующая общая структура отчета:

1. Титульный лист.
2. Содержание.
3. Резюме, содержащее общие результаты оценки, сведения об организации, проводившей оценку.
4. Паспорт оценки.
5. Общие сведения об участке недр.
6. Технологические показатели разработки месторождения и участков недр.
7. Расчет показателей затрат на освоение участков недр.
8. Расчет показателей стоимостной оценки.

Материалы отчета стоимостной оценки запасов полезных ископаемых должны включать:

1. Общие сведения об участке недр, где дается описание:
  - географического положения участка недр, включая его расположение относительно других лицензионных участков;
  - природно-климатических условий (рельеф местности, сейсмичность, колебания температуры воздуха, осадки, направления ветров, наличие вечной мерзлоты, и пр.);
  - степень освоенности территории (ближайшие населенные пункты, наличие судоходства, железных и автомобильных дорог, взлетно-посадочных полос, удаленность от трубопроводов, развитие производства и пр.).
2. Геологическая характеристика участка недр должна содержать описание геологического строения участка и обоснование выделения отдельных объектов оценки, анализ коллекторских свойств каж-



дого из объектов, подсчет ресурсов и запасов полезных ископаемых по категориям, прогноз извлекаемых запасов промышленных категорий.

3. Технологические показатели разработки месторождений и участков недр включают описания промысловых параметров каждого из выделенных объектов оценки, возможные технологические варианты разработки, прогнозные показатели добычи основной и попутной продукции.

### **Проблемы оценки прав на недропользование**

В настоящее время у ряда оценщиков бытует неверное представление о расчете стоимости месторождений полезных ископаемых или участков недр. Предполагается, что разовый платеж, так называемый «бонус подписи», отражает стоимость месторождения, а приобретенное право на пользование участком недр, оформленное в виде лицензии, можно передать в пользование или продать. Однако суть вопроса состоит в следующем.

1. Пользователи недр, получившие право на пользование недрами, уплачивают разовые платежи за пользование недрами при наступлении определенных событий, оговоренных в лицензии. Это может быть как разовый платеж за право приобретения лицензии (бонус подписи), так и разовые платежи на начало разработки месторождения, на период пика добычи и др. При этом минимальные (стартовые) размеры разовых платежей за пользование недрами устанавливаются в размере не менее 10 процентов от величины суммы налога на добычу полезных ископаемых в расчете на среднегодовую проектную мощность добывающей организации. Окончательные размеры разовых платежей за пользование недрами устанавливаются по результатам конкурса или аукциона и фиксируются в лицензии на пользование недрами. То есть, разовый платеж не отражает стоимость месторождения.

2. Право пользования участками недр переходит к другому субъекту предпринимательской деятельности в следующих случаях:

- реорганизация юридического лица — пользователя недр путем его преобразования — изменения его организационно-правовой формы;
- реорганизация юридического лица-пользователя недр путем присоединения к нему другого юридического лица или слияния его с другим юридическим лицом в соответствии с законодательством Российской Федерации;

- прекращение деятельности юридического лица-пользователя недр вследствие его присоединения к другому юридическому лицу в соответствии с законодательством Российской Федерации при условии, если другое юридическое лицо будет отвечать требованиям, предъявляемым к пользователям недр, а также будет иметь квалифицированных специалистов, необходимые финансовые и технические средства для безопасного проведения работ;
- реорганизация юридического лица-пользователя недр путем его разделения или выделения из него другого юридического лица в соответствии с законодательством Российской Федерации, если вновь созданное юридическое лицо намерено продолжать деятельность в соответствии с лицензией на пользование участками недр, предоставленной прежнему пользователю недр;
- юридическое лицо-пользователь недр выступает учредителем нового юридического лица, созданного для продолжения деятельности на предоставленном участке недр в соответствии с лицензией на пользование участком недр, при условии, если новое юридическое лицо получило имущество, необходимое для осуществления деятельности, указанной в лицензии на пользование участком недр, в том числе из состава объектов обустройства в границах лицензионного участка, а также имеются необходимые разрешения (лицензии) на осуществление видов деятельности, связанных с недропользованием, и доля прежнего юридического лица — пользователя недр в уставном капитале нового юридического лица на момент перехода права пользования участком недр составляет не менее половины уставного капитала нового юридического лица;
- приобретение субъектом предпринимательской деятельности в порядке, предусмотренном Федеральным законом «О несостоятельности (банкротстве)», имущества (имущественного комплекса) предприятия-банкрота (пользователя недр) при условии, что приобретатель имущества является юридическим лицом, созданным в соответствии с законодательством Российской Федерации, отвечает квалификационным требованиям, предъявляемым к недропользователю законодательством о недрах Российской Федерации.

При переходе права пользования участком недр **лицензия** на пользование участком недр **подлежит переоформлению**. В этом случае ус-

ловия пользования участком недр, установленные прежней лицензией, **пересмотру не подлежат.**

Право пользования участком или участками недр, приобретенное юридическим лицом в установленном порядке, **не может быть передано третьим лицам**, в том числе в порядке переуступки прав, установленной гражданским законодательством, за исключением случаев, предусмотренных Федеральным законом о недрах или иными федеральными законами.

Также **не может быть** передана третьим лицам, в том числе в пользование, лицензия на пользование участками недр, приобретенная юридическим лицом в установленном порядке.

Таким образом, законодательством о недропользовании **не установлена возможность прямой передачи лицензии**, как допускается Гражданским кодексом, в виде залога, передачи имущественных прав или продажи месторождения.

Однако, как показывает опыт других стран, развитие рыночных отношений отечественном секторе недропользования делает необходимой узаконивание оборота прав пользования недрами и, соответственно, оценки стоимости месторождения как атрибута гражданско-правовых отношений.

## **Глава 19**

# **ОЦЕНКА ОБЩЕЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ**

### **19.1. Экологические системы и особо охраняемые природные территории**

#### **Экосистема**

Объектом оценки ценных в природном отношении территорий являются экосистемы или природные комплексы, продуцирующие определенные природные блага и выполняющие экологические функции. Термин экосистема (от греч. *oikos* — жилище, местопребывание и система) пришел из экологии и означает природный комплекс, образованный живыми организмами и средой их обитания. Этим термином обозначают природные объекты разной сложности и размеров, например пруд с обитающими в нём растениями, рыбами, лес с лесной подстилкой, почвой, микроорганизмами, с населяющими его животными. Понятие «экосистема» также часто отождествляют с понятием природный комплекс и применяют и к различным ландшафтам, свойственным природным зонам и самим природным зонам, например, тайга, степь, тундра.

#### **Природный комплекс**

Термин природный комплекс (географический комплекс, геосистема) пришел из географии и означает, закономерное сочетание природных компонентов (земной коры с присущим ей рельефом, воды, воздушных масс, почв, сообществ живых организмов), образующих целостную систему. С точки зрения оценки важно знать, что отдельные компоненты природной среды в пределах природного комплекса или экосистемы являются частями целого. И оценивать данные объекты можно как единое целое, так и как совокупность отдельных элементов — почвы, растительности, животных. Здесь уместна аналогия с единым объектом недвижимости, сформированным земельным участком и находящимися на нем улучшениями. Оценка отдельных элементов возможна, но она не дает представления о ценности природного объекта в целом. Поэтому для оценки таких объектов применяют помимо традиционных методов дополнительные методы и подходы, которые позволяют измерить в денежных единицах особые, не всегда материально осязаемые и финансово учитываемые полезности, продуцируемые естественными экосистемами и природными комплексами.

### Особо охраняемые территории

Обычно для охраны природных объектов и территорий, ценность которых признана, устанавливаются специальные, щадящие или вовсе исключают какую-либо хозяйственную деятельность, режимы использования земель. В нашей стране земельным законодательством выделена отдельная категория земель, позволяющая придавать территориям с ценными природными комплексами особый правовой статус в зависимости от выполняемых ими социальных и экосистемных функций. Данная категория земель носит название — земли особо охраняемых территорий. К землям особо охраняемых территорий и объектов относятся: 1) земли особо охраняемых природных территорий, 2) земли природоохранного, 3) рекреационного и 4) историко-культурного назначения.

Под **особо охраняемыми природными территориями** понимаются участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение, которые изъяты решениями органов государственной власти полностью или частично из хозяйственного использования и для которых установлен режим особой охраны. Особо охраняемые природные территории относятся к объектам общенационального достояния. В зависимости от выполняемых функций, особенностей режима особо охраняемых природных территорий и статуса находящихся на них природоохранных учреждений выделяют следующие категории указанных территорий:

а) государственные природные заповедники, в том числе биосферные;

б) национальные парки;

в) природные парки;

г) государственные природные заказники;

д) памятники природы;

е) дендрологические парки и ботанические сады;

ж) лечебно-оздоровительные местности и курорты.

К землям **природоохранного назначения** относятся земельные участки водоохраных зон рек и водоемов; запретных и нерестоохранных полос; лесов, выполняющих защитные функции; противоэрозионных, пастбищезащитных и полезащитных лесонасаждений; иные земельные участки, выполняющие природоохранные функции.

К землям **рекреационного назначения** относятся земли, предназначенные и используемые для организации отдыха, туризма, физ-

культурно-оздоровительной и спортивной деятельности населения, например земельные участки, занятые домами отдыха, пансионатами, кемпингами, парками, лесопарками и другими подобными объектами.

Для защиты особо охраняемых природных территорий от неблагоприятных антропогенных воздействий на прилегающих к ним участках земли и водного пространства могут создаваться охранные зоны или округа с регулируемым режимом хозяйственной деятельности.

### **Цели оценки ценных природных территорий**

Как видно из приведенного списка земель, которые можно отнести к особо охраняемым территориям их перечень может быть достаточно значительным. В России площадь только особо охраняемых природных территорий (заповедники, заказники) достигает почти 5 процентов от общей площади страны. Кроме территорий, официально признанных ценными, то есть получившими статус особо охраняемых, в России сохранилось большое количество земель с ненарушенными или малонарушенными экосистемами, обеспечивающими сохранение ассимиляционного потенциала (способности окружающей среды к самовосстановлению и очищению) в планетарном масштабе. В экономическом плане данные территории являются перспективными объектами для привлечения инвестиций в туристический бизнес, и как показывает практика последних лет, являются точками инвестиционного роста в депрессивных регионах. Инвестиции привлекаются в развитие туризма на территориях, прилегающих к уникальным природным объектам, типа Байкала, территориям с красивыми, нетронутыми ландшафтами и особенными условиями для отдыха, например горнолыжного или охотничьего туризма. В основном эти точки формируются около заповедников, национальных парков.

В городах такие территории в основном представлены парками и лесопарками, которые создают особые, улучшенные условия для проживания горожан.

Процесс управления данными территориями сопряжен с решением множества проблем, главным образом лежащих в сфере регулирования землепользования, природопользования, выработки стратегии и концепций развития территорий, выработки экономических инструментов охраны природы и повышения эффективности использования земли.

Большая часть перечисленных территорий непосредственным образом сопряжена с проведением экономической оценки данных территорий, а вернее определения всех выгод, которые вытекают из сохранения ценного биологического потенциала и возможных потерь, возникающих с их разрушением.

К наиболее распространенным методам регулирования природопользования, в основе которых лежит оценка стоимости природных ресурсов, включая и экосистемные ресурсы, относятся:

- экономическая оценка воздействия проектов на окружающую среду и экологическая экспертиза (сравнение всех плюсов и минусов от реализации проекта с учетом внешних издержек);
- экономическое обоснование принятия решений в сфере планирования землепользования;
- введение платы за использование природных ресурсов;
- введение платы за посещение определенных территорий;
- оценка вреда и возмещение ущерба;
- определение величины различного рода компенсационных платежей, связанных с ущербом, изменением целевого назначения и изъятия природных ресурсов;
- определение ставок страхового возмещения при проведении экологического страхования;
- расчет величины налоговых и арендных платежей за земли, имеющие важное экологическое и рекреационное значение;
- учет ресурсной компоненты в структуре национального богатства страны;
- оценка эффективности инвестиций в коммерческие и природоохранные проекты.

Реализация перечисленных методов регулирования природопользования требует методического и методологического обеспечения, позволяющего решать прикладные задачи, связанные с определением хозяйственной и экологической ценности природных ресурсов подобного типа.

Однако вопросы стоимостной оценки таких земель остаются до настоящего времени самыми неотработанными и проблематичными не только у нас в стране, но в странах с развитыми рыночными отношениями. Это объясняется, в первую очередь, сложностью учета множества функций, которые они выполняют и их социальной значимостью, обусловленной полезностью для общества в целом, а не конкретного индивидуума в отдельности. Еще одной весомой причиной, затрудняющей использование традиционных методов оцен-

ки, является неисключительность и неконкурентность, продуцируемых данными территориями благ и, как следствие, отсутствие их открытых рынков, а также установление тех или иных ограничений в их использовании или прямом запрете оборота земель с особым природоохранным статусом.

## **19.2. Концепция общей экономической ценности природных благ**

### **Экологические функции экосистем (экологические услуги)**

В последнее десятилетие на Западе активно развиваются методы, позволяющие оценивать данные земли и даже сопоставлять полученные значения со значениями их рыночной стоимости, определенными на основе применения традиционных методов оценки недвижимости. Особое внимание данному вопросу уделяется Всемирным банком, который постоянно проводит исследования, посвященные развитию методов стоимостной оценки экологических функций экосистем и территорий, имеющих, прежде всего, природоохранное и рекреационное значение. В настоящее время специалистами Всемирного банка весьма серьезно обсуждаются вопросы возможности включения таких методов в международные стандарты оценки в связи с тем, что они основаны на классических положениях экономической теории и позволяют измерять в стоимостных показателях общественно значимые объекты.

Когда говорят об экономической или стоимостной оценке экологических функций экосистем (их еще называют экологические услуги), имеют ввиду природные территории, которые по разным причинам не вовлечены в оборот, рынки подобных территорий и природных ресурсов которыми они обладают не развиты или отсутствуют. Причины эти могут быть экономического характера (труднодоступность, невысокая освоенность территории) и правового характера (существующие ограничения или запреты на хозяйственную деятельность), что с экономической точки зрения не принципиально. Главное, что данные территории несут определенные блага, ценность которых для общества и отдельных людей связана с выполнением ими большей частью таких нематериальных или «нересурсных» функций. Такими благами или функциями является создание условий для рекреации, предотвращение эрозии, сохранение качества питьевой воды, поддержание водного баланса, сохранение генетического и видового разнообразия объектов живой природы, поддержание естественной продуктивности экосистем и т.д. Обычно эти функции, а также природные услуги не находят отражения в ценах,



складывающихся на продукцию, получаемую из биологических природных ресурсов или же на земельные участки, где они находятся. Большая часть из них не является ограниченными ресурсами, с точки зрения их доступности.

Это обстоятельство вызывает самые большие затруднения при осуществлении попыток определения ценности данных территорий в стоимостном эквиваленте. То есть, речь идет большей частью об объектах, имеющих определенную ценность, но не обладающих рыночной стоимостью или ценой. Поэтому при проведении экономической оценки таких территорий необходимо проводить различия между их экономической ценностью, которая определяется «оказываемыми» ими услуги и функциями нематериального характера, и их ценой и рыночной стоимостью. Экономическая ценность не есть рыночная стоимость, а тем более цена оцениваемого объекта. Эти понятия не совпадают. Под ценой определенного объекта обычно понимается денежное выражение стоимости товара, зафиксированное в конкретной сделке. В то время как рыночная стоимость определяется как текущая стоимость товаров и услуг, определяемая на основе спроса и предложения в каждый конкретный момент на рынке

Обычно экономическая ценность таких территорий значительно выше их рыночной цены, так как включает в себя еще и неоцениваемые природные услуги, например, возможность организации отдыха на природе, а также регулирующие функции экосистем и ассимиляцию отходов и загрязнений, к которым относится поддержание водного баланса лесами, предотвращение эрозии почв, очистка водных источников и аккумуляирование влаги болотами и т.д. Помимо цены природного ресурса, складывающейся стихийно на рынке, либо устанавливаемой каким-то управляющим органом, существует и такая достаточно трудноуловимая, но все же существующая объективно категория как ценность ресурса, которая отражает его общую полезность, а точнее предпочтительность по сравнению с прочими ресурсами.

В качестве иллюстрации можно привести подмосковные леса, одновременно выполняющие сразу несколько функций, главными из которых является — охрана источников питьевого водоснабжения Москвы, очищение атмосферного воздуха и создание рекреационного потенциала столицы. Если рыночная стоимость участков земли на территории подмосковных лесов будет определяться, прежде всего, полезностью для конкретного покупателя, то их экономическая цен-

ность будет определяться исходя из их полезности для всего московского мегаполиса.

### **Общая экономическая ценность**

Экономическая ценность объектов живой природы определяется обществом. Понятие ценности шире, чем понятие цены и стоимости. Стоимостное выражение всех аспектов ценности природных благ для общества в экономической науке получило название общей экономической ценности. Общая экономическая ценность природных территорий или благ включает как собственно рыночную стоимость тех ресурсов, которыми они располагают, так и стоимость (стоимостную оценку) выполняемых ими услуг или функций, которыми опосредованно пользуется общество, а также потенциальных возможностей использования в будущем.

Структура общей экономической ценности таких территорий выглядит следующим образом.

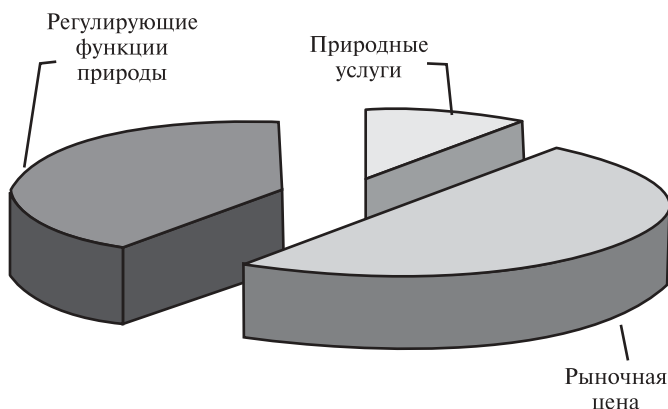


Рис. 18. Общая экономическая ценность природных благ.

Для оценки подобных территорий предлагается методология, основанная на моделировании «суррогатных рынков» и концепции общей экономической ценности природных благ или объектов.

Концепция общей экономической ценности исходит из того, что окружающая среда обеспечивает три функции:

- 1) обеспечение природными ресурсами — возможна оценка по их рыночной стоимости или цене;
- 2) регулирование природных процессов и ассимиляция отходов и загрязнений — возможна оценка по затратам на замещение выполняемых функций;

3) обеспечение людей природными услугами, такими как рекреация, эстетическое удовольствие и пр. — возможна оценка путем моделирования суррогатных рынков на основе данных социологических исследований, проводимых в виде опросов или анкетирования.

Суммарная оценка этих трех функции дает представление об общей экономической ценности природных благ.

Концепция общей экономической ценности природных благ рассматривается как наиболее перспективное направление оценки природных территорий.

Показатель общей экономической ценности или стоимости экологических функций экосистем или природных территорий трактуется, как сумма таких показателей, **как стоимость использования и стоимость неиспользования** природных благ (природных территорий, биологических компонентов природы).

**Стоимость использования** складывается из стоимости прямого использования, представляющей собой рыночную оценку товаров и услуг, получаемых от использования биологических ресурсов; стоимости косвенного использования, или оценки нематериальных полезностей и косвенных выгод, продуцируемых лесами, и стоимости альтернативы (условно возможной стоимости), представляющей собой оценку доходов, которые можно получить в будущем при условии, что данный природный объект сохраниться.

**Стоимость неиспользования** соответственно состоит из стоимости наследования и стоимости существования.

За **стоимость наследования** принимают суммарную оценку людей их готовности платить за сохранение определенных природных благ и объектов для будущих поколений.

**Стоимость существования** представляет собой оценку желания людей платить за существование конкретных природных территорий, природных объектов и видов животных и растений. При этом предполагается, что человек, дающий оценку, может никогда не использовать возможность посетить это место.

$$TEV = UV + NUV$$

*TEV* — общая экономическая ценность (стоимость)

*UV* — стоимость использования

*NUV* — стоимость неиспользования

$$UV = DUV + IUV + OV$$

*DUV* — стоимость прямого использования

*IUV* — стоимость косвенного использования

*OV* — стоимость отложенной альтернативы

$$NUV = EV$$

$NUV$  — стоимость неиспользования

$EV$  — стоимость существования (+ стоимость наследования)

$$TEV = DUV + IUV + OV + EV$$

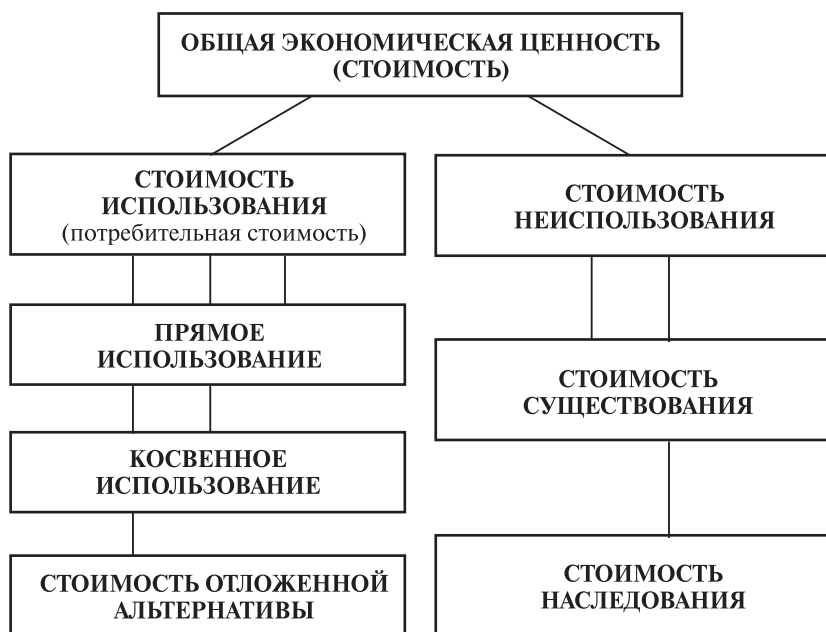


Рис. 19. Система показателей, устанавливающих общую экономическую ценность природных благ.

Упрощенным вариантом этой схемы, более близкой к сложившимся у нас представлениям о стоимости биологических ресурсов является разделение общей экономической стоимости на показатели эксплуатационной или потребительной стоимости (стоимость прямого использования), неэксплуатационной стоимости (стоимости косвенного использования), стоимости отложенной альтернативы и стоимости сохранения. В упрощенной классификации стоимость наследования относится к стоимости существования, образуя новый показатель в виде стоимости сохранения.

При разборе перечисленных показателей и методов их оценки западные исследователи обычно намеренно не рассматривают приемы оценки рыночной стоимости имущества, например стоимости древесного запаса, или рыночной стоимости земельного участка, счи-

тая, что данная технология хорошо известна, поскольку применяется более сотни лет и не требуется для анализа нетрадиционных функций природных территорий. Однако при этом подразумевается, что знание данной методологии необходимо для понимания принципов управления лесными землями и моделирования ожидаемых от них выгод.

### **Стоимость прямого использования**

Стоимость прямого использования представляет собой показатель, измеряемый на основе сложившихся рыночных цен на товары и услуги, продуцируемые биологическими ресурсами и природными территориями.

Из всех показателей, применяемых для определения общей экономической ценности, он наиболее хорошо поддается экономической оценке. стоимость прямого использования или эксплуатационная ценность.

Стоимость прямого использования определяется ценами на использование данных территорий:

- а) **с изъятием природных ресурсов** (заготовка древесины, грибов, ягод, живицы, лекарственных растений, охота, рыбалка и т.д);
- б) **без изъятия** (туризм, отдых на природе, фотоохота и т.д.).

### **Стоимость косвенного использования**

Более сложным в методическом плане является показатель стоимости косвенного использования. Считается, что косвенная стоимость использования леса должна отражать такие аспекты ценности лесных территорий, как выполнение лесами водорегулирующих функций; предотвращение эрозии; связывание углекислого газа и тем самым смягчение парникового эффекта; очистка воздушного бассейна.

Данный показатель позволяет измерить выгоды, создаваемые регулирующими функциями природных систем или экологических услуг и дать оценку природных территорий в глобальном или региональном аспекте с учетом полезностей не для отдельного человека, а для некоего сообщества в целом. К таким функциям или услугам относятся:

- связывание углекислого газа;
- водорегулирование и защита водных источников;
- очищение атмосферы от пыли и вредных веществ;
- предотвращение эрозии почв;
- другие.

**Стоимость отложенной альтернативы** — представляет собой оценку выгод от будущего использования и получения новой информации, например используемой в генной инженерии, селекции, фармацевтике. Считается, что этот показатель неточен, дает приблизительные и заниженные результаты в силу большой неопределенности будущих выгод. Обычно рассчитывается как сумма скорректированных оценок прямой и косвенной стоимости использования.

Но этот показатель не надо смешивать с альтернативной стоимостью (затратами) которые представляют собой величину доходов, которые получают фактические владельцы территории от ее использования и которые они могут потерять в случае установления более жесткого природоохранного режима. Это может быть лесной доход, земельная рента или доход, получаемый в результате разработки полезных ископаемых.

Данный показатель используется в экономическом анализе и оценке проектов, но он не включается в состав ОЭЦ.

### **Стоимость неиспользования**

Оценка стоимости существования является попыткой измерить такие тонкие аспекты: ценность природы, как ее эстетические и этические свойства, например, ценность природы самой по себе, эстетическая ценность природы для человека, долг по сохранению природы перед будущими поколениями, ценность наследия и т.д.

Стоимость существования рассчитывается в основном по стоимости существования, так как показатель условно возможной стоимости, является довольно дискуссионным. Он определяется суммой прямой и косвенной стоимости использования в будущем, что сопряжено со слишком большой долей неопределенности.

Методология определения и оценки стоимости существования довольно хорошо развиты в Европе и США. Считается, что данный показатель позволяет определить в стоимостном выражение эстетические и социальные аспекты ценности биологических компонентов природы. При этом предполагается, что выгоды индивидуума или общества в целом проистекают только от знания того, что определенные природные и биологические объекты существуют.

Два последних показателя вызывают самые большие трудности, связанные с включением их в традиционные схемы финансового анализа, поскольку их определение основано на методах социологических исследований, не всегда совместимых с традиционными тех-

нологиями расчета оценочных показателей, используемых при оценке недвижимости.

### **19.3. Методы определения экономической ценности природных благ**

#### **Основные подходы к определению экономической ценности**

Для измерения приведенных показателей используются довольно широкий спектр подходов, которые условно можно объединить в следующие основные группы методов, основанные на:

- использовании рыночных цен (сравнительный подход);
- капитализации земельной ренты (доходный подход);
- определении затрат на замещение, воспроизводство, воссоздание и перемещение (затратный подход);
- определении дополнительной выгоды потребителя;
- моделировании суррогатных рынков;
- определении альтернативных затрат (стоимости).

#### **Сравнительный подход**

Рыночная оценка природных благ в виде конкретных природных ресурсов хорошо отработана. Однако цены, складывающиеся на природных рынках, часто дают искаженную картину, так как не отражают реальные общественные издержки и выгоды от использования экологических факторов. Традиционный рынок позволяет оценить только одну функцию данных территорий — обеспечение дохода от использования находящихся на них ресурсов. Две другие важнейшие экосистемные функции в рыночной цене никак не отражаются.

#### **Доходный подход**

Экономическая оценка, базирующаяся на доходном подходе также довольно хорошо проработана в методологическом плане. Но в случае ее применения к природным территориям встает практически неразрешимый вопрос выбора коэффициента капитализации и ставки дисконтирования. Поэтому для подобных территорий ее обычно назначают исходя из социальных приоритетов на минимально допустимом уровне.

**Затратный подход** при оценке данных категорий земель применяется как в своем классическом варианте, так и в несколько видоизмененном виде. То есть, при оценке природных объектов определяется либо стоимость воспроизводства природных объектов, либо стоимость замещения выполняемых ими природоохранных функций

и самих объектов. Природные объекты также оценивают по затратам на перемещение мест доступа к благам, продуцируемым подобного рода объектами. Например, источники питьевого водоснабжения могут оцениваться по затратам на перемещение водозабора.

**Моделирование суррогатного рынка** предполагает конструирование гипотетических рыночных цен для оценки свойств и качеств окружающей среды, которые не имеют рыночной стоимости, так как рынки подобного рода услуг отсутствуют. Цены, которые условно заменяют рыночные, устанавливаются посредством выявления оценки данных свойств потребителями данных свойств и качеств окружающей среды. Моделирование суррогатного рынка построено на концепции дополнительной выгоды потребителя.

**Дополнительная выгода потребителя** — это сумма, которую потребитель готов заплатить дополнительно к той, которую он платит в действительности. Концепция дополнительной выгоды потребителя позволяет моделировать ценность природных благ, основанную на выявлении предпочтений пользователей и потребителей этих благ исходя из их желания платить за них или принять компенсацию за отказ пользоваться ими.

**Концепция альтернативной стоимости** (затрат) или упущенной выгоды является одной из основополагающих в экономике. Применение ее к природным территориям позволяет оценить их стоимость через упущенные доходы и выгоды, которые можно было бы получить при использовании данных территорий в иных целях. Например, через потерю дохода от использования древесины, охотничьих животных, полезных ископаемых.

### Методы оценки

Условно все методы, применяемые в рамках перечисленных подходов можно разделить на 2 группы: — **традиционные** методы оценки стоимости и методы, основанные на **косвенных оценках** или **субъективных оценках**, требующих проведения социологических исследований и конструирования суррогатных рынков.

Первая группа методов позволяет определить стоимостные характеристики, большей частью ориентированные на определение стоимости использования, стоимости косвенного использования, а также альтернативной стоимости природных объектов. Данная группа методов является наиболее проработанной и при их применении к природным объектам требует лишь учета специфики данных объек-



тов оценки. Например, посредством моделирования «суррогатных рынков». К методам данной группы относятся:

- методы, основанные на затратном подходе (оценки по затратам на перемещение, затратам на воссоздание или воспроизводство, оценка превентивных расходов, теневой проект);
- методы, основанные на доходном и сравнительном подходе (оценки по рыночным ценам непосредственно используемых или затрагиваемых товаров и услуг; оценки по доходу от земли и инвестиционных проектов и по альтернативной стоимости);
- методы гедонистического ценообразования (методы оценки природных благ по разнице в ценах на объекты недвижимости);
- Вторая группа методов ориентирована на получение объективных стоимостных оценок таких благ, продуцируемых живой природой, которые не поддаются измерению в стоимостных показателях при применении традиционных процедур оценивания объектов, имеющих потребительскую или рыночную стоимость. Эта группа методов используется для оценки рекреационных территорий и объединяет методы конструирования рынка, к которым относятся:
  - **методы субъективной оценки стоимости;**
  - **методы оценки транспортно-путевых затрат.**

**Методы конструирования рынка** заключаются в выявлении потребительских предпочтений. Для этого применяется прием конструирования гипотетического рынка посредством определения готовности людей платить за что-либо или их готовности принять компенсацию за отказ от чего-либо.

**Методы субъективной оценки стоимости (субъективных предпочтений)** включают две группы методов, основанных на выявлении:

- **готовности людей платить** за некое благо;
- **готовности людей принять компенсацию** за отказ от этого блага.

Методы субъективной оценки используются в тех случаях, когда нет нормальных рынков оцениваемых объектов. Применяется стандартная технология опроса жителей местности, обладающей определенной экологической и эстетической ценностью или определенным биологическим ресурсом. Выясняется желание людей платить за сохранение данного блага или ресурса, например сохранение чистоты окружающей природной среды, воздуха и т.д. Данная методология по своей природе близка к маркетинговым исследованиям и построена на теории оценки дополнительной выгоды потребителя. На Западе данная методология довольно часто используется для оценки эффек-

тивности принимаемых решений в сфере использования лесных земель. В частности, она применяется для определения размера платы за посещение уникальных объектов или территорий, имеющих рекреационное значение, если существует возможность ограничения доступа к оцениваемым объектам.

Метод заключается в определении гипотетических цен путем выяснения у индивидуумов явной оценки некоего блага. Для этого широко используются различного рода опросы населения. Организация опросов включает прямые вопросы потребителям о готовности заплатить за экологические блага или получить компенсацию при потере благ. Например, выясняется, какую сумму готов человек заплатить за посещение определенного места. Если доступ к оцениваемому месту ограничен и за его посещение уже установлена плата, то выясняется, сколько человек готов заплатить дополнительно к установленной плате. Эта величина и будет являться дополнительной выгодой потребителя, то есть выгодой, которую он получил, не заплатив полную стоимость, определенную им самим. Сумма установленной платы и дополнительной платы, определенной самим человеком будет отражать ценность данного объекта для индивидуума. Соответственно, общая сумма платежей за доступ к оцениваемому объекту, которые готовы заплатить все потенциальные посетители и будет представлять его стоимостную оценку. Надежность результатов, полученных в результате данного метода зависит от информированности опрашиваемых, понимании выбора.

Считается, что вопросы о готовности получить компенсацию могут дать более объективную оценку, исходя из психологических мотивов. Такая постановка вопросов больше применима при опросах более бедного населения. Подчеркивается важность тщательной проработки вопросов, их интерпретации, организации опросов. Метод субъективных предпочтений крайне чувствителен к исходным количественным данным. Итогом многолетних дискуссий по данному методу стал вывод о том, что при правильном использовании результаты оказываются вполне достоверными.

Одним из вариантов применения методов субъективной оценки является выявление готовности людей платить только за знание того, что данный объект существует, без увязки этой платы с возможностью посещения данного объекта или наблюдения за ним.

**Метод транспортно-путевых затрат** оценивает готовность платить за экологические блага, находящиеся в определенном месте, исходя из информации о расходах времени и денег, произведенных при по-

сещении этого места. Метод состоит в определении расхода денежных средств или времени, на достижение интересующего места. Метод широко используется для определения рекреационной ценности территорий, национальных парков и участков дикой природы, туристической ценности водно-болотных угодий в тропических странах. Ограничивает применение метода необходимость сбора объемной информации, чувствительность к статистическим методам, применяемым для построения зависимостей. Как правило, ценность объекта рекреации определяется по числу посетителей за год как функция доходов посетителей, цены объекта для посетителя и расстояния от места жительства посетителей до места расположения оцениваемого объекта. Цена складывается из входной платы, расходов на поездку и упущенных доходов. Здесь имеет место типичная убывающая кривая спроса в соотношении между затратами на визит и числом сделанных визитов. Например, люди, живущие на значительном расстоянии от рекреационного места (имеющие высокие транспортные затраты) делают немного визитов в год, в то время как живущие рядом (с низкими транспортными затратами) — имеют тенденцию к более частым визитам. При более детальном анализе используется регрессионная зависимость, где экологическая ценность выступает в качестве одной из переменных спроса.

**Затратные методы**, используемые в классическом варианте предполагают проведение оценки природных территорий через суммирование различного рода затрат, связанных с организацией и охраной природных комплексов.

Существуют два главных типа затрат, связанных с созданием и поддержкой охраняемых природных объектов и рекреационных территорий:

- прямые затраты, непосредственно связанные с созданием и функционированием охраняемых территорий;
- косвенные затраты, определяющие негативное экономическое воздействие от создания охраняемых территорий.

Прямые затраты обычно представляют бюджетные затраты, выплачиваемые местным или национальным правительством. Эти затраты подразделяются на единовременные или капитальные и текущие. Первая категория прямых затрат связана с созданием охраняемых территорий. Сюда относятся затраты по приобретению земли для придания ей статуса охраняемой территории; затраты связанные с переселением людей, проживающих в данной местности; затраты на развитие дорог и других объектов, а также подготовку планов уп-

равления территории. Вторая категория затрат включает текущие затраты по поддержанию и управлению охраняемой территорией, а также эксплуатационные затраты по поддержанию дорог и других объектов. Сюда же включаются и затраты на мониторинг и научные программы изучения состояния охраняемых территорий и его изменения.

Косвенные затраты учитывают косвенный ущерб, причиняемый существованием охраняемых территорий, например, ущерб, наносимый дикими животными, обитающими в заповедниках, посевам и лесным насаждениям за пределами охраняемой территории.

Затраты на перемещение предполагают оценку объекта по затратам на физическое перемещение объекта. Например в случае загрязнения водного источника промышленными стоками такими затратами будут считаться затраты на строительство нового водозабора, включая прокладку коммуникаций.

Затраты на замещение предполагают оценку естественного объекта по стоимости строительства некоего искусственного объекта, выполняющего те же функции. Например, болота могут оцениваться по стоимости строительства очистных установок.

**Метод оценки альтернативных стоимостей** и методы оценки доходности земельных участков и инвестиционных проектов являются разновидностью одного и того же оценочного метода, а именно, доходного. Они построены на определении потенциального дохода, приносимого оцениваемым объектом. Причем альтернативные стоимости учитывают только теряемые доходы (выгоды) владельцев земель в связи с созданием охраняемых территорий.

Для получения общей экономической ценности могут быть использованы все перечисленные методы.

### **Процедура оценки**

При оценке природных территорий России могут быть использованы практически все перечисленные показатели и методы оценки. Выбор конкретных показателей должен определяться потребностями в определенных оценочных параметрах, то есть исходить из целей и назначения оценки, учитывать уровень представления информации (оценки на макроуровне или на микроуровне) и функциональным назначением природного ресурса (объекта).

Оценка может состоять из нескольких этапов.

На первом этапе определяются объекты оценочных работ. В качестве таковых могут выступать определенные виды природных ресур-

сов, природные объекты природные территории и конкретные земельные участки.

На втором этапе определяются цели проведения оценки.

К наиболее приоритетным целями оценочных работ можно отнести: экономическая оценка воздействия на окружающую среду проектов хозяйственной деятельности, определение эффективности предлагаемых проектов развития территории, определение размера ущерба; установление штрафных такс и санкций; определение компенсационных платежей и платежей за изменение целевого назначения; ранжирование объектов по степени ценности; сравнение вариантов использования территории; расчет налогооблагаемой базы; определение эффективности инвестиционных проектов.

На третьем этапе определяется перечень оценочных показателей, наиболее полно соответствующих поставленным целям и отражающих необходимые для принятия управленческих решений аспекты ценности природных объектов.

На четвертом этапе осуществляется выбор методов расчета определенных ранее стоимостных показателей. В случае необходимости получения рыночной стоимости объекта оценка проводится несколькими методами одновременно для проверки правильности результатов.

Экономическая оценка воздействия на окружающую среду проектов хозяйственной деятельности, так же как и оценка эффективности предлагаемых проектов развития территории определяется из соотношения возможных доходов с учетом положительных эффектов от неоцениваемых экологических благ и издержек. К издержкам относят ущерб, вызванный потерей природных благ и природных объектов, включая и социальные аспекты (снижение стоимости недвижимости, увеличение затрат на лечение и т.д.). Если данное соотношение является положительной величиной, то данный проект или вариант развития территории может считаться оправданным. Исходным неравенством, описывающим данное соотношение является следующее выражение:

$$(B + Bэ) - (C + Cэ) > 0,$$

где:  $B$  — выгоды от реализации проекта,  $Bэ$  — сопутствующие экологические и социальные эффекты,  $C$  — издержки по реализации проекта,  $Cэ$  — экологический ущерб и сопряженные с этим ущербом социальные отрицательные эффекты.

Для определения значений *Вэ* и *Сэ* применяются описанные выше методы определения экономической ценности природных благ и природных объектов.

#### **19.4. Оценка стоимости косвенного использования лесов**

Рассмотрим примеры оценки стоимости косвенного использования лесов разными методами, на примере лесов Московской области.

Основными экосистемными функциями, которые выполняют леса Московской области являются:

1. Снижение загрязнения атмосферы и очистка воздуха.
2. Снижение эрозии.
3. Регулирование речного стока и сохранение источников питьевого водоснабжения Москвы.

##### **Снижение загрязнения атмосферы**

Для оценки снижения загрязнения атмосферы применяется затратный подход.

Стоимостная оценка природоохранных функций лесов на территории Московского региона проводится по затратам, которые надо было бы потратить для того, чтобы создать искусственные аналоги, заменяющие функции лесов по очищению атмосферного воздуха.

Известно, что один гектар хвойных лесов задерживает за год 40 тонн пыли.

Текущие затраты на очистку воздуха от пыли согласно статистической отчетности по форме 4-ОС составляют 382 руб./тонн.

Отсюда услуги лесов по улавливанию пыли могут быть оценены для хвойных лесов в 40 тонн × 382 руб. = 15 280 руб. за гектар.

Поскольку в Московской области преобладают хвойные и смешанные леса, условно можно принять в качестве исходной оценочной величины стоимостные параметры, полученные для хвойных лесов — 15 280 руб. за гектар в годовом исчислении.

Для получения значения текущей стоимости (капитализированной величины) функций лесов по очищению атмосферы можно применить прием дисконтирования затрат за бесконечный период времени при ставке дисконтирования, условно для данного примера принятой в размере 10%.

Текущая стоимость функций лесов по очищению атмосферы равна:

$$15\,280 \text{ руб.} : 0,1 = 152\,800 \text{ руб. /га.}$$

### **Снижение эрозии почв**

Для оценки снижения эрозии применяется доходный подход.

Недобор урожая от эрозии почв составляет в среднем:

- на слабосмытых почвах 10—30%;
- на среднесмытых почвах 30—50%;
- на сильносмытых почвах 50—80%.

Известно, что 1 га лесных экосистем на территориях с природно-антропогенными ландшафтами обеспечивает предотвращение эрозии на 0,5 га пашни.

Суммарные издержки по выращиванию пшеницы с учетом прибыли предпринимателя (нормы прибыли) — 1,5 руб./кг.

Это означает, что при средней урожайности зерновых в центральной части России 22 ц/га, средней реализационной цене 270 руб./ц (цены 2001-2002 г.) и средних издержках при производстве пшеницы 150 руб./ц потери урожая на среднесмытых почвах можно оценить в  $0,5 \times 22 \text{ ц/га} \times (270 \text{ ц/га} - 150 \text{ ц/га}) = 1320 \text{ руб./га}$ .

Таким образом функции лесных экосистем по защите почв от деградации в годовом исчислении могут быть оценены в  $1320 \text{ руб./га} \times 0,5 = 660 \text{ руб./га}$ .

Соответственно капитализированная стоимость (при ставке дисконтирования равной 0,1) будет равна:

$$660 \text{ руб./га} : 0,1 = 6600 \text{ руб./га.}$$

### **Регулирование речного стока**

Оценка водоохраных и водорегулирующих функций лесов проводится затратным методом по альтернативным затратам на оплату стока, аккумулируемого лесами в Московском регионе

Влияние лесной растительности выражается в повышении водности малых рек за счет увеличения речного стока в меженный период. Исследованиями установлено, что при увеличении лесистости, например в целом по Московской области с 40% до 41% каждый дополнительный гектар леса дает дополнительно 1,89 тыс.м<sup>3</sup> речного стока в год.

Данная величина может быть оценена через минимальные ставки платы за сверхлимитный забор воды, которые для Московской области составляют 305 руб./тыс. м<sup>3</sup>. Отсюда дополнительный объем

воды, поступающий в систему водообеспечения Московского региона, может быть оценен в 580 руб./га в год ( $305 \times 1,89 = 580$ ).

Соответственно капитализированная стоимость функций лесов по регулированию речного стока может быть оценена в  $580 : 0,1 = 5800$  руб/га.

### **Суммарная оценка стоимости косвенного использования лесов**

Исходя из проделанных расчетов, суммарная капитализированная оценка или текущая стоимость учитываемых функций лесов может быть оценена путем сложения оценок, полученных для трех разных функций, а именно — очищения атмосферы, предотвращения эрозии почв и регулирования стока:

$$152\,800 \text{ руб. /га} + 6\,600 \text{ руб./га} + 5\,800 \text{ руб./га} = 165\,200 \text{ руб./га.}$$

## **19.5. Методы субъективной оценки**

Оценка стоимости существования городских парков методом «готовность платить»

Рассмотрим пример оценки стоимости существования городских парков методом «готовность платить» по данным опроса о готовности жертвовать на экологические цели, проведенного в Москве.

Процедура оценки состояла из следующих этапов:

1. Выявление объекта — городские парки.
2. Выбор стратегии исследования — телефонный опрос, личный опрос, личное наблюдение, письменный опрос и т.д.
3. Составление анкет.
4. Проведение опросов и сбор данных.
5. Обработка данных.
6. Экономическая интерпретация данных.
7. Расчет суммарной оценки в годовой размерности.
8. Преобразование полученных данных в текущую стоимость

В результате исследования оказалось, что в качестве возможного пожертвования на содержание городских парков и скверов без ущерба для бюджета московской семьи наиболее часто назывались суммы — до 30 рублей (40% опрошенных) и 30-50 рублей (50% опрошенных) с периодичностью пожертвований 1 раз в год. Пожертвования в размере 50-100 рублей готовы были делать только 8% семей, а свыше 100 рублей — только 2%.



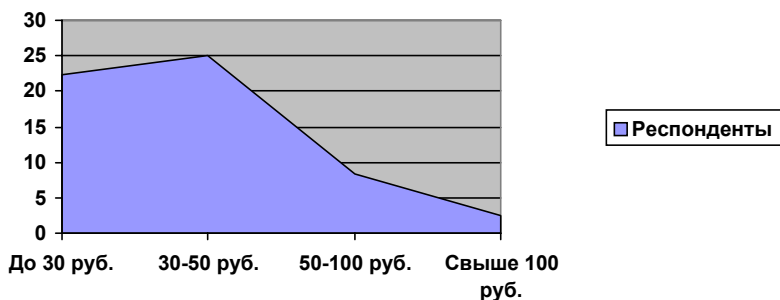


Рис. 20. Возможный размер пожертвований московской семьи на содержание парков и скверов.

При этом оказалось, что только 50% опрошенных готовы делать пожертвования на содержание парков и скверов.

Имея эти данные можно следующим образом оценить стоимость существования московских парков и скверов.

Население Москвы — около 9 млн человек.

Среднее количество семей — 3 млн семей.

Из них готовы жертвовать на парки — 1,5 млн семей.

Периодичность пожертвований — 1 раз 40 рублей в год.

Средневзвешенный размер пожертвований одной семьи:

$30 \text{ руб.} \times 0,4 + 40 \text{ руб.} \times 0,5 + 75 \text{ руб.} \times 0,08 + 100 \text{ руб.} \times 0,02 = 40 \text{ руб.}$

Объем пожертвований в пересчете на все семьи, готовые жертвовать на содержание парков и скверов:  $40 \text{ руб.} \times 1,5 \text{ млн} = 60 \text{ млн руб.}$

#### **Оценка стоимости прямого использования рекреационных участков леса по дополнительной выгоде потребителя**

Метод оценки стоимости по дополнительной выгоде потребителя основан на принципе полезности. Полезность, которую потребители получают от товара или услуг, определяется их готовностью платить за этот товар или услугу, то есть готовностью потребителей пренебречь использованием другими видами товаров и услуг. Это определяет желание потребителей получить выгоды от отдельного предпочитаемого вида товара и на этой основе оценить его действительную стоимость в денежном выражении.

Готовность потребителей платить за некоторый товар в условиях отдельно взятого рынка иллюстрируется типичной убывающей кривой рыночного спроса — чем выше цена, тем меньше спрос. Общая сумма, уплаченная покупателями, будет равна произведению цены на количество реализованного продукта. Однако стоимость, которую

получат потребители этого товара в действительности отображается предельной ценой, которая выше уплаченной. Некоторые потребители будут готовы платить по более высоким ценам за потребленный товар, чем по цене, по которой все они действительно платят. И эта сумма — сумма, которую потребители готовы заплатить дополнительно к той, которую они платят в действительности, называется дополнительной выгодой потребителя.

Методы оценки стоимости рекреационных участков леса по дополнительной выгоде потребителя включают опрос рекреантов с целью получения информации, необходимой для определения соответствующих кривых спроса. Рекреантов спрашивают обычно о максимальной сумме, которую они готовы платить за посещение участка рекреации. Это проводится обычно путем почтового анкетирования, способом прямого опроса рекреантов или сочетанием этих методов. После обработки собранных материалов опроса через упорядочение информационного массива от большего значения к меньшему можно построить кривую спроса на рекреацию. Общая дополнительная выгода потребителя равняется сумме указанные в анкетах ставок, умноженных на число посетителей.

Если одна тысяча рекреантов готова платить в среднем по 50 долларов в год за доступ к месту рекреации, то общий потребительский спрос будет оцениваться в 50 000 долларов. Эта величина может рассматриваться как доход, который следует капитализировать, чтобы получить стоимостную оценку территории.

Альтернативным по отношению к опросу рекреантов о максимальной сумме, которую они готовы заплатить за рекреацию, является их опрос о минимальном значении платежей, которые бы они хотели получить за воздержание от услуг рекреации. Теоретически этот способ дает сходный результат, поскольку приводимые суммы являются незначительными по сравнению с общим доходом потребителей. «Эффект дохода», согласно которому сокращение дохода на доллар переносится тяжелее, чем соответствующее увеличение дохода, способствует тому, что полученная дополнительно к имеющемуся доходу минимальная сумма за воздержание от рекреации будет ничуть не меньше, чем максимальная сумма готовности платить за нее.

Эти два подхода обуславливают различные величины дополнительной выгоды потребителя. Готовность платить «по-максимуму» в добавление к тому, что потребитель платит за товар всегда, называется величиной эквивалентного отклонения, а минимальная плата в виде компенсаций за воздержание — величиной компенсационного

отклонения. Первая из двух величин чаще всего используется для оценки предлагаемого проекта, а вторая для оценки существующего рекреационного ресурса.

## **19.6. Затратные методы**

### **Оценка болот методом замещения**

Для иллюстрации применения данного метода рассмотрим пример оценки стоимости косвенного использования болот Московской области по затратам на их замещение.

Стоимость косвенного использования болот оценивается по их фильтрующей способности, сравниваемой с промышленной установкой очистки воды.

Поглотительная способность болот составляет в среднем 500 кг/га/год.

Поверхностные воды содержат 15 мг/л взвешенных частиц, а в верховых болотах их содержание составляет около 5 мг/л. Соответственно болота отчищают 10 мг/л ( $15 \text{ мг/л} - 5 \text{ мг/л} = 10 \text{ мг/л}$ ).

Производительность болот можно определить следующим образом:

$$500 \text{ кг/га/год} = 500 \times 10^6 \text{ мг/га/год},$$

$$500 \times 10^6 \text{ мг/га/год} : 10 \text{ мг/л} = 50 \times 10^6 \text{ л/га/год или } 50 \times 10^3 \text{ м}^3$$

Это означает, что в пересчете на год 1 га болот очищает 50000 м<sup>3</sup> воды.

Одна очистная установка пропускает через себя 1500 м<sup>3</sup> воды в сутки (50-70 м<sup>3</sup> в час при 2-3 рабочих сменах). То есть, годовая производительность очистной установки равна  $1500 \text{ м}^3 \times 365 = 547500 \text{ м}^3$ .

Из этого следует, что 1 очистная установка заменяет  $547500 \text{ м}^3 : 50000 \text{ м}^3 = 11$  га болот.

Цена одной установки в среднем составляет \$ 50 тыс. Следовательно, существование 11 га болот эквивалентно одной очистной установке и соответственно экономят \$50 тыс. Отсюда стоимость косвенного использования болот в расчете на 1 га составляет:

$$\$50000 : 11 \text{ га} = \$4545/\text{га}.$$

### **Оценка восстановительной стоимости редких видов животных**

Метод основан на определении затрат, которые необходимы для восстановления (численности) или искусственного воспроизводства редких видов животных. В терминах оценки недвижимости показатели, полученные на основе этого метода, соответствуют стоимости замещения или восстановительной стоимости. Применение метода

позволяет получать стоимостные оценки биологических объектов, не поддающихся, на первый взгляд, денежному измерению, например редких и исчезающих видов животных, городской растительности, почвенного слоя.

Оценка биологических ресурсов методом восстановительных затрат означает, что цена биологических ресурсов определяется условными капитализированными затратами на создание их искусственных аналогов в том же объеме и с тем же набором потребительских свойств, что и оцениваемый природный объект. То есть, оценка биологических ресурсов данным методом проводится через измерение затрат, необходимых для возмещения исчезновения данных ресурсов из использования. При данном подходе применяется принцип условного замещения одних ресурсов (естественных) другими (искусственными).

Тот факт, что восстановленный или воссозданный объект в реальности не будет в точности идентичен оцениваемому объекту, не имеет существенного значения, так как речь идет об его условном замещении, точно также, как и при оценке конкретных зданий и сооружений. То есть, для получения стоимостных параметров применяется прием моделирования цены общественного признания необходимости сохранения того или иного природного объекта. Оценки объектов живой природы, проведенные методом воспроизведенных затрат, можно рассматривать в качестве нижнего предела стоимости.

Методика оценки состоит в следующем. На первом этапе определяется пороговая численность животных, отнесенных к редкому виду. Под пороговой численностью понимается численность, достаточная для выхода вида из категории редкого или исчезающего. Далее определяются капитализированные затраты на искусственное разведение или содержание животных данного вида в неволе. Полученные значения затрат умножаются на пороговую численность особей для определения суммарных затрат, необходимых для восстановления или сохранения популяции вида в природе. Применяя данный прием, мы моделируем предстоящие расходы общества на полное восстановление оцениваемого вида. Далее, значения суммарных капитализированных затрат относятся на фактическую численность особей данного вида в природе для определения стоимости каждой особи. Оценки редких видов животных, проведенные предлагаемым методом по своему содержанию являются оценками экономии капи-

тала и других затрат общества, обусловленной существованием или наличием в природе конкретного количества животных.

#### **Пример расчета восстановительной стоимости редких и исчезающих видов животных**

##### **Оценка восстановительной стоимости зубра**

Показатели	Значение
Полная капитализированная стоимость разведения в питомнике животного до 3-х летнего возраста	\$7346,9 /гол.
Общая численность животных, позволяющая начать промышленное освоение популяции	10000 голов
Суммарные затраты на получение пороговой численности ( $7346,9 \times 10000 = 73469000$ )	\$73469 тыс.
Фактическая численность зубра в 1991 г.	1460 голов
Восстановительная стоимость зубра ( $73469 : 1460 = 50,3$ )	\$50,3 тыс. /гол.

##### **Оценка растительности**

Оценка лесных и других растительных ресурсов, не имеющих товарного потребления и выполняющих преимущественно рекреационные экологические функции, также может проводиться по затратам на их искусственное воспроизведение. Здесь возможно применение нескольких способов расчета:

- оценка проводится по стоимости закладки и выращивания лесных насаждений определенного породного состава и возраста;
- оценка проводится по стоимости выращивания каждого отдельного дерева.

Для оценки лесных и парковых территорий первым способом предлагается метод прямого счета всех видов затрат, включая текущие затраты по выращиванию и уходу за парками и лесопарками, по искусственному созданию зеленых насаждений данного породного и возрастного состава заново. То есть, для их оценки используется затратный метод в классическом виде, основанный на принципе условного замещения оцениваемого объекта равноценным ему.

Основным отличием от затратного метода, применяемого для оценки строений является необходимость учета в структуре затрат постоянных вложений в зеленые насаждения, осуществляемые при ежегодном уходе за ними. Это достигается приемом суммирования всех видов ежегодных затрат, связанных с уходом за зелеными насаждениями на протяжении их жизненного цикла.

Оценка восстановительной стоимости единичных экземпляров растительности производится аналогичным образом по затратам, связанным с приобретением посадочного материала, производством работ по посадке и ежегодными затратами по уходу за деревьями или кустарниками.

Восстановительная стоимость древесно-кустарниковой растительности определяется по преобладающим видам в расчете на 1 дерево, кустарник; 1 погонный метр кустарниковой растительности в живой изгороди, 1 кв. метр газона или цветника.

$$C = 3e + \sum_{i=1}^M T_i / (1 + R)^i,$$

где:  $C$  — восстановительная стоимость наиболее распространенных видов деревьев и кустарников (в возрасте на момент оценки);  $3e$  — единовременные затраты по посадке деревьев и кустарников, созданию газонов, цветников в обычных, не экстремальных условиях;  $R$  — коэффициент капитализации,  $M$  — возраст деревьев, кустарников на момент оценки;  $T_i$  — величина текущих издержек по уходу за зелеными насаждениями в году  $i$ .

Единовременные затраты определяются суммированием затрат на приобретение посадочного материала, растительного грунта, затрат по очистке и планировке территории, создания дренажа, посадке деревьев и кустарников, накладных расходов и плановой прибыли. При оценке парков и других объектов озеленения в состав единовременных затрат также включаются затраты по подготовке проектной документации.

$$3e = (3n + 3г + 3м + 3П + 3Д) \times kn \times kn + 3np + 3mp,$$

где:  $3e$  — единовременные затраты по посадке деревьев и кустарников, созданию газонов и цветников;  $3n$  — стоимость посадочного материала;  $3г$  — стоимость растительного грунта;  $3П$  — оплата работ по посадке деревьев, кустарников;  $3м$  — подготовка территории (вывоз мусора и планировка территории);  $3Д$  — стоимость дренажа и подготовки ям;  $kn$  — накладные расходы;  $kn$  — норма прибыли;  $3np$  — затраты по проектированию парков (применяются при оценке объектов озеленения);  $3mp$  — транспортные расходы. Перечень возможных затрат остается открытым, так как возможны и другие виды затрат.

Пример расчета восстановительной стоимости городских зеленых насаждений (хвойных деревьев) приведен в таблице 19.1.

Таблица 19.1

## Расчет стоимости выполнения работ по замене хвойных деревьев взамен вырубленных

№ п/п	Основание	Наименование работ	Един. измер.	Кол-во единиц измер.	Ст-ть един. измер. в руб.	Общая стоимость в руб.
1	2	3	4	5	6	7
<b>1. Посадка деревьев и кустарников</b>						
1.1. Подготовительные работы						
1.	48-2,48-3, 48-4	Подготовка участка для озеленения	100 кв. м	0,02	11,02	1
2.	48-184	Заготовка деревьев с комом	10 дер.	0,1	191,00	19
3.	48-59	Подготовка стандартных посадочных ям для деревьев с комом вручную	10 ям	0,1	151,00	15
4.	6-327	Приготовление специального состава грунта	куб. м	1,67	2,37	4
5.	11-50 прим.	Устройство дренажа под деревья и кустарники из керамзитового гравия фракции 5-10	куб.м	0,29	21,00	6
						<b>44</b>
<b>1.2. Посадка деревьев и кустарников</b>						
6.	48-199	Посадка деревьев с комом	10 дер.	0,1	49,80	5
7.	48-175	Внесение минеральных удобрений	10 ям	0,1	5,32	1
8.	48-173	Мульчирование торфом	10 ям	0,1	5,92	1
						<b>6</b>
1.3. Уход за посаженными деревьями и кустарниками						
1.3.1. Послепосадочный (интенсивный) уход за деревьями и кустарниками						
9.	48-222 48-175	Уход за деревьями с комом земли в течении 12 лет	10 дер.	0,1	2539,9	254
10.	14-54	Притенение растений	100 кв.м	0	22,6	0
11.	48-242	Обработка растений от вредителей и болезней	100 дер.	0,12	0,7	1
12.	14-54 прим.	Укрытие растений трудно культивируемых в условиях средней полосы России на зимний период в течении лет	100 кв. м	2,4	22,6	54
						<b>309</b>
1.3.2. Регулярный уход за деревьями и кустарниками						
13.	48-220	Уход за деревьями с комом земли в течении 10 лет	10 дер.	0,1	1548,4	155
						<b>155</b>

14.	Итого прямых затрат	руб.	514
	Накладные расходы 14,2% п. I	руб.	73
	Итого	руб.	587
	Плановые накопления 8%	руб.	47
15.	Итого в ценах 1984 г.	руб.	634
16.	Итого в ценах 1991 г. $K = 1,55 \times 0,97$	руб.	954
17.	Итого по смете в текущем уровне цен (индекс цен 16,4 по сравнению с ценами 1991 г. без НДС)	руб.	15 642,49

## II. Стоимость материалов и их доставки

№	Наименование материала	ед. измерения	кол-во ед. изм.	ст-ть в руб.	общая ст-ть в руб.
1.	Стоимость керамзитового гравия фракции 5-10	куб. м	0,29	900	261,0
2.	Стоимость смеси грунта не учтенная расценкой	куб. м	1,67	244,8	408,8
3.	Стоимость минеральных удобрений	кг	3,055	25,5	77,9
4.	Стоимость торфа	куб. м	0,1	456	45,6
5.	Стоимость посадочного материала	шт.	1	22000	22 000,0
6.	Стоимость доставки материалов	м/час	6	120	720,0
	Итого по материалам				23 513,32

Итого разделам I + II

39 155,81

III. Увеличение стоимости на коэффициент вероятности достижения посадочным материалом компенсируемого возраста в условиях городской среды:

0,667 26 103,88

ИТОГО затраты по посадке деревьев и кустарников I + II + III

65 260

IV. Затраты связанные с выполнением проектных работ по озеленению и благоустройству территории  $C_{пр} = C_{р} \times 6,42 : 100$

4 190

ВСЕГО восстановительная стоимость деревьев и кустарников без НДС

руб. 69 449



## 19.7. Дисконтирование

В сфере природопользования процедура дисконтирования и определения величины коэффициента капитализации и ставок дисконта носят дискуссионный характер. Очевидно, что чем выше данный коэффициент, тем меньше стоимость оцениваемых природных объектов. Это означает, что чем больше мы ценим современные деньги и нынешние выгоды, тем меньшее значение имеют будущие выгоды, затраты и ущербы от потери природных объектов. Применение высоких ставок дисконта способствует стремлению к сверхэксплуатации природных ресурсов для получения быстрой, сиюминутной отдачи. Тем самым, при принятии экономических решений отдаются приоритеты максимизации сегодняшнего благосостояния и занижаются будущие выгоды и возможные ущербы. С этих позиций экологические программы и проекты оцениваются как неэффективные и, следовательно, нецелесообразные. Например, с позиций традиционного подхода расчета ставок дисконта такое мероприятие как посадка леса оказывается малоконкурентным по сравнению с другими, приносящими быструю отдачу проектами, а стоимость лесных земель после вырубki леса принимает нулевое значение, так как срок реализации таких проектов, связанный с восстановлением и природного потенциала в среднем составляет 50–80 лет. В то же время такие проекты и программы развития территории, которые могут в отдаленной перспективе принести огромные потери, оказываются при традиционных подходах эффективными и выгодными в силу занижения будущих затрат и потерь. Поэтому в научной литературе по оценке природных ресурсов для обозначения данного явления введен термин «тирания дисконтирования», который означает дискриминацию будущего при использовании стандартных методов дисконтирования. Применение высоких ставок дисконтирования, особенно характерных для нашей экономики (у нас эти ставки выше в 2–3 раза ставок, используемых зарубежными банками) не позволяет учесть долгосрочные последствия и сохранить интересы будущих поколений.

Проблема дисконтирования при оценке природных объектов может решаться по-разному. В настоящее время в мире используется ряд методов по преодолению «дискриминации дисконтирования» по отношению к экологическим проектам. Например, предлагается более полно учитывать экономическую ценность всех благ природы, а также более тщательно выявлять и оценивать будущие риски и неоп-

ределенности, что также снизит привлекательность проектов с неопределенными экологическими последствиями.

В некоторых странах государство задает более низкие ставки дисконта при осуществлении экологических проектов по сравнению с частным сектором. Такие ставки называются общественными нормами временного предпочтения и используются для оценки государственных и экологических программ.

Существуют методы, позволяющие рассчитать отклонение общественных норм от частных. Например, американским экономистом М.Вайцманом выведена формула отношения общественной дисконтной ставки к частной как простой функции затрат на охрану природы и операционных параметров окружающей среды.

Еще одним методом определения приемлемых ставок дисконтирования является увеличение периода времени реализации проекта до периода восстановления затрагиваемых проектом ресурсов. Если нормальный период осуществления проекта составляет 5 лет, а срок возобновления вырубаемого леса — 60, то временной период продляется при анализе потока денежных средств за пределы нормального периода жизни проекта на дополнительное число лет. Обычно приемлемыми ставками по экологическим проектам считаются ставки в 2-4%, а иногда и ниже.

Одним из вариантов определения таких периодов может стать определение коэффициентов капитализации по нормам возврата «биологического капитала» через установление отношения биомассы к ее годовому приросту, взвешенному по основным структурным элементам экосистемы. В качестве «биологического капитала» может рассматриваться биомасса экосистемы или общий запас органического вещества в экосистеме, а под годовым приростом — естественная продуктивность данной экосистемы. Наличие устойчивых многолетних параметров запасов биомассы и продуктивности естественных экосистем, позволяет выявить период их условного восстановления, соответствующий временному циклу полного возобновления запаса углерода в экосистеме:

$$T = \frac{B}{P},$$

где:  $T$  — период условного восстановления экосистемы;  $B$  — запас биомассы;  $P$  — продуктивности естественных экосистем.

Данное отношение является константой для основных типов природных экосистем.

Рассмотренный подход позволяет считать, что восстановление должно происходить до существующего уровня запасов биомассы с момента, соответствующего нулевому значению основных биологических параметров структурных компонентов экосистемы.

Соответственно коэффициент капитализации определяется как величина обратную периоду накопления углерода в экосистеме:

$$R = \frac{1}{T},$$

где:  $R$  — индивидуальный коэффициент капитализации, используемый при оценке естественных экосистем;  $T$  — период накопления углерода.

Для практических расчетов можно рекомендовать следующие показатели периодов восстановления экосистем и коэффициенты капитализации, рассчитанные для основных природных зон России.

*Таблица 19.2*

**Период накопления углерода основных экосистем России  
и рекомендуемый для них коэффициент капитализации**

Природные зоны	Период накопления углерода, лет	Коэффициент капитализации, $R$
Тундра	81,67	0,012
Тайга	81,25	0,012
Широколиственный лес	93,75	0,011
Степь	123,40	0,008
Пустыня	904,30	0,001

Предложенный подход демонстрирует возможности использования экологических параметров природных комплексов для расчета довольно важных экономических показателей их экономической оценки, проводимой методом капитализации рентных эффектов.

## Глава 20

# ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОЦЕНКИ СТОИМОСТИ НЕДВИЖИМОСТИ

### 20.1. Природные факторы в классической и неоклассической школах экономики. Суперфонд<sup>1</sup>.

Природные факторы в классической и неоклассической школах экономики

В экономике, как правило, выделяют два базовые направления — классическая и неоклассическая школы. В обеих производство определялось тремя факторами — трудом, капиталом и землей. Природные ресурсы считались неограниченными и участвующими в экономических отношениях только в качестве используемых земель и полезных ископаемых. За исключением отдельных фрагментов, экологические факторы не учитывались неоклассиками того периода. Экологическая компонента даже «мешала» реализации основных целей, предусмотренных теорией. Вместе с тем, неоклассиками были решены важнейшие теоретические вопросы, которые подготовили почву для развития экологически ориентированных направлений экономической науки.

А. Пигу впервые в 1920-е годы обратил внимание на то, что от загрязнения окружающей среды страдает общество, которое берет на себя расходы на восстановление нарушенной окружающей среды, своего здоровья, падающей производительности труда. Для фирмы-производителя и загрязнителя окружающей среды — это внешние для нее издержки. Пигу предложил, чтобы общество заставило фирму-загрязнителя интернализировать (ввести в себестоимость продукции) эти внешние издержки путем уплаты налога на загрязнение. Такой налог повышает стоимость произведенной продукции на величину внешних издержек от загрязнения, так что предельная стоимость произведенной продукции для частной компании теперь равняется ее предельной стоимости для общества. Таким образом, фирма оказывается полностью информированной о полных общественных издержках ее функционирования, и должна либо снижать объем производства либо переходить на более экологичную технологию. А жертва загрязнения — общество получает справедливое возмещение за нанесенный ущерб и повышает свое благосостояние.

---

<sup>1</sup> В разделе использовались материалы, подготовленные совместно с С.В. Соловьевой при работе над проектом ГЭФ «Прошлый экологический ущерб».

Внешние издержки или экстерналии стали рассматриваться как неучтенные эффекты уменьшения полезности продукции и услуг, которые могут быть скорректированы посредством налогообложения деятельности, вызывающей негативные внешние последствия,

Проблема измерения внешних издержек, связанных с загрязнение окружающей среды и установление становилась все более насущной: по мере того как люди становились богаче, они обнаруживали что рост материальных благ приводит к дефицитности (ограниченности) чистого воздуха и воды, не зашумленных и рекреационных территорий. Спрос на эти экологически обусловленные «товары» и «услуги» стал расти по мере роста дохода населения. Так как многие из этих товаров были из сферы общественного пользования и рост их предложения не мог быть осуществлен частным сектором, возникла необходимость вмешательства общественного (государственного) сектора в регулирование вопросов спроса и предложения на них. Это привело к появлению таких вопросов, как «до какой степени следует очищать окружающую среду?», «сколько будет стоить такая деятельность и какие расходы можно позволить себе?». Ответы на эти вопросы искали в экономической теории экономики благосостояния, и, в частности, в теории внешних эффектов экономической деятельности.

Загрязнение окружающей среды помимо серьезных негативных последствий для здоровья людей стало приводить к значительным материальным потерям, выражающимся в снижении стоимости недвижимости, возникновении дополнительных затрат, связанных с ликвидацией последствий причиненного вреда и ущерба, прямым потерям дохода от снижения качества и доходности различных категорий земельных угодий или природных объектов. Под давлением общественных интересов и происходящими в связи с этим в экономике процессами правительства многих стран начали понимать, что деградация природной среды и природных ресурсов представляет потенциальную угрозу для долгосрочного экономического развития. Они начали вырабатывать свои меры по смягчению происходящих негативных процессов экономическими и правовыми мерами. Проблема стала выходить за рамки интересов отдельных государств и приобретать международный характер.

Официальное начало обсуждению экологических проблем в международном масштабе было положено Стокгольмской конференцией по окружающей человека среде 1972 года и продолжено на высшем уровне на состоявшейся в 1992 году в Рио-де-Жанейро конфе-

ренции ООН по окружающей среде и развитию. На конференции была принята концепция устойчивого развития, в соответствии с которой под устойчивым развитием понимается такое развитие, при котором происходит «удовлетворение нужд сегодняшнего поколения без ущерба способности будущих поколений удовлетворять их потребности».

Принятие и широкое обсуждение данной концепции привело к тому, что во многих странах стало активно развиваться природоохранное законодательство и вырабатываться экономические и правовые меры, ограничивающие деятельность хозяйствующих субъектов по экологическим соображениям и препятствующие загрязнению окружающей среды. Изменение законодательства и меры экономического давления на загрязнителей, в свою очередь, стали приводить к развитию методов, позволяющих учитывать возникающие дополнительные издержки экологического характера при оценке предприятий и принадлежащего им имущества.

### **Закон о Суперфонде**

За прошедшее с 1972 года время во многих странах, ощутивших в наибольшей степени последствия разрушительного воздействия на окружающую среду, сформировались законодательные базы, ограничивающие масштаб таких воздействий и заставляющие природопользователей и основных загрязнителей принимать меры к снижению причиняемого негативного воздействия и ликвидации экологического ущерба.

Примером наиболее жестких правовых норм в сфере охраны окружающей среды стал закон США «О действиях в отношении окружающей среды, компенсации и ответственности», установивший материальную и финансовую ответственность за причинение ущерба природной среде и получивший в дальнейшем название закона о Суперфонде. Основной целью принятия закона о Суперфонде была ликвидация большого количества свалок и деградированных земель. Главная особенность данного закона заключалась в том, что он имел обратную силу и применялся к причинителям вреда, вне зависимости от того, когда был причинен экологический ущерб — до принятия данного закона или после. После выхода данного закона в США на восстановление нарушенного качества окружающей природной среды стали уходить многомиллиардные суммы. Так к 1996 г. размеры соглашений о финансировании очистных работ оценивались в 11,9 млрд долл. Иски в возмещение причиненного в прошлом

ущерба достигали огромных размеров и составляли сотни миллионов долларов.

Суперфонд определил круг лиц, которые могут быть потенциально ответственны за финансирование очистных работ. К ним были отнесены:

- нынешние владельцы мест нахождения отходов;
- бывшие владельцы, в чьей собственности находилось это место на момент удаления опасных отходов;
- производители опасных отходов, которые отдавали распоряжения об удалении опасных отходов в этом месте;
- транспортировщики опасных отходов, которые выбирали это место для удаления отходов.

По Закону о Суперфонде к ответчикам применяется строгая, солидарная и имеющая обратную силу ответственность. Кроме того, при продаже и покупке недвижимости ответственность ложится как на бывших, так и на новых владельцев и управляющих.

Строгая ответственность, устанавливаемая Суперфондом, означает, что ответчик обязан возместить ущерб независимо от того, виноват он в загрязнении или нет. Иначе говоря, во внимание не принимается как действовал ответчик — добросовестно и с соблюдением правил или же халатно.

Солидарная ответственность означает, что ущерб является неделимым и не может быть отнесен к каждому ответчику пропорционально его вкладу, то есть, каждая сторона отвечает за весь нанесенный ущерб. Иными словами, любое лицо потенциально ответственных за причиненный ущерб можно обязать возместить все 100% затрат, даже если оно поместило на свалку 1% находящихся там отходов. Например, власти Нью-Йорка обязали ряд фирм оплатить стоимость очистки городской свалки, хотя те никогда не поставляли туда отходов, так как платили за доставку своих отходов на специально оборудованный полигон только на основании того, что перевозчик отходов, дав взятку городскому чиновнику, отправил груз на городскую свалку. Тот факт, что ответчикам ничего не было об этом известно, не имел значения с точки зрения правил Суперфонда.

Действие жестких норм Суперфонда привело к тому, что рынки недвижимости стали очень чутко реагировать на вопросы, связанные с загрязнением окружающей среды. Стали развиваться процедуры проверок, снижающие риски приобретения недвижимости, обремененной экологическими долгами. Например, для предотвращения перехода ответственности и снижения стоимости капитала новый

владелец в контракте требует гарантию от убытков путем страхования ответственности за прошлую деятельность. В связи с тем, что кредитор как оператор при финансовом управлении объектом также несет ответственность за экологический ущерб. Процедура «*environmental due diligence*» стала обычным явлением при займах по сделкам с недвижимостью, в проектном финансировании, финансировании оборудования, кредитных линиях. Термин «*due diligence*» означает должное усердие, тщательное наблюдение, должная добросовестность или всестороннее исследование достоверности предоставляемой информации применительно к вопросам охраны окружающей среды.

Термин «***environmental due diligence***» означает анализ воздействия на окружающую среду, в рамках которого определяются и оцениваются риски, связанные с загрязнением окружающей среды и с природоохранными действиями правительства. Процедуру «*environmental due diligence*» можно понимать как тщательное или добросовестное исследование вопросов влияния природоохранных требований и норм на стоимость имущества, например предприятия. Данная процедура включает рассмотрение таких вопросов, как выявление обременений приобретаемого имущества финансовыми обязательствами по возмещению причиненного в прошлом экологического вреда, определение возможных выплат и других материальных и финансовых затрат, связанных с выполнением требований по поддержанию определенного качества природной среды. Анализ воздействия на окружающую среду проводится для того, чтобы инвестору или компании, которая может стать покупателем бизнеса или недвижимости, убедиться в том, будет ли им выгодна данная операция. Знаменитое судебное дело *the Fleet Factors Liability*, когда при банкротстве фирмы ответственность за прошлый ущерб перенесена на заемщика, имела значительные последствия в деятельности финансовых институтов.

Закон о Суперфонде послужил ориентиром для развития правовой основы восстановления загрязненных земель в странах Западной Европы. Там стали формироваться свои организационные и правовые механизмы в данной сфере, сообразно остроте проблемы, национальным правовым системам, финансовым возможностям и т.д. Однако ключевыми аспектами остались те же, что и в американской модели вопросы финансирования восстановления качества окружающей среды и эффективное использование института гражданско-правовой ответственности.



Таким образом, принимаемые ограничительные меры экологического характера, как в США, так и в Западной Европе оказались столь жесткими, что при покупке бизнеса или недвижимости появилась реальная опасность, что финансовая ответственность за существование какого-либо загрязнителя, проведение обследования для его обнаружения, а также затраты на ликвидацию загрязнения будут столь велики, что значительно уменьшат стоимость и ожидаемую доходность приобретенного недвижимого имущества.

Опасения людей за свое здоровье и нежелание жить в экологически грязных домах и районах также привело к тому, что любое обнаружение токсических, опасных или вредоносных веществ внутри объекта недвижимости, на земельном участке, где данный объект расположен или на соседнем участке земли может значительно снизить его стоимости.

Установление различного рода природоохранных ограничений и запретов хозяйственной деятельности на некоторых территориях, запрет размещения промышленных объектов, ограничение объемов транспортного движения, требования компенсации причиненного ущерба привело к тому, что эти требования стали оказывать довольно сильное влияние на землепользование, а поведение людей в выборе объектов недвижимости — на рыночные цены в районах подверженных чрезмерному загрязнению. Рынки недвижимости особенно в богатых странах стали чутко реагировать на новый фактор формирования стоимости — состояние окружающей природной среды.

Воздействие экологического фактора на поведение рынков недвижимости и финансовое положение предприятий тотчас нашло отражение в международных, европейских и национальных стандартах оценки, которые стали уделять большое внимание экологическим вопросам, возникающим при оценке стоимости недвижимости и оказании консультационных услуг, связанных с процедурой «environmental due diligence».

Характеристика состояния окружающей среды и описание экологических факторов, которые в настоящий момент оказывают влияние на стоимость недвижимого имущества или могут оказать влияние на изменение его стоимости в будущем, стала обязательным условием описания земельного участка и проведения анализа его наилучшего использования. Учету факторов окружающей среды посвящены специальные разделы Европейских и Международных стандартах оценки. Этому вопросу уделяется особое внимание в американской школе оценки стоимости.

## 20.2. Экологический фактор

В терминах оценки недвижимости под экологическим фактором или фактором окружающей среды понимается любое природное явление или качественное состояние окружающей среды и ее отдельных компонентов, а также качественное состояние самих элементов недвижимости, влияющее на рыночную стоимость недвижимости. Например, к экологическим факторам относят такие условия и параметры окружающей природной среды как уровень загрязнения основных природных сред — воды, воздуха, почвы, включая и радиоактивное загрязнение; наличие красивого вида, наличие зеленых массивов, привлекательная архитектурная среда, наличие или отсутствие поблизости свалок, присутствие или отсутствие рядом неблагоприятных непривлекательных промышленных объектов (например, мусоросжигательных заводов) и, наконец, наше представление о качестве окружающей среды.

К **качественным параметрам**, собственно самих элементов недвижимости относят химический состав материалов, из которых сделана постройка, уровень загрязнения внутри помещения, вызванный либо используемыми в строительстве материалами, либо технологиями производства, или иными внешними воздействиями.

К **факторам окружающей среды** также относят любые природные условия местности, связанные с климатическими, гидрологическими, гидрогеологическими и горно-геологическими особенностями территории.

К климатическим особенностям относятся такие характеристики как благоприятный или неблагоприятный с точки зрения проживания человека климат, например, продолжительный холодный период, количество солнечных дней, засушливые условия и т.д. К гидрологическим условиям относят обеспеченность источниками питьевого промышленного и сельскохозяйственного водоснабжения, уровень стояния грунтовых вод, подтопление, продолжительность паводкового периода и вероятность наводнений. К гидрогеологическим особенностям относят наличие подземных вод, их расположение, запасы, возможность хозяйственного использования. К горно-геологическим параметрам относят наличие таких явлений как карст, оползни, повышенная сейсмичность, вечная мерзлота, лавиноопасность, неровный рельеф, строительные качества грунтов и подстилающих пород, гидрогеологические условия и ряд других особенностей.

Помимо природных и антропогенных явлений и антропогенных процессов непосредственно влияющих на стоимость недвижимости требуется учитывать опосредованное влияние этих факторов на формирование стоимости недвижимого имущества, проявляющееся в установлении различного рода ограничений, требований и обременений экологического характера, а также возможности возникновения финансовой и материальной ответственности за причиненный экологический вред и ущерб или дополнительных затрат по восстановлению нарушенного качества среды, ликвидации загрязнений, замене технологий и оборудования.

Можно выделить три класса факторов, которые следует учитывать при оценке стоимости:

1. Факторы, непосредственно влияющие на стоимость недвижимости в настоящий момент времени или могущие изменить ее стоимость после их обнаружения в будущем, если сейчас они не выявлены.

2. Ограничения в использовании недвижимого имущества.

3. Юридические обязательства, связанные либо с осуществлением выплат, либо с проведением работ по ликвидации причиненного ущерба.

Общепринятой классификации таких факторов не существует. В практике оценки недвижимости также пока четкой и ясной классификации экологических факторов до настоящего времени не сложилось. В международной практике принято более общее название данных явлений как факторов окружающей среды.

Отчасти такое положение объясняется тем, что данное направление только формируется и охватывает огромный спектр вопросов от учета влияния на стоимость недвижимости и имущественных прав на нее природоохранных норм и ограничений до учета воздействия собственно экологических факторов на формирование стоимости и выработки методов количественного измерения такого действия.

В России в настоящее время большее значение имеет первый класс факторов, который учитывается либо через местоположение объекта недвижимости (объект находится в экологически чистом или экологически грязном районе), либо как самостоятельный элемент сравнения, требующий корректировки (например, наличие, либо отсутствие рядом неблагоприятных объектов, и качество строительных материалов).

Второй и третий класс факторов пока не оказывает серьезного влияния на процессы формирования рыночной стоимости недвижи-

мости в силу того, что экологические требования и ограничения не так жестки, как в западных странах, а экономическая и юридическая ответственность пока не представляет серьезной проблемы для коммерческой деятельности, так как причинение ущерба природе и людям не связано с серьезными экономическими санкциями, наступающими в обязательном порядке. Однако зарубежные инвесторы проявляют к этой стороне вопроса размещения инвестиций большой интерес в силу следующих причин. Во-первых, в западных странах такие санкции, как это было показано выше весьма существенны и инвесторы ожидают, что наше законодательство может установить ответственность за ущерб, причиненный прошлыми собственниками. Во-вторых, они ожидают, что приведение приобретенного недвижимого имущества в надлежащее состояние и ликвидация уже существующих загрязнений, а также выполнение каких либо экологических норм и ограничений может быть сопряжено с большими затратами (санация территории, ликвидация захламления и т.д.).

Экологические требования и ограничения в наиболее жесткой форме влияют в основном на вид разрешенного использования земли и сооружений в городах и иных населенных пунктах, а также на режим землепользования на особо охраняемых территориях.

Третий класс факторов пока связан только с выявлением долгов по осуществлению экологических платежей и долгов по суммам, присужденным в возмещение ущерба по факту его обнаружения. Ответственность за причиненный в прошлом ущерб в нашем законодательстве отсутствует.

К экологическим платежам относятся платежи, которые промышленные предприятия должны платить за сбросы загрязняющих вредных веществ в водные объекты, платежи за выбросы вредных веществ в атмосферу и платежи за размещение вредных отходов. Из-за несовершенства применяемых методов установления ставок платежей данные финансовые обязательства могут быть весьма существенными. Долги по экологическим платежам могут не только снизить инвестиционную привлекательность предприятия, но превратиться в огромную проблему для предприятия и поставить его на грань банкротства. Например, был случай, когда размер платежей за загрязнение, начисленный одному из предприятий целлюлозно-бумажной промышленности превысил прибыль от реализации продукции почти в 84 раза, а стоимость основных фондов — в 2,7 раза.

### **Факторы, непосредственно влияющие на стоимость недвижимости**

Факторы, непосредственно влияющие на стоимость недвижимости, в зависимости от вида воздействия условно можно разделить на положительные факторы, то есть, такие параметры окружающей человека среды, которые повышают стоимость объекта недвижимости, и отрицательные факторы, то есть, качественные и количественные параметры, понижающие стоимость объекта недвижимости.

#### **Негативные экологические факторы**

К негативным экологическим факторам относятся все последствия и проявления негативного воздействия на окружающую природную среду. В основном это химическое загрязнение воды, воздуха, земли, порча и уничтожение плодородного слоя почвы, уничтожение зеленых насаждений.

К особым видам такого негативного воздействия, относится загрязнение диоксинами, пестицидами, радиоактивное, шумовое, электромагнитное, вибрационное и тепловое загрязнение. К негативным экологическим факторам также относится расположение непривлекательных в эстетическом и опасным в экологическом отношении промышленных, торговых, коммунально-складских объектов, например, заводов, ТЭЦ, свалок, рынков, скотомогильников, кладбищ (в том числе бывших), крупных магистралей, полей фильтрации, полигонов утилизации радиоактивных отходов и т.д.

Перечень таких экологических факторов может быть довольно большим, и в каждом конкретном случае оценщику необходимо определить, что же именно влияет на стоимость конкретного объекта недвижимости. Действие одного и того же экологического фактора может быть совершенно различно по отношению к разным типам недвижимости. То, что снижает стоимость жилых домов, может не оказывать никакого влияния на стоимость офисных или промышленных зданий. Обычно при анализе рынка учитывают те из экологических факторов, которые оказывают наиболее сильное влияние на стоимость недвижимости. К ним относятся такие параметры окружающей природной среды как хорошее или плохое состояние воздуха, качество питьевой воды, наличие или отсутствие зеленых массивов, шума, наличие или отсутствие непривлекательных объектов. Очень часто три из перечисленных выше факторов — качество воздуха, наличие зелени и отсутствие промышленных объектов, формируют мнение людей о хорошем или плохом качестве окружающей сре-

ды и создают предпосылки для повышения престижности данных районов и, соответственно, роста цен на недвижимость. В этом случае при оценке недвижимости учитывается уже не столько экологический фактор, сколько наше представление о нем, созданное тем или иным способом и не всегда являющееся действительным отражением фактического положения. В этом случае экологический фактор может быть заменен фактором местоположения оцениваемого объекта недвижимости.

### **Положительные экологические факторы**

К положительным экологическим факторам относятся наличие красивого вида или ландшафта, расположение вблизи с привлекательными рекреационными (то есть, пригодными для отдыха) объектами, включая парки, скверы, водоемы, Сохранение на какой либо территории лесов, озер и рек, мест обитания редких биологических видов, чистого воздуха, чистой почвы, а также отсутствие промышленных предприятий приводит к росту цен на недвижимость. По оценке американской национальной ассоциации изготовителей жилых домов, только красивый вид на водную поверхность увеличивает стоимость дома примерно на 28%.

Действие экологических факторов может проявляться либо на локальном, либо на региональном уровне. Локальный уровень предполагает повышение стоимости квартир или отдельных домов на конкретной улице или в конкретном доме, в зависимости от расположения по отношению к тому или иному источнику экологического влияния. Например, стоимость квартиры будет зависеть от того, есть ли при доме двор с деревьями, в тихом ли месте он находится и выходят окна на шумную магистраль или не выходят.

На региональном уровне действие перечисленных экологических факторов проявляется в повышении стоимости жилых домов или квартир в определенном районе, занимающем значительную территорию по отношению к единичному домовладению или микрорайону. Типичным примером такого регионального повышения цен в результате суммарного эффекта складывающихся представлений об экологической чистоте отдельных районов является значительное отличие цен на земельные участки, дачи и коттеджи, расположенные в западных частях Подмосковья и, в частности в Одинцовском и Рузском районах, от цен, складывающихся в других районах на таком же удалении от Москвы.

Примером воздействия экологического фактора на повышение цен в городских условиях является конъюнктура цен на квартиры, складывающаяся в западных и юго-восточных районах столицы. Разница в ценах на новое жилье, находящееся примерно в одинаковых условиях по отношению к центру или транспорту составляет в среднем около 200 долларов США за квадратный метр в западных, считающихся экологически чистыми (господствующий западный перенос ветров, незначительное количество промышленных предприятий и экологически непривлекательных объектов, меньший объем выбросов вредных веществ в атмосферу от стационарных источников загрязнения) и юго-восточных (большое количество промышленных предприятий, включая нефтеперерабатывающий завод, промышленные зоны, бывшие поля фильтрации с захороненными иловыми токсичными осадками, неблагоприятная роза ветров, небольшое количество зелени), относимых к экологически неблагоприятным административным районам. В то же время, действие экологического фактора на локальном уровне может привести к снижению стоимости квартиры в престижном западном районе на значительную величину. Например, цена 1 квадратного метра типовой квартиры находящейся в непосредственной близости к ТЭЦ, расположенной в районе станции метро Кунцево на 400 долларов США меньше 1 квадратного метра такой же квартиры, но расположенной вне зоны видимости электростанции в этом же районе Москвы. Другим примером действия такого фактора, как красивый вид является разница в ценах на гостиничные номера. Так, стоимость номера гостиницы, окна, которого выходят на Кремль может быть на несколько сотен долларов США дороже такого же номера, но с видом во внутренний дворик. Определяя стоимость такой недвижимости оценщик должен учитывать это обстоятельство при расчете потенциального дохода.

**Качественные параметры самих объектов недвижимости,** оказывающие влияние на состояние внутренней среды в помещении и на соседних участках земли, также могут приводить к снижению стоимости объектов недвижимости в результате содержания в строительных материалах вредных и опасных для здоровья людей веществ. Например, содержание фенола как в самих строительных материалах, так и в покрытиях, или радиоактивное заражение может привести к тому, что сделает помещение полностью непригодным для жилья или нахождения в нем людей. Присутствие радона тоже может неблагоп-

приятно отразится на цене жилья, если покупатель будет своевременно информирован об этой проблеме.

Строительные материалы считаются пригодными для использования по санитарно-гигиеническим и экологическим соображениям, если они соответствуют стандартам, утвержденным государственным стандартам (ГОСТам) или техническим условиям, утвержденным соответствующим ведомством. В настоящее время такую функцию выполняет Госстандарт России.

### **Качественные экологические характеристики земельного участка**

К качественным параметрам объекта недвижимости относятся и важнейшие экологические характеристики земельного участка, а именно его загрязнение химическими веществами, захламление, степень деградированности (нарушенности) почвенного покрова, наличие погребенных почв и грунтов, загрязненных опасными и токсическими веществами, выходы радона.

Загрязнение почв химическими веществами, а также радиационное заражение земли может приводить не просто к снижению и потере стоимости земельного участка, а к возникновению ее отрицательной величины. В этом случае формируется отрицательная стоимость, вызываемая необходимостью вложения значительных средств для приведения загрязненного участка в состояние пригодное для использования и безопасное для нахождения на нем жилых или деловых объектов. Примером таких земель являются земельные участки, занятые радиоактивными отстойниками, содержащие в себе закрытые или погребенные свалки и полигоны промышленных и бытовых отходов. В городах, где в свое время не был налажен контроль за размещением отходов, обнаружение захороненных свалок, содержащих радиоактивные или опасные для здоровья отходы, может привести к резкому удорожанию строительства, делающим невыгодным осуществление проекта или привести к снижению стоимости построенных объектов после завершения их строительства.

### **Природные факторы**

Действие природных факторов также проявляется в повышение или в снижении стоимости объектов недвижимости и имущественных прав, связанных с ними. Но в отличие от экологических факторов не всегда природные факторы, приводящее к повышению стоимости недвижимости можно считать положительными. К таким факторам относятся природные явления, приводящие к удорожанию



стоимости строительства. Типичным примером такого удорожания является увеличение стоимости строительных работ в горных районах из-за перепада высот и неровного рельефа, в сейсмоопасных районах из-за необходимости применения особых технологий строительства, в районах с вечной мерзлотой по аналогичным причинам. Стоимость строительства в северных условиях обычно дороже, чем в южных районах. Природных явлений, влияющих на стоимость строительных работ довольно много. Они хорошо поддаются учету при калькулировании затрат по нормативам и расценкам, применяемым в строительстве и отражаемым в различных коэффициентах повышения сметной стоимости работ.

Также как и экологические факторы, природные факторы проявляются на региональном и локальном уровне.

К природным факторам, оказывающим влияние на региональном уровне можно отнести благоприятные климатические условия, например продолжительное лето, плодородные земли, здоровый климат, наличие привлекательных рекреационных объектов, например морских или бальнеологических курортов. Примером влияния природных факторов на стоимость недвижимости на региональном уровне является более высокий уровень цен на недвижимость в таких престижных курортных регионах, как Кавказские Минеральные Воды, Черноморское побережья Кавказа, Калининградская область по сравнению с близлежащими областями. Основным фактором, повышающим стоимость недвижимости в этих районах является прежде всего наличие уникальных по привлекательности природных объектов и условий для лечения и отдыха. Цены на квартиры и земельные участки в этих регионах приближаются к ценам Московского региона и значительно выше, чем в других регионах России.

### **Ограничения в использовании недвижимого имущества**

Наличие ограничений в использовании недвижимого имущества обычно связано с установлением различных ограничительных режимов в использовании земель и проведении функционального или иного зонирования, закрепляющего эти режимы. Особенно часто установление особых режимов и зон связано с охраной ценных природных объектов и территорий. Поэтому при определении рыночной стоимости на этапе установления прав, связанных с земельным участком очень важно выявить зоны с особыми условиями пользования землей с целью последующего установления обременений земельных участков. Эта процедура необходима для определения элементов

сравнения, подбора аналогов и анализа наиболее эффективного использования.

К зонам с особыми условиями использования земель относятся:

- территории природоохранного, заповедного, рекреационного, историко-культурного назначения;
- охранные зоны территорий природно-заповедного режима;
- зоны с разными природоохранными режимами в границах особо охраняемых территорий;
- зоны санитарной охраны курортов;
- водоохранные зоны водозаборов, гидротехнических, водоохранных сооружений и иных водных объектов;
- водоохранные и прибрежные полосы вдоль рек;
- санитарно-защитные полосы вдоль железных и автомобильных дорог, магистральных трубопроводов, линий электропередач, телефонной связи;
- охранные зоны вокруг земель, загрязненных радиоактивными и химическими веществами;
- санитарно-защитные зоны промышленных объектов;
- территории традиционной хозяйственной деятельности и природопользования коренных и малочисленных народов и этнических общностей;
- функциональные зоны внутри городов;
- территории лесного фонда с различными категориями защитности лесов.

Границы и площади таких зон, а также режимы использования земель в них устанавливаются специальными нормативными правовыми актами. Информация о них находится в земельных комитетах в материалах землеустройства или кадастровых материалах, администрациях особо охраняемых территорий, органах архитектуры и территориальных органах министерства природных ресурсов России.

Особый режим использования земель в зонах может включать:

- запрет продажи земельных участков в частную собственность;
- различные ограничения в лесопользовании;
- ограничение или запрещение строительства различного рода объектов;
- ограничение или запрещение тех видов деятельности, которые несовместимы с целями установления зон;
- собственно обременение земельных участков.

По условиям функционирования земель и характеру устанавливаемых обременений и ограничений в их использовании можно выделить следующие группы зон:

- зоны санитарно-защитного и охранного назначения (зоны связанные с негативным антропогенным воздействием);
- зоны природоохранного и природно-заповедного назначения (зоны, связанные с проблемами охраны и защиты природной среды и природных ресурсов);
- зоны оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения (зоны, выделяемые в связи с культурной и социальной сферой жизни человека).

Установление зон и ограничений в использовании земельных участков регламентируется природоохранным, земельным, лесным, водным и градостроительным законодательством.

### **Юридические обязательства**

Наиболее существенным моментом, влияющим на экономические показатели деятельности предприятий и в настоящее время являются риски возмещения ущерба, который может быть причинен в будущем в связи с производственной деятельностью объекта, например вследствие аварий на нефтепроводах, газопроводах, электростанциях и т.п. Особенно остро стоит проблема оценки экологического вреда и компенсации негативных последствий, причиненных разливами нефти. В связи с принятием новых норм экологической ответственности, обязывающих возмещать ущерб в полном объеме, это направление будет довольно активно развиваться.

## **20.3. Влияние экологического фактора на эффективность использования недвижимости**

Учет или неучет экологического фактора в различного рода управленческих решениях может оказывать достаточно большое влияние на эффективность использования недвижимости и на формирование представления о наиболее эффективном использовании земли в конкретном районе. Обычно такие последствия бывают связаны с принятием решений местными администрациями в вопросах планирования развития определенной местности или территории. Особенно сильно проявляются негативные последствия невнимания к влиянию экологических факторов на стоимость недвижимости в тех случаях, когда власти (федеральные, региональные или муниципальные) одновременно являются собственником ос-

новой части недвижимого имущества, например, земли в Москве или вновь строящихся квартир.

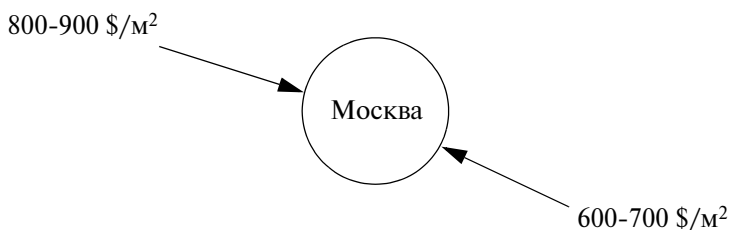
В качестве примера, показывающего связь между решениями властей, основанных на учете экологического фактора, и повышением доходов от недвижимости можно привести ситуацию с увеличением стоимости земли после создания парка в одном из районов Сан-Франциско, являющимся крупным деловым и торговым центром на тихоокеанском побережье Соединенных Штатов Америки.

Парк был разбит в прибрежной зоне на месте бывшей военно-морской базы. Для того, чтобы довольно узкой полоске земли на берегу океана придать вид естественного для этого места ландшафта, было проведено благоустройство территории «наоборот»: был снят асфальт, демонтирована автозаправочная станция, восстановлена естественная растительность, разбиты небольшие лагуны. Все работы по приведению территории в состояние близкое к естественному стоили около 34 млн долларов. Что это дало городу? Если не упоминать о таких вещах, как получение еще одного места отдыха для жителей со всеми вытекающими отсюда социальными и экономическими эффектами, то это затратное, на первый взгляд, мероприятие обеспечило возможность увеличения доходов местного бюджета практически на сумму произведенных затрат, причем ежегодно. Произошло это следующим образом. Стоимость земли и жилых домов в этом районе после создания парка резко возросла и достигла почти 20-30 млн долларов за гектар. Это, в свою очередь, привело к увеличению налогооблагаемой базы при определении налога на недвижимость — в США такой налог устанавливается в процентах от рыночной стоимости недвижимого имущества. Расчеты показывают, что при действующей ставке налога 1,2% объем потенциальных налоговых поступлений в местный бюджет с территории непосредственно примыкающей к парку общей площадью 150 гектар должен составить не менее 45 млн долларов ежегодно:

$$150 \text{ га} \times \$ 25\,000\,000 \times 0,012 = \$45\,000\,000.$$

Для иллюстрации реальной экономической значимости экологического фактора в сфере управления недвижимостью в нашей стране можно рассмотреть пример с противоположным эффектом снижения стоимости недвижимости и значительных финансовых потерь собственника. В качестве собственника выступает Москва. Недвижимостью является коммерческое жилье, которое строится за счет бюджета города Москвы и реализуется по рыночным ценам.

Так, рыночная стоимость квартир в Москве колеблется в среднем от 600 до 1500 долларов США за квадратный метр. В районах с худшей экологической ситуацией на юго-востоке города рыночная стоимость нового типового жилья в среднем равна 600-700 долларов США за квадратный метр. В западных и юго-западных районах города с лучшей экологической обстановкой и на таком же расстоянии от центра данная величина составляет уже около 800-900 долларов за квадратный метр.



Соответственно, разница, обусловленная представлениями покупателей о состоянии окружающей среды, составляет около 200 долларов за квадратный метр. При ежегодном вводе в эксплуатацию около 1000 тыс. м<sup>2</sup> коммерческого жилья, продаваемого Правительством Москвы в юго-восточных районах города только прямые ежегодные потери городского бюджета можно оценить, как минимум, в 200 млн долларов США ( $1000 \times \$200 = \$200\,000$ ), что по объему в 2 раза превышает все земельные платежи (аренда и земельный налог в 2001 г. составили около 100 млн долларов США), собираемых с огромным напряжением. Таким образом, невнимание городских властей, выступающих в лице собственника городской недвижимости приводит к снижению ее эффективного использования и оборачивается финансовыми потерями равнозначными по своей величине десятой части столичного бюджета.

#### **20.4. Учет экологического фактора в современных западных методиках и стандартах оценки**

В международной практике и теории оценки стоимости уделяется большое внимание вопросам влияния на недвижимость и финансовое состояние оцениваемого объекта факторов окружающей среды. Они выделяются в самостоятельную группу факторов, формирующих рыночную стоимость наряду с социальными, экономическими, и факторами государственного регулирования. Считается, что данные факторы являются такими же существенными как и перечислен-

ные и в совокупности с ними определяют стоимость любой недвижимости.

Из-за жестких природоохранных норм, установленных в законодательствах западных стран и возможного вследствие этого привлечения к серьезной финансовой ответственности за загрязнение участка покупатель, продавец и кредитные учреждения стали проводить оценку экологического состояния участка или объекта до заключения сделки. Экологические проблемы также стали оказывать существенное влияние на использование объекта недвижимости в качестве залогового обеспечения. Кредиторы могут не предоставить кредит, если объект имеет экологические проблемы, из-за боязни возникновения больших расходов по устранению загрязнения или продажи данного объекта за долги по экологическим обязательствам. Считается, что фактор загрязнения среды может вызвать настолько отрицательную реакцию у покупателей и кредиторов, что это может привести к фактическому аннулированию ипотечного кредитования **целого региона.**

### **Международные стандарты оценки (МСО 99 и 2000)**

В международных стандартах оценки вопросам окружающей среды посвящено 2 документа:

- Стандарт 1;
- Руководство по применению и исполнению № 7.2 «Оценка при наличии опасных и токсичных веществ».

В Стандарте 1, определяющем рыночную базу оценки указывается, что отрицательную рыночную стоимость могут иметь некоторые объекты, подвергшиеся воздействию загрязнения окружающей среды.

В Руководстве по оценке при наличии опасных и токсичных веществ определяется:

- 1) что считать опасными и токсичными веществами;
- 2) как проводить оценку при наличии вредных и токсичных веществ;
- 3) к каким видам имущества применяется данное руководство;
- 4) в каких случаях приглашать специалистов;
- 5) как результаты оценки, полученные при наличии токсичных и опасных веществ, взаимосвязаны с финансовой отчетностью.

К опасным или токсичным веществам относятся особые материалы, присутствие или близкое соседство которых может отрицательно сказываться на стоимости имущества из-за их потенциальной

способности приносить вред всему живому. Применительно к оценке опасное вещество определяется следующим образом: любой материал внутри, вокруг или поблизости от оцениваемого объекта имущества, форма, количество и биологическая доступность которого достаточны для того, чтобы оказать отрицательное воздействие на рыночную стоимость имущества.

Понятие *токсичный* определяется как: состояние материала, будь оно газообразным, жидким или твердым, в котором он по своей форме, количеству и местонахождению на дату оценки обладает способностью наносить вред всему живому.

Руководство применяется ко всем оценкам имущества, включая установки, машины и оборудование.

В руководстве указывается, что при оценке необходимо учитывать такие вопросы, как затраты на санацию или восстановление, затраты на техническое обслуживание и текущий ремонт, затраты на мониторинг, обязательства перед третьими сторонами, ответственность перед регулирующими органами и т. п.

Имея дело с опасными или токсичными веществами, Оценщик должен исследовать все связанные с этим проблемы в обстановке конфиденциальности, чтобы не породить ненужных спекуляций относительно данного имущества.

В руководстве также указывается, что раскрытие данных о наличии каких-либо опасных и токсичных веществ, которое может отрицательно сказаться на стоимости имущества, входит в число **общих требований к отчету**, установленных в Стандарте 1 МКСО. Требуется также, чтобы оценщик указал, как он рассматривал этот фактор при выполнении задания.

### **Европейские стандарты оценки (ЕСО 2000)**

В европейских стандартах оценки вопросам окружающей среды также уделяется достаточно большое место.

В частности, Стандартом 9, регламентирующим содержание сертификата и отчета об оценке, предписывается рассматривать проблемы, связанные с окружающей средой, включая оценки риска.

Это делается для того, чтобы:

- гарантировать полный охват всех важнейших областей, влияющих на стоимость;
- обеспечить невозможность неправильного истолкования реальной ситуации со стоимостью имущества;
- избежать возникающих дополнительных обязательств;

- избежать финансовых потерь, связанных либо с потерей стоимости имущества при обнаружении негативного экологического воздействия, либо необходимостью осуществления затрат, связанных с выполнением природоохранных требований и норм, обязывающих компенсировать экологический ущерб и восстанавливать нарушенное качество природной среды.

В данном стандарте предписывается описывать состояние имущества и любые проблемы, связанные с окружающей средой и указывать, было ли проведено обследование для выявления присутствия или иного влияния токсических или опасных материалов или нет. В отчете также должно быть указано:

- как был выполнен отчет — в предположении отсутствия загрязнения или на основе обследования;
- и следует ли провести формальную оценку окружающей среды или иное техническое обследование;
- было ли проведено консультирование о возможном существовании опасных природных явлений, например сейсмических, климатических и др.

Считается, что отсутствие подробных исследований требует специального заявления на этот счет.

Влиянию экологии придается столь большое значение, что даже если специальное обследование на предмет выявления экологических факторов не проводилось, в отчет все равно предлагается включать раздел «факторы окружающей среды», где указывается, что исследования на предмет присутствия или иного влияния токсических или опасных веществ не проводилось, и поэтому нельзя сделать выводы о возможных влияниях факторов окружающей среды на оценку. В стандартах даже предлагается специальная формулировка, содержащая оговорку того факта, что факторы окружающей среды не учитывались: «стандартные проверки не показали, что загрязнение естественного или химического происхождения затрагивает рассматриваемое или соседствующее имущество, и влияет на его стоимость. Если впоследствии будет установлено, что загрязнение существует на объекте оценки или на соседнем участке земли или, что использовались или используются помещения, которые загрязнены, то это может снизить отчетную стоимость»

В отчете также предлагается уточнять, что оценка стоимости имущества проводилась при допущении отсутствия загрязнений, и что оценщик не проводил изучение использования в прошлом или в настоящем имущества или соседней земли, для того чтобы установить,



есть ли какое-то загрязнение рассматриваемого имущества от этих использований или площадок, и, что стоимость определяется в предположении, что таких загрязнений не существует. Если в дальнейшем будет установлено, что загрязнение существует на рассматриваемом объекте или на соседней земле, или, что помещения использовались или используются так, что это связано с загрязнением, это может снизить отчетную стоимость».

Для случаев обнаружения негативного влияния экологических факторов в европейский стандарты разработана специальная процедура, закрепленная соответствующим методическим руководством.

В Методическом руководстве 1, являющимся составной частью ЕСО 2000, указывается, что экологические проблемы могут оказывать сильное воздействие на цены на рынке недвижимого имущества в связи с тем, что рынки стали более чувствительными к экономическому воздействию факторов, относящихся к окружающей среде, включая воздействие связанных с загрязнением обязательств.

К факторам окружающей среды, влияющим на стоимость недвижимого имущества или имеющим прямое отношение к оценке ЕСО 2000 относят:

1. Загрязнение окружающей среды, являющееся следствием естественных или искусственных (созданных человеком) процессов;
2. Химические загрязнители на земле, выщелачивание соседних участков земли, загрязнение земельных участков и почв, в том числе являющееся результатом нынешних или прошлых процессов;
3. Физические (особые виды) воздействия на окружающую среду;
4. Технологии очистки и производства, конструкции зданий;
5. Опасные материалы в здании.

#### **Американская практика оценки**

В США процедура экологической оценки участка и экологическая оценка объекта является составным элементом процедуры оценки стоимости недвижимости. Считается, что в большинстве случаев экологическая оценка необходима для заключения сделок с недвижимостью. Она проводится экологическими консультантами, имеющими образование в области широкого круга экологических вопросов. Специализированные исследования проводят поэтапно. На первом этапе уделяют внимание признакам потенциального заражения; на втором этапе проводят проверки с целью определения присутствия предполагаемых загрязнителей. На третьем этапе делают описание объема загрязнения. Экологический консультант может

дать рекомендацию в отношении необходимых мероприятий для проведения очистки и оценки стоимости восстановительных работ.

Первый этап чаще всего имеет отношение к сделкам с недвижимостью. Обычно он включает посещение участка, изучение аэрофотоснимков, исследование регистрационных записей местных, региональных и федеральных экологических агентств, а также изучение соответствующих законодательных актов и выявление природоохранных требований. В ходе посещения участка эксперт делает опрос жителей оцениваемого объекта и их соседей, а также проводит осмотр на предмет выявления признаков загрязнения, таких, например, как пятна на грунте, дефолиация, ядовитые запахи, выемки почвы, неровный тротуар, а также присутствие мусора.

Если на первом этапе экологическая оценка выявила признаки загрязнения, а также прошлые и настоящие нарушения экологических норм, то в рамках процедуры оценки стоимости переходят ко второму этапу экологической оценки. Как правило, второй этап включает взятие образцов почвы, чтобы установить загрязнение почвы и загрязнение грунтовых вод. На третьем этапе эксперт обычно составляет план восстановительных работ, включая график работ и смету расходов для проведения экологических очистных работ.

В нашей стране существует подобная процедура экологической оценки предприятий. Она носит название экологического аудита. Но так же, как и оценка стоимости, находится в стадии своего становления.

## **20.5. Методы учета экологического фактора при определении рыночной стоимости объекта недвижимости**

При оценке рыночной стоимости недвижимости экологический фактор учитывается:

- при анализе наиболее эффективного использования;
- при установлении перечня прав и ограничений, влияющих на рыночную стоимость недвижимого имущества, и возможностей в использовании недвижимого имущества;
- при установлении собственно рыночной стоимости недвижимости;
- при оказании консультаций в принятии решений по недвижимости и выработке рекомендаций, связанных с различными аспектами использования недвижимого имущества, при осуществлении инвестиций, а также при проведении макро- и

микроэкономического анализа, планирования развития территорий и осуществления налогообложения.

В зависимости от целей измерения учета экологических факторов на стоимость недвижимости нужно выбирать конкретные технологии и процедуры расчета.

### **Затратный подход**

При использовании затратного подхода определяется объем затрат, связанных с ликвидацией негативных последствий, снижением отрицательного воздействия. Это могут быть затраты на переоснащение предприятий и приобретение новых технологий или очистного оборудования, работы по очистке и рекультивации территории, удаление опасных веществ, меры предотвращения их дальнейшего распространения в окружающей среде, мониторинг и оценку происшедших и возможных утечек, а также меры минимизации ущерба для населения. Сюда могут быть включены такие меры, как удаление, нейтрализация и очистка опасных веществ, предотвращение распространения токсичных, ядовитых и радиоактивных веществ с использованием специальных строительных сооружений, замена поврежденных контейнеров, сбор утечек и стоков, обработка или сжигание на месте т.д.

В расчетах по определению восстановительной и воспроизводственной стоимости объекта недвижимости учитывается удорожание работ, обусловленное теми или иными природными факторами.

### **Доходный подход**

При использовании методов доходного подхода, связанных с дисконтированием денежных потоков, расчетом чистой приведенной стоимости в состав издержек, формирующих отрицательные денежные потоки включаются обязательные экологические платежи за загрязнение, компенсационные и страховые выплаты в связи с использованием природных ресурсов, получением разрешений и лицензий (например, оплата вырубki деревьев в городах и проведение компенсационного озеленения, выплаты компенсаций местному населению за причиненный ущерб, платежи в возмещение потерь лесного хозяйства и сельскохозяйственного производства, при освоении территории и т.д.), а также все долговые обязательства по экологическим платежам, налогам и судебным решениям.

### **Сравнительный подход**

При использовании методов сравнительного подхода экологические факторы рассматриваются как элементы сравнения, а их воз-

действие на стоимость определяется посредством внесения корректировок в цены объектов-аналогов. Количество элементов сравнения, связанных с окружающей средой может быть достаточно большим, а их выбор определяется наличием достоверной и доступной информации.

В качестве элементов сравнения можно использовать количественные и качественные характеристики выбранных элементов сравнения. К количественным показателям относятся, измеряемые характеристики природной среды.

К качественным показателям относятся экологические и природные характеристики, связанные с местоположением. Такие характеристики могут быть выражены в описательной или словесной форме. Иногда качественные показатели могут быть преобразованы в количественные путем их ранжирования и присвоения численных значений, например весовых коэффициентов или баллов.

Примером таких качественных характеристик могут быть характеристики, связанные с топографией участка, наличием красивого вида близостью парка, гидрологическими особенностями территории. Характеристика экологической обстановки как благоприятная, неблагоприятная, относительно благоприятная и т.д.

Например, надо оценить земельный участок со строениями, расположенный в балке и имеющий неровный рельеф. В качестве сопоставимых объектов выбраны два участка, расположенные на той же улице, что и оцениваемый участок, цены продаж которых известны. Участки имеют сходные характеристики по ряду физических элементов сравнения — одинаковые постройки, одинаковая площадь участка. Первый участок также, как и оцениваемый расположен в балке с большими уклонами, а второй участок расположен на ровной месте. Цена первого участка составляет 60 000 руб., второго — 80 000 руб. Для того, чтобы определить стоимость оцениваемого участка находится величина поправки на уклон рельефа к цене второго участка.

Она составляет  $60000 \text{ руб.} / 80000 \text{ руб.} = 0,75 \times 100\% = 75\%$ . То есть, стоимость участка с большим уклоном составляет 75% от стоимости ровного участка. Отсюда получаем, что стоимость оцениваемого участка составляет  $80\,000 \text{ руб.} \times (1 - 0,25) = 60000 \text{ руб.}$

Аналогично можно оценить величину влияния на рыночную стоимость квартиры такого неблагоприятного экологического фактора как нахождение рядом промышленного объекта, например ТЭЦ. Известно, что дом, в которой находится квартира, расположен рядом с

ТЭЦ. Чтобы оценить эту квартиру, выбираются две квартиры с известными ценами продаж и сходными характеристиками, расположенные в том же районе, но одна из них находится не в непосредственной близости к ТЭЦ, а на некотором удалении, так что данный объект не попадает в зону видимости. Квартира, расположенная вне зоны видимости ТЭЦ имеет стоимость на \$400/м<sup>2</sup> больше, чем квартира, расположенная рядом. Тогда поправка на вид или местоположение относительно непривлекательного промышленного объекта может быть рассчитана путем сравнения цен для сопоставимых квартир:  $\$600 / \$1000 = 0,60$ . Таким образом, можно сделать вывод о том, что квартира вне видимости ТЭЦ стоит лишь 60% от цены квартир вблизи ТЭЦ. Чтобы привести в соответствие стоимость сопоставимой квартиры-аналога, со стоимостью оцениваемой квартиры, нужно внести поправку в ее удельную стоимость в размере 60% .

Стоимость оцениваемой квартиры =  $\$1000 / \text{м}^2 \times 0,60 = \$600 / \text{м}^2$ .

К показателям, характеризующим экологическое состояние, которые измеряются в количественных величинах, и доступны для получения относятся:

- индекс загрязнения атмосферы (ИЗА);
- общий объем вредных веществ, поступающих в атмосферу от источников загрязнения, расположенных в оцениваемом районе;
- количество 5-ти кратных превышений предельно допустимых концентраций (ПДК) загрязнения атмосферного воздуха по основным загрязняющим веществам;
- концентрации загрязняющих вредных веществ в почве;
- риск заболеваемости, связанный с загрязнением окружающей среды;
- уровень шума;
- обеспеченность зелеными насаждениями;
- радиационный фон;
- интегральные оценки качества окружающей среды или состояния экологической обстановки, например суммарные показателями загрязнения (балльные или словесные оценки).

Однако использование перечисленных показателей не всегда возможно, так как связано с проведением специальных исследований и получением расчетных значений для конкретного места расположения оцениваемого объекта. В силу того, что комплексный мониторинг состояния окружающей среды у нас в стране пока еще не налажен, получение исходной информации для расчета подобных индексов весьма проблематично.

Наиболее доступными в настоящее время показателями качества окружающей среды являются интегральные оценки экологической обстановки, выраженные в словесной форме и проранжированные по определенной шкале. Единая методика для расчета таких показателей отсутствует, но они в целом отражают общее состояние экологической обстановки. Обычно такую информацию предоставляют специально уполномоченные органы и их службы или коммерческие информационные фирмы, специализирующиеся на предоставлении информации о состоянии окружающей среды.

В качестве примера использования таких интегральных показателей можно привести корректировку рыночных цен на квартиры в Москве, проведенную исходя из имеющейся информации о состоянии окружающей среды в городе.

В Москве в настоящее время отсутствует детальный мониторинг состояния воздуха и иных сред, который бы позволил определить состояние природной среды в точных количественных параметрах применительно к точечному объекту. В основном для характеристики экологического состояния применяются интегральные оценки качества окружающей среды, выраженные качественными параметрами. Данные оценки можно получить, используя экологическую карту Москвы, составленную по данным наблюдений Московским центром гидрометеорологической службы и опубликованную в Интернете (см. рис. 21).

На карте дана интегральная оценка экологической обстановки, соответствующая 4-х уровневой шкале: благоприятная, относительно благоприятная, неблагоприятная, крайне неблагоприятная.

Нам надо оценить стоимость 1 квадратного метра новой квартиры в типовом доме, находящуюся в районе с оценкой качества экологической обстановки как относительно благоприятной, например расположенной в Северном округе Москвы.

Известно, что стоимость аналогичных квартир, расположенных на таком же расстоянии от центра и от станций метро в Западном районе, отнесенного к экологически благоприятным и Юго-восточном районе, отнесенного к крайне неблагоприятным составляет в среднем \$1200/м<sup>2</sup> и \$620 /м<sup>2</sup>. Исходя из информации, отраженной на карте присваиваем выбранному элементу сравнения — интегральной оценке экологической обстановки численные значения или баллы и получаем следующую шкалу оценок:

- обстановка благоприятная — 4 балла;
- относительно благоприятная — 3 балла;



Рис. 21.

- неблагоприятная — 2 балла;
- крайне неблагоприятная — 1 балл.

Получаем, что для Северного округа экологическая обстановка оценивается в 3 балла, для Западного округа — в 4 балла, а для Юго-Восточного — в 1 балл.

Далее находим величину корректировки стоимости квартир, выраженную в удельных единицах, при изменении оценки экологической обстановки на 1 балл (или цену 1 балла) Для этого соотносим разницу в стоимости 1 квадратного метра сопоставимых квартир в Западном округе и Юго-Восточном округе на разницу в баллах оценки экологической обстановки в этих районах.

Получаем, что:

$$1 \text{ балл} = (\$1200 - \$620) / (4 - 1) = \$580 / 3 = \$199,3.$$

Эта величина может рассматриваться в качестве корректировки, которую следует внести в цену продажи объектов—аналогов для получения цены оцениваемой квартиры. Для определения скорректированной цены уменьшаем стоимость 1 квадратного метра квартиры в Западном округе на 1 балл  $\$1200 - \$193,3 = \$1006,7$  квадратного метра. Таким образом, стоимость 1 квадратного метра оцениваемой квартиры может быть определена в  $\$1006,7/\text{м}^2$ .

Однако, как показывает практика, подобные методы для оценки жилой недвижимости дают довольно грубые оценки, так как основываются на не очень точной информации. Все перечисленные количественные и интегральные показатели в настоящее время представляют больший интерес для анализа рынка недвижимости на макроэкономическом уровне, например, в целях принятия решений в сфере налогообложения или планирования развития территории и градостроительства, чем для оценки рыночной стоимости конкретных объектов.

Поэтому учет влияния экологических и природных факторов на стоимость оцениваемого объекта методами сравнительного подхода осуществляется традиционными методами количественного или качественного анализа через внесение корректировок на местоположение оцениваемого объекта. Оба метода можно использовать по отдельности или вместе. Поправки можно вносить как в абсолютном выражении (денежной сумме), так и в процентном отношении.

Например, чтобы оценить стоимость квартиры, выраженную в удельных единицах, были подобраны три аналога.

Первый аналог — квартира в типовом доме с теми же исходными характеристиками, что и оцениваемый объект имеет стоимость  $\$1000/\text{м}^2$ , расположена в районе, считающимся более экологически чистым, чем район расположения оцениваемого объекта, рядом расположен парк, окна квартиры так же как и у оцениваемой выходят на проезжую магистраль.

Второй аналог имеет стоимость  $\$800/\text{м}^2$ , расположен в том же районе, что и оцениваемый объект, рядом расположен парк, окна квартиры выходят на проезжую магистраль.

Третий объект имеет стоимость  $\$600/\text{м}^2$ , расположен в районе, считающимся более худшим для проживания по экологическим соображениям, чем район расположения оцениваемого объекта, зелени в районе очень мало, но дом находится во дворе и отгорожен от шумной проезжей магистрали другим домом.



Из выполненных ранее исследований, например методами регрессионно-корреляционного анализа, установлено, что отсутствие зелени в районе снижает стоимость квартир на 10%, выход окон на проезжую магистраль — также на 10%.

Стоимость типового жилья в районе расположения оцениваемой квартиры на \$200/м<sup>2</sup> меньше, чем в районе расположения аналога 1 и на \$200/м<sup>2</sup> больше, чем в районе расположения аналога 3.

Используя эти данные, вносим корректировки.

Цену объекта-аналога 1 вначале уменьшаем на \$200/м<sup>2</sup>, а затем уменьшаем на 10% от полученной величины.

Скорректированная цена аналога 1 = \$1000/м<sup>2</sup> — \$200/м<sup>2</sup> — \$800/м<sup>2</sup> × 0,1 = \$720/м<sup>2</sup>.

Цену объекта-аналога 2 уменьшаем только на 10% от его стоимости.

Скорректированная цена аналога 2 = \$800/м<sup>2</sup> — \$800/м<sup>2</sup> × 0,1 = \$720/м<sup>2</sup>.

Цену объекта аналога 3 вначале увеличиваем на \$200/м<sup>2</sup>, а затем уменьшаем на 10% от полученной величины

Скорректированная цена аналога 3 = \$600/м<sup>2</sup> + \$200/м<sup>2</sup> = \$800/м<sup>2</sup> — \$800/м<sup>2</sup> × 0,1 = \$720/м<sup>2</sup>.

Полученные данные сводим в таблицу:

Экологический фактор	Оцениваемый объект	Аналог 1	Аналог 2	Аналог 3
Цена продажи 1 м <sup>2</sup> , \$		1000	800	600
Экологическая обстановка		Лучше	Аналог.	Хуже
Корректировка		— 200	0	+ 200
		800	800	800
Наличие зелени в районе	Нет	Есть	Есть	Нет
Корректировка		— 10%	— 10%	0
		720	720	800
Окна выходят/не выходят на шумную улицу	Да	Да	Да	Нет
Корректировка		0	0	—10%
Скорректированная цена		720	720	720

Описанная выше процедура учета влияния экологического фактора на стоимость недвижимости достаточно условна. Это связано с тем, что часто экологические факторы проявляются вместе и выде-

лить их отдельно в самостоятельные элементы не всегда представляется возможным. Кроме того, имеющаяся информация не всегда достоверна. Поэтому обычно показатели качества окружающей среды, измеряемые количественно, редко используются практикующими оценщиками в целях оценки коммерческой недвижимости в силу проблематичности и труднодоступности получения исходных параметров для расчета этих показателей. Общий экологический фон отражается в ценах на недвижимость, расположенную в разных районах и может быть учтен через такой элемент сравнения как местоположение оцениваемого объекта.

Учет влияния экологического фактора на стоимость недвижимости с использованием количественных показателей качества окружающей среды или выявленных зависимостей между ними и стоимостью объектов недвижимости в основном используется для принятия управленческих решений, касающихся либо вопросов установления платежей, либо вопросов оценки и компенсации ущерба.

## **20.6. Методы учета экологического фактора в принятии решений, связанных с управлением недвижимостью**

К методам учета экологических факторов в управлении недвижимостью относится расчет и установление земельных платежей отражающих экономическую ценность природных благ, продуцируемых соответствующими землями.

В качестве иллюстрации учета экологического фактора в принятии решений, связанных с управлением недвижимостью; приведем пример повышения ставок арендной платы за землю, на величину, обусловленную влиянием зеленых насаждений на стоимость земли. Механизм заключался в повышении ставок арендной платы на величину прироста рыночной стоимости, обусловленную наличием зеленых насаждений.

При дифференциации ставок арендной платы за землю на озелененных территориях исходили из следующих предположений:

1. Наличие зеленых насаждений повышает стоимость земельных участков.
2. Данное повышение должно быть отражено в ставках арендной платы за земельные участки, расположенные на территориях, занятых зелеными насаждениями (парками, лесопарками), пропорционально их вкладу в рыночную стоимость земли, и часть арендной платы, соответствующая этому повышению должна использоваться на цели связанные с охраной и воспроизводством зеленых насаждений.

На первом этапе работ была определена стоимость земельных участков в разрезе территориально оценочных зон методом капитализации применяемых в них ставок арендной платы без учета категорий арендаторов. В качестве периода капитализации использовался срок долгосрочной аренды на территории г. Москвы — 49 лет.

Далее была установлена зависимость между капитализированной стоимостью земельных участков и рыночной стоимостью продажи прав долгосрочной аренды, определены факторы, влияющие на стоимость земли в городе.

Следующим этапом стало количественное измерение такого фактора, как наличие зеленых насаждений на территории Москвы. В качестве количественного показателя была принята доля площади территориально-экономической оценочной зоны, занятая зелеными насаждениями (рис. 22).

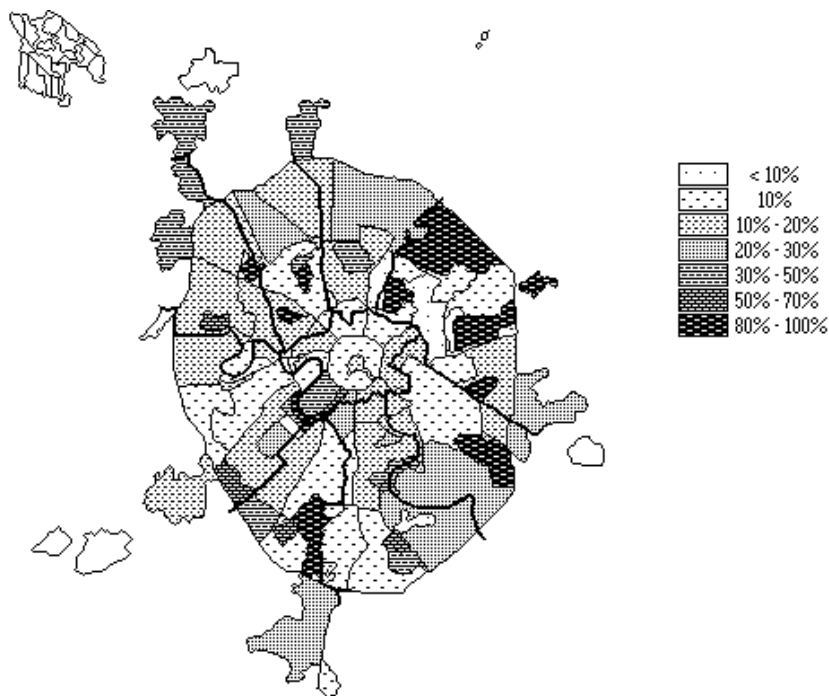


Рис. 22. Доля площади территориально-экономических оценочных зон территории Москвы, занятая зелеными насаждениями ( $c_i$ ), %

Далее было построено уравнение регрессии, позволяющее выделить в рыночной стоимости земли долю, приходящуюся на зеленые насаждения, а также рассчитана величина этой доли для каждой оценочной зоны:

$$P_i = -1926 + \frac{6538}{l_i} + 438p_i,$$

где:  $l_i$  — ранжированная удаленность зоны от центра города (и принимающая значения от 0,6 до 20),  $c_i$  — доля площади территориально-экономических оценочных зон, занятая зелеными насаждениями и принимающая значения от 0% до 100%.

Было установлено, что «стоимостной вклад» природной компоненты в цены продажи прав долгосрочной аренды и соответственно в рыночную ставку арендной платы в среднем по городу составляет 7–10%.

Стоимость земли, рассчитанная методом капитализации ставок арендной платы, установленных Правительством Москвы, оказалась в 4–8,5 раз ниже по сравнению с ценами продажи прав долгосрочной аренды. Это означало, что величина дополнительной арендной платы за земельные участки, расположенные на озелененных территориях может быть определена как некая доля от разницы между рыночной стоимостью земли и капитализированной арендной платой за земли, занятые зелеными насаждениями, преобразованная затем в годовой платеж, обеспечивающий через 49 лет накопление данной разницы. То есть, величина этой доли должна соответствовать «стоимостному вкладу» зеленых насаждений в разницу между «рыночной» ставкой арендной платы (платой, обеспечивающей через 49 лет накопление суммы, равной рыночной стоимости земли) и ставкой арендной платы, установленной Правительством Москвы, по территориально-экономическим оценочным зонам. Исходя из этой дополнительной величины, рассчитанной с использованием приведенного выше уравнения регрессии, и была определена дополнительная составляющая арендной платы, за земельные участки, расположенные на озелененных территориях города Москвы по всем территориально-экономическим оценочным зонам, что и было закреплено соответствующим нормативным актом города Москвы. Такое увеличение ставок арендной платы за землю позволило увеличить эффективность использования городских земель. Строго говоря, данное увеличение должно было коснуться не только землепользователей, расположен-

ных на озелененных территориях, но и землепользователей, расположенных на земельных участках, примыкающих к озелененным территориям и испытывающих влияние зеленых насаждений на формирование их рыночной стоимости. Однако подобное изменение принципов установления арендной платы за землю требует специальных исследований.

## Глава 21

# МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ВРЕДА

### 21.1. Оценка экологического вреда

В рамках дисциплины оценка стоимости начинает формироваться самостоятельное направление оценочных работ, связанное с оценкой экологического вреда или стоимости убытков и ущерба, вызванных негативным воздействием, как на объекты недвижимости, так и на окружающую среду, природные ресурсы, здоровье людей.

Оценка экологического вреда (ущерба) выделяется как самостоятельное направление и в Европейских стандартах оценки и в Американской литературе по оценке недвижимости. Оценка экологического состояния участка и объекта рассматривается как один из этапов оценочных работ.

У нас эта процедура в практике оценки стоимости недвижимости пока не распространена, но она развивается в рамках природоохранной деятельности и больше ориентирована на нормативные методы не связанные с рыночной ситуацией.

Оценка экологического вреда (ущерба) проводится для целей:

- взыскания компенсаций за причиненный вред природным ресурсам и окружающей среде в результате наущения природоохранного законодательства;
- для установления компенсационных платежей в возмещение экологического вреда при получении разрешений на осуществление хозяйственной деятельности (недропользовании, осуществлении инвестиционных проектов, затрагивающих окружающую среду);
- для расчета страховых платежей при страховании ответственности за риск, причиненный загрязнением природной среды в результате хозяйственной деятельности, например, при добыче нефти и газа или иных полезных ископаемых;
- при предъявлении исков и претензий о компенсации убытков, вызванных причинением вреда, находящимся в их пользовании или собственности природным ресурсам (в основном земельным участкам);
- при предъявлении исков о возмещении убытков, причиненных изъятием земельных участков у собственников, владельцев, пользователей;

- при подготовке разделов «Оценка воздействия на окружающую среду» проектов хозяйственной деятельности;
- при проведении экологической экспертизы и принятия решения о допустимости или недопустимости строительства конкретных объектов;
- при планировании развития территории.

## **21.2. Зарубежный опыт в области оценки экологического ущерба**

В зарубежной практике вопросы экономической оценки экологического ущерба получили развитие, прежде всего, в связи с наличием в законодательстве норм ответственности за причиненный прошлый и настоящий ущерб. Из-за возможности привлечения к ответственности за загрязнение участка покупатель, продавцы и кредитные учреждения стали проводить оценку экологического состояния участка или объекта до заключения сделки.

Оценка основных составляющих экологического ущерба опирается на нормы, принятые в хозяйственной практике. Исключение составляет оценка ущерба, причиненного окружающей природной среде, т.е. природным ресурсам и объектам. Принципы оценки ущерба природным ресурсам и объектам, как правило, закрепляются в законодательстве, а также регулируются специальными процедурами и нормами.

В целом, на сегодняшний день существует детально разработанная методическая база оценки экологического ущерба, включая оценку ущерба от хозяйственной деятельности в прошлом и оценку потенциальных финансовых обязательств. Конкретные процедуры и методы предназначены для целей экологического аудита при смене собственности на объекты недвижимости, включая промышленные предприятия и земельные участки, расчета сумм компенсации причиненного ущерба, обоснования мер по охране окружающей среды и управлению риском.

Сочетание сравнительно жестких норм ответственности за прошлый экологический ущерб и детально разработанных методов его оценки обусловило тот факт, что в современной хозяйственной практике проведение процедур оценки экологической ответственности стало общепринятым.

Оценка ущерба, в свою очередь, связана с процедурой оценки финансовой ответственности за экологический вред, которая иногда называется экологическая ответственность. Такая оценка представляет собой оценку финансовых обязательств, связанных с возме-

нием вреда (ущерба). Ответственность трактуется как обязательства, имеющие силу юридического принуждения. Согласно одному из определений, экологическая ответственность — это «юридическое обязательство осуществить будущие расходы, вызванные прошлым или текущим производством, использованием, выбросом или потенциальным выбросом вредных веществ или иной деятельностью, негативно влияющей на окружающую среду.» Потенциальная экологическая ответственность — это потенциальное обязательство, которое зависит от будущих действий или событий (например, обнаружения загрязненного объекта, подачи иска от потерпевшей стороны и т.п.) или от будущих законов и норм (например, принятия закона, устанавливающего ответственность за ту или иную деятельность или ее последствия).

Структура экологического вреда (ущерба), подлежащего возмещению согласно принятой международной практике и правовым нормам отдельных стран, включает следующие виды ущерба:

- 1) ущерб жизни и здоровью;
- 2) ущерб имуществу;
- 3) ущерб окружающей природной среде.

При этом в каждый из трех видов ущерба может входить исчисление **упущенной выгоды** (потерянных доходов). В зарубежной практике такой вид убытков также называется экономическими потерями. Кроме того, отдельной категорией в составе ущерба могут рассматриваться **расходы на превентивные мероприятия**, т.е. на меры по предотвращению ущерба.

Например, Конвенция о гражданской ответственности за ущерб от деятельности, опасной для окружающей среды, (Лугано 21.06.93) определяет ущерб как:

- а) потерю жизни или здоровья;
- б) потерю или повреждение имущества, отличного от самого производственного объекта;
- в) потери и убытки вследствие ухудшения окружающей среды, отличные от упоминавшихся в пп. а) и б), при условии, что компенсация за ухудшение окружающей среды должна быть ограничена стоимостью восстановительных мер, которые были или будут приняты (кроме упущенных доходов вследствие такого ухудшения);
- г) стоимость превентивных мер и любые потери и убытки, причиненные превентивными мерами.

Экономическая оценка экологической ответственности в свою очередь может осуществляться для различных целей, например, для



оценки потенциальной экологической ответственности в связи с приобретением объектов недвижимости, размещением производств, удалением отходов, выработкой стратегии управления риском и др.

**Ущерб жизни и здоровью**, согласно практике зарубежных стран, определяется в исковом порядке. Возмещению обычно подлежат затраты в связи с болезнью, включая расходы на лечение, и потерянные доходы. Может также возмещаться моральный ущерб, однако размеры компенсации сильно варьируют.

При оценке потенциальной экологической ответственности существует значительная неопределенность в оценке возможных затрат в связи с исками об ущербе здоровью. Это связано с тем, что в законодательстве могут отсутствовать ограничения на размер ущерба здоровью и моральный ущерб, возмещение которых можно требовать в исковом порядке, и на сроки давности по такого рода искам. Определенные трудности представляют и оценки медицинских расходов в долгосрочной перспективе. В судебной практике применяются также штрафные санкции, что трудно прогнозировать.

**Ущерб имуществу** возмещается в исковом порядке и определяется на основе стандартных методов оценки его стоимости методами 3 основных методических подхода: **затратного, доходного и метода сравнения продаж**. В связи с тем, что в странах с рыночной экономикой методология и теория оценки рыночной стоимости имущества имеет давнее и довольно широкое развитие, оценка ущерба имуществу является наиболее отработанной процедурой.

**Расходы на очистные мероприятия** оцениваются на основе соответствующих затрат. Сравнение затрат по альтернативным технологиям проведения очистных мероприятий позволяет отобрать наиболее дешевый вариант очистки. Исходя из сравнения альтернативных вариантов, оцениваются и **расходы на превентивные мероприятия**.

Вместе с тем, та составляющая экологического ущерба, которая представлена расходами на очистку, является подвижной величиной. Такие расходы зависят, главным образом, от выбранного способа очистки и уровня, до которого эта очистка будет произведена.

Оценка **ущерба природным ресурсам** производится по расходам на их воспроизводство, компенсирующее потери. Воспроизводство включает следующие составляющие:

- затраты на восстановление, замещение нарушенных природных ресурсов (первичная реабилитация);

- компенсация услуг природных ресурсов (экологических функций экосистем) за период до их восстановления в исходное состояние;
- расходы на оценку ущерба.

В США принципы и методы оценки ущерба природным ресурсам с целью определения финансовой ответственности сведены в методическом документе «Руководство по оценке ущерба природным ресурсам в соответствии с Законом о загрязнении нефтью 1997 г.», в котором подробно изложена процедура оценки ущерба и его идентификация.

### **Методики оценки экологического вреда (ущерба)**

В странах, где законодательством предусмотрена ответственность за прошлый экологический ущерб, наиболее простой вариант оценки производится в рамках процедуры «environmental due diligence» (или оценки воздействия на окружающую среду). Оценка осуществляется многочисленными компаниями в сфере оценки недвижимости, инженерных и экологических услуг. Процедура оценки не регламентируется законодательством, однако она является общепринятой в хозяйственной практике. Процедура «environmental due diligence» формализована и состоит из трех этапов, которые представлены в таблице.

Этапы	Содержание работ
I	Сбор информации по истории использования строений и земли, история возможного риска загрязнения, инспекция места для выявления опасных веществ, нефтепродуктов, которые несут потенциальный финансовый риск.
II	Проведение экологического аудита и лабораторных анализов почвы, подземных и поверхностных вод, материалов, строений, рекомендации по устранению ущерба, расчет затрат.
III	Устранение экологического вреда (ущерба).

Для определения стоимости экологического вреда (ущерба) разработаны и используются различные методики экономической оценки экологического ущерба, предназначенные для органов власти или для аудиторских фирм, охватывающие как общие случаи загрязнения, так и отраслевые или специфические источники загрязнения. Например, в США применяются стандартизированная процедура оценки ущерба природным ресурсам в результате разливов

нефти, которая разработана в целях содействия местным органам власти при предъявлении иска. Хотя применение данной методики не обязательно, но оно является достаточным в случае судебного иска о компенсации ущерба. Согласно данной методике расчет экономических потерь производится по четырем видам деятельности: охота, рыболовство, рекреация, наблюдения за птицами.

При хранении отходов размер финансовой ответственности за ущерб определяется по следующим параметрам.

1. Вывоз и обработка отходов и почвы. Затраты на вывоз и обработку отходов и почвы зависят от общего количества отходов (обрабатываемых, хранящихся в емкостях, транспортируемых); от варианта хранения отходов (поверхностные емкости или подземные); от доли отходов, попадающих в окружающую среду; от дальности перевозки.

2. Перенос источника подземного водоснабжения. Капитальные затраты на перенос источника зависят от расстояния до ближайшего источника питьевой воды, мощности пласта подземного источника воды, скорости подземной воды.

3. Изоляция поверхности. Расходы определяются удельными затратами на изоляцию поверхности отвала и площадью отвала.

4. Ущерб жизни и здоровью. Размер ущерба определяется средним размером претензии одного человека в связи с заболеванием, медицинскими расходами и потенциальным количеством пострадавшего населения.

5. Дополнительные расходы потребителей на воду.

6. Ущерб имуществу. Данный вид ущерба связан со степенью обесценения недвижимости, ценой земли, площади возможного загрязнения.

7. Ущерб природным ресурсам. Данный вид ущерба определяется площадью загрязненных поверхностных вод, удельными затратами на очистку загрязненных ресурсов и стоимостью погибшей рыбы.

Экономические оценки ущерба природным ресурсам и финансовые требования возмещения ущерба зависят от фактора времени и фактора неопределенности. В связи с этим представляет интерес документ, разъясняющий методы дисконтирования и учета неопределенности при расчетах прошлого экологического ущерба. Предлагаются ставки дисконтирования для каждой составляющей финансовых претензий по ущербу природным ресурсам. При оценке стоимости выбывших экологических услуг и экологических функций экосистем и расчете размера компенсационных затрат (затрат на

проведение мероприятий, направленных на компенсацию причиненного вреда) в качестве ставки дисконтирования рекомендуется использовать ставку потребительских предпочтений во времени (общественную норму временного предпочтения). Сделан вывод, что 3% является разумным приближением к общественной норме временного предпочтения и, что эта величина может использоваться для дисконтирования социальных затрат и выгод. Для целей дисконтирования срочных расходов на восстановление, на очистку загрязнения, расходов по оценке ущерба рекомендуется пользоваться текущими нормами процентов по ценным бумагам Министерства финансов с наступившим сроком платежа.

### **21.3. Общие правовые и экономические принципы возмещения вреда и ущерба, установленные в отечественном законодательстве**

В нашей стране оценка и возмещение вреда/ущерба, причиненного окружающей природной среде, природным ресурсам, здоровью населения, а также различным субъектам правовых отношений и хозяйственной деятельности регламентируется обширным перечнем нормативно-методических документов, утвержденных на федеральном и на региональном уровнях. На федеральном уровне в настоящее время насчитывается около 70 нормативных документов, устанавливающих и (или) разъясняющих различные аспекты деятельности в данном направлении.

Документы регионального уровня, то есть утвержденные органами власти субъектов федерации, либо восполняют пробелы в нормативных методах оценки ущерба тем или иным компонентам природной среды, либо являются развитием документов, имеющих федеральный статус, с учетом местных особенностей.

Большая часть этих документов включает вопросы стоимостной оценки размеров ущерба, порядка его компенсации, а также полномочий должностных лиц и государственных органов в данной сфере деятельности.

Несмотря на столь обширный перечень нормативных и методических документов, и длительную практику расчета размера исковых претензий за нарушение природоохранного законодательства, понятие собственно «экологического ущерба», то есть ущерба, причиненного природной среде и здоровью населения практически нигде однозначно не раскрыто.

Термины «ущерб» и «вред», используемые в законодательных актах, регулирующих природопользование и охрану окружающей природной среды, и термины «ущерб» и «вред», применяемые в гражданском праве, могут иметь различное правовое содержание: в природоохранных актах указанные термины могут применяться в смысле негативного воздействия на природу.

В гражданско-правовом смысле понятия «вред» и «ущерб» применимы к окружающей среде в контексте возмещения вреда / ущерба, причиненного природе в результате хозяйственной или иной деятельности (т.е. загрязнения, уничтожения или иного разрушительного воздействия). С точки зрения Гражданского кодекса РФ, термин «вред» является наиболее общим и охватывает реальный ущерб, упущенную выгоду, а также моральный вред.

В документах, имеющих статус нормативно закреплённых, очень часто фигурируют как равнозначные по содержанию термины «вред», «ущерб» и «убытки». Причем понятие «ущерб» обычно трактуется шире, чем материальный или реальный ущерб и приближается по своему значению к понятию «вред».

В Федеральном законе «Об охране окружающей среды» к вреду, причиненному окружающей среде, относится негативное изменение окружающей среды в результате ее загрязнения, повлекшее за собой деградацию естественных экологических систем и истощение природных ресурсов. Однако термины «деградация естественных экологических систем» и «истощение природных ресурсов» действующим законодательством не раскрыты, что приводит к неоднозначной трактовке понятия «вред окружающей среде» и затрудняет возможность исчисления его размера, так как считается спорным вопрос, с какого момента наступает деградация естественных экологических систем. Это лакуна действующего законодательства, которая дает возможность уклоняться от ответственности за причиненный экологический вред на юридическом основании.

Общие принципы оценки и возмещения вреда и убытков (экономического ущерба) содержатся в Гражданском кодексе Российской Федерации.

В Законе РФ «Об охране окружающей среды» содержатся наиболее общие принципы оценки и возмещения вреда, причиненного окружающей природной среде в результате экологического правонарушения. Причем данные принципы полностью соответствуют принципам, изложенным в Гражданском кодексе Российской Федерации, в частности, в статье 15, раскрывающей понятие убытков.

В остальных нормативно-методических документах принципы возмещения ущерба и вреда, изложенные в перечисленных документах, либо уточняются, либо дополняются в зависимости от категории природного ресурса или компонента природной среды, которым нанесен вред, или отрасли народного хозяйства, использующей либо контролирующей состояние определенных природных ресурсов или объектов.

Согласно статье 15 Гражданского кодекса РФ под убытками понимаются расходы, которые необходимо произвести для восстановления нарушенного права, утрата или повреждение имущества (реальный ущерб), а также недополученные доходы (упущенная выгода). Реальный ущерб определяется стоимостью утраченного имущества, а упущенная выгода определяется неполученными доходами, которые потерпевший получил бы при обычных условиях гражданского оборота, если бы его право не было нарушено.

Данная статья Гражданского кодекса РФ, по сути дела, описывает и закрепляет в качестве правовой нормы основную экономическую формулу, которая в настоящее время довольно широко используется при подсчете убытков и ущерба, вызываемых повреждением, гибелью и уничтожением всех видов имущества и ресурсов, включая и природные, большая часть из которых согласно статье 130 относится к объектам недвижимости.

Экономический смысл формулы, установленной статьей 15, заключается в том, что размер убытков определяется суммированием затрат, необходимых для восстановления нарушенного объекта (приведения его в первоначальное состояние), стоимости утраченного объекта и убытков, вызванных неполучением ожидаемых доходов. На этой же формуле основан и порядок исчисления размера потерь и убытков различных субъектов права (государства, субъекта Российской Федерации, муниципального образования, физического лица, отрасли народного хозяйства и т. д.), а также вреда, причиненного тем или иным природным объектам, закрепленный различного рода законодательными и иными правовыми актами.

В частности, рассмотренный принцип оценки убытков и экологического вреда зафиксирован в основных законодательных и нормативных документах, регламентирующих порядок оценки вреда, причиняемого природной среде в целом, земельным и лесным ресурсам, объектам животного мира и среде их обитания, особо охраняемым природным территориям, водным объектам и др.

Так, согласно статье 77 Закона РФ «Об охране окружающей среды» вред окружающей среде, причиненный субъектом хозяйственной и иной деятельности, возмещается в соответствии с утвержденными в установленном порядке таксами и методиками исчисления размера вреда окружающей среде, а при их отсутствии исходя из фактических затрат на восстановление нарушенного состояния окружающей среды, с учетом понесенных убытков, в том числе упущенной выгоды. Определение размера вреда окружающей среде, причиненного нарушением законодательства в области охраны окружающей среды, осуществляется исходя из фактических затрат на восстановление нарушенного состояния окружающей среды, с учетом понесенных убытков, в том числе упущенной выгоды, а также в соответствии с проектами рекультивационных и иных восстановительных работ, при их отсутствии в соответствии с таксами и методиками исчисления размера вреда окружающей среде, утвержденными органами исполнительной власти, осуществляющими государственное управление в области охраны окружающей среды.

Статья 36 Федерального закона «Об особо охраняемых природных территориях» включает в себя правовую норму, согласно которой вред, причиненный природным объектам и природным комплексам в границах особо охраняемых природных территорий, подлежит возмещению в соответствии с утвержденными в установленном порядке таксами и методиками, а при их отсутствии по фактическим затратам на их восстановление.

В статье 131 Водного кодекса Российской Федерации установлено, что ущерб, причиненный водным объектам, определяется в соответствии с методиками исчисления ущерба, а при их отсутствии по фактическим затратам на восстановление водных объектов с учетом понесенных убытков, в том числе упущенной выгоды.

Аналогичным образом должен определяться размер ущерба в результате причинения вреда объектам животного мира и среде их обитания в соответствии с Законом РФ от 24 апреля 1995 года «О животном мире».

Кроме понятий вреда, ущерба и убытков в нашем законодательстве существует понятие **«потери»**. Данное понятие введено в связи с переводом земель из одной категории в другую и по своему экономическому смыслу приближается к понятию экологического вреда или ущерба, вызываемого утратой некоего ценного природного объекта. Считается, что при переводе лесных земель в нелесные и их изъятии не в целях ведения лесного хозяйства, а также при переводе земель

сельскохозяйственного назначения в другие категории должны быть компенсированы потери лесного хозяйства и сельскохозяйственного производства. Обязательность возмещения потерь установлена Земельным и Лесным кодексами РФ, хотя такая правовая норма в Гражданском кодексе отсутствует.

Помимо описанных выше правовых норм, регламентирующих общие принципы оценки убытков и материального вреда, причиненного различного вида негативными воздействиями на природные ресурсы и объекты на практике при определении взысканий в возмещение вреда используется целый ряд ведомственных нормативных документов, закрепляющих таксы и (или) методики исчисления размера ущерба, причиненного природной среде или отдельным ее компонентам.

### **Особенности действующей системы экономической оценки экологического ущерба**

Отличительными особенностями действующей системы экономической оценки экологического ущерба являются, во-первых, покомпонентный подход и, как следствие, отсутствие комплексности в расчетах; во-вторых, преобладание нормативных методов оценки, и, в-третьих, отсутствие законодательно признаваемых методов оценки ущерба (вреда), причиняемого жизни и здоровью людей загрязнением окружающей природной среды и методов оценки компенсации экосистемных услуг (методов оценки экосистем и их функций). Под нормативными методами понимаются методы, связанные с применением неких утвержденных стоимостных параметров и математических формул.

**Покомпонентный подход.** Покомпонентный подход проявляется в том, что оценка ущерба проводится по отдельным средам или элементам природной среды и регламентируется самостоятельными нормативно-методическими документами, содержащими различные в методологическом отношении технологии расчетов. В отдельных случаях ущерб оценивается в виде потерь определенной отрасли народного хозяйства, например лесного или сельского.

Существуют только две методики, в которых регламентирована процедура комплексной оценки экологического вреда. Это Методика оценки ущерба от аварий на магистральных нефтепроводах 1995 года и Временная типовая методика определения экономической эффективности осуществления природоохранных мероприятий и



оценки экономического ущерба, причиненного народному хозяйству загрязнением окружающей природной среды, 1983 года.

Вместе с тем, первая методика носит несколько формальный характер, и, кроме того, является ведомственным документом, направленным на защиту интересов нефтяной отрасли в случае возникновения судебной процедуры взыскания ущерба. Вторая методика ориентирована на цели определения экономической эффективности природоохранных мероприятий в системе плановой экономики. То есть она устарела. Непосредственно использовать приведенные в методике удельные величины ущерба от конкретных видов воздействия и загрязнения природных сред невозможно ввиду коренного изменения социально-экономических условий жизни в стране и соответственно ценовых пропорций в различных секторах экономики. Кроме того, данная методика не является законодательно признанной, то есть она официально не утверждена и, на этом основании, не может применяться в качестве обязательного документа.

К сожалению, утвержденных современных методик экономических и социальных последствий экологического вреда и убытков, которые могут быть причинены хозяйственной деятельностью у нас в стране до настоящего времени нет.

Работа в этом направлении только начинается. Она основывается на современной международной практике проведения экономической оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения. Наиболее вероятным сценарием развития событий является создание методик по оценке экологического вреда (ущерба) на региональном уровне субъектами Российской Федерации. Такой прогноз подтверждается практикой нормативной деятельности Москвы, где разработан комплекс методик, позволяющих оценивать и компенсировать вред, причиненный отдельным компонентам городской природной среды: земле, зеленым насаждениям, среде обитания объектов животного мира, как в результате нарушения природоохранного законодательства, так и при осуществлении разрешенной деятельности. При оценке воздействия проектов застройки применяется комплексный подход оценки экологического вреда, причиненного естественным экосистемам.

Данные документы необходимо учитывать при оценке инвестиционных проектов, так как затраты связанные с компенсацией причиненного вреда, в частности оплата компенсационной стоимости зеленых насаждений и проведение компенсационного озеленения, могут составить значительные суммы.

В настоящее время в Москве разработаны и применяются следующие методики оценки экологического вреда:

- методика оценки стоимости зеленых насаждений и оценки убытков, вызываемых их уничтожением и повреждением на территории Москвы;
- методика оценки ущерба, вызываемого повреждением местобитаний объектов животного мира на территории Москвы;
- методика оценки убытков, вызываемых загрязнением, захламлением и деградацией земель на территории Москвы;
- методические рекомендации по экономической оценке экологического ущерба, причиняемого строительством автомобильных дорог на территории Москвы и Московской области.

Согласно данным методикам расчет стоимости ущерба и экологического производится исходя из принципов возмещения убытков, изложенных в Гражданском кодексе РФ и Федеральном законе «Об охране окружающей среды».

С созданием методик оценки вреда, причиненного загрязнением водных объектов и атмосферного воздуха, проекты которых в настоящее время разработаны, на территории Москвы возможно будет осуществлять комплексную оценку воздействия на окружающую среду, учитывающую основные природные среды — почву, растительность, животный мир, воду и воздух.

**Нормативный подход.** Нормативный подход к оценке ущерба проявляется в том, что практически все действующие методики оценки ущерба различным природным средам построены на использовании законодательно установленных стоимостных параметров. Методики ориентированы на использование в расчетах фиксированных величин, заменяющих оценки реальных затрат на ликвидацию негативных последствий и причиненных убытков. Они позволяют рассчитывать некую величину, признаваемую ущербом, без привлечения независимых оценщиков-профессионалов на основе ограниченного круга зафиксированных натуральных и стоимостных параметров. Процедура применения таких параметров при расчете ущерба крайне облегчена, не требует больших затрат на сбор исходной информации, проведение экономических расчетов и их обоснование. Правовой статус утвержденных методик облегчает применение юридических технологий взыскания ущерба в силу законодательной признанности применяемых стоимостных величин. Однако, как показывает практика, оценки подобного рода, дают недостоверные результаты с точки зрения их соответствия размеру реального ущерба,

понесенного третьими лицами или государством в связи с причинением вреда природной среде.

Рассмотрим основные документы, применяемые для оценки ущерба, причиненного нарушением природоохранного законодательства.

## **21.4. Основные методические документы, применяемые для стоимостной оценки экологического вреда**

**Оценка ущерба, причиненного земле** регламентируется Порядком определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами (утвержден Роскомземом 10.11.93 и Минприроды России 18.11.93). Оценка ущерба, вызываемого деградацией почв и земель, регламентируется Методикой определения размеров ущерба от деградации почв и земель (утверждена Роскомземом и Минприроды России 11 июля 1994 г.).

Данные документы построены на применении нормативного метода. Размер ущерба связывается с законодательно установленными **нормативами затрат на освоение новых земель взамен изымаемых сельскохозяйственных** угодий для несельскохозяйственных нужд. Нормативы дифференцируются посредством жестко установленных коэффициентов в зависимости от местоположения объекта оценки, степени нарушения и ряда других факторов. Как показывает опыт работ, из-за применения необоснованной величины поправочного коэффициента результаты оценки, проводимой по данной технологии, обычно бывают сильно завышены.

### **Порядок определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами**

Порядок устанавливает правила расчета платы в возмещение ущерба, причиненного загрязнением земель (почв) химическими веществами, включая загрязнение земель несанкционированными свалками промышленных, бытовых и других отходов, и распространяется на любые земли независимо от их местоположения и форм собственности.

Размеры ущерба от **загрязнения земель химическими веществами** определяются исходя из затрат на проведение полного объема работ по очистке загрязненных земель. В случае невозможности оценить указанные затраты размеры ущерба от загрязнения земель рассчитываются по следующей формуле:

$$\Pi = \sum_{i=1}^n Hc \times S(i) \times K_6 \times Ka(i) \times K_3(i) \times K_2,$$

где:  $\Pi$  — размер платы за ущерб от загрязнения земель одним или несколькими (от 1 до  $n$ ) химическими веществами (тыс. руб.);

$Hc$  — норматив стоимости сельскохозяйственных земель (тыс. руб./га), стоимость земель городов и населенных пунктов определяется органами Роскомзема и утверждается соответствующими органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации;

$Kв$  — коэффициент пересчета в зависимости от периода времени по восстановлению загрязненных сельскохозяйственных земель;

$Si$  — площадь земель, загрязненных химическим веществом  $i$ -го вида (га);

$Ka(i)$  — коэффициент пересчета в зависимости от степени загрязнения земель химическим веществом  $i$ -го вида.

$Kз(i)$  — коэффициент экологической ситуации и экологической значимости территории  $i$ -го экономического района;

$Kг$  — коэффициент пересчета в зависимости от глубины загрязнения земель.

Все коэффициенты приведены в самом Порядке. Кроме того, данным Порядком в зонах экологического бедствия, районах Крайнего Севера и местностях, приравненных к районам Крайнего Севера, на территориях государственных природных заповедников, национальных природных парков и других особо охраняемых природных территориях, эколого-курортных регионах, а также на территориях, по которым заключены международные конвенции рекомендуется увеличивать коэффициенты экологической ситуации и экологической значимости — не более чем в 2 раза, а в городах и населенных пунктах — не более чем в 1,5 раза.

Размеры ущерба от загрязнения земель **несанкционированными свалками отходов** определяются по формуле:

$$\Pi = \sum_{i=1}^n Hn(i) \times M(i) \times Kз(i) \times 25 \times Kв,$$

где:  $\Pi$  — то же, что и в предыдущей формуле;

$Hn(i)$  — норматив платы за захламление земель 1 тонной (куб. м) отходов  $i$ -го вида (руб.), определяемый согласно табл. 10. Класс опасности токсичных отходов определяется согласно «Временному классификатору токсичных промышленных отходов и Методическим указаниям по определению класса опасности токсичных промышленных отходов;

$M(i)$  — масса (объем) отхода  $i$ -го вида (т, куб. м);

$Kз(i)$  — коэффициент экологической ситуации и экологической значимости территории  $i$ -го экономического района согласно табл. 6;

**25** — повышающий коэффициент за загрязнение земель отходами несанкционированных свалок;

**Кв** — то же, что и в предыдущей формуле.

#### **Методика определения размеров ущерба от деградации почв и земель**

Методика предназначена для использования органами системы Минприроды России и Роскомзема при определении размеров ущерба от деградации почв и земель всех категорий основного целевого назначения.

В соответствии с данной Методикой ущерб, вызванный деградацией почв и земель, рассчитывается по формуле:

$$Ущ = Нс \times S \times Кэ \times Кс \times Кп + Дх \times S \times Кв,$$

где: **Ущ** — размер ущерба от деградации почв и земель; **Нс** — норматив затрат на освоение новых земель взамен изымаемых сельскохозяйственных стоимостей, определяемый согласно; **Дх** — годовой доход с единицы площади; **S** — площадь деградированных почв и земель; **Кэ** — коэффициент экологической ситуации территории; **Кв** — коэффициент пересчета в зависимости от периода времени по восстановлению деградированных почв и земель; **Кс** — коэффициент пересчета в зависимости от изменения степени деградации почв и земель; **Кп** — коэффициент для особо охраняемых территорий.

#### **Оценка ущерба, связанного с повреждением растительных ресурсов**

Оценка ущерба, связанного с повреждением растительных ресурсов, в основном сводится к оценке ущерба от лесных пожаров и нарушения различных лесохозяйственных требований в лесном фонде.

**Оценка ущерба, причиняемого лесными пожарами**, основывается на стоимости древесного запаса. При этом в расчетах используются действующие региональные **ставки лесных податей**, дифференцированные по утвержденным лесотаксационным и экономическим характеристикам. В качестве исходных параметров при определении ущерба применяются такие показатели, как корневой запас древесины, преобладающая порода, категория крупности, расстояние вывозки древесины и действующая в лесхозе ставка лесных податей за деловую древесину, отпускаемую на корню. Соответственно, стоимость потерянной древесины определяется путем умножения средней ставки одного обезличенного кубометра корневого запаса древесины преобладающей породы на количество сгоревшей древесины. Применение нормативного способа оценки приводит к тому, что

расчетные значения ущерба далеко не всегда хотя бы приблизительно соответствуют его фактической величине.

**Неустойки**, как оценочная единица, применяются в случаях определения ответственности за нарушение некоторых видов лесохозяйственных требований при осуществлении лесопользования. По своему экономическому содержанию они являются штрафной санкцией за ущерб, причиненный лесному хозяйству. Размер неустоек регламентируется двумя документами федерального уровня, и устанавливается в единицах кратных ставкам лесных податей или таксовой стоимости конкретных лесных пород за исключением некоторых случаев, связанных с невыполнением требований по сносу построек, рекультивацией земель и невыполнением лесовосстановительных мероприятий. Вид нарушения, за которое подлежит выплата неустойки, может быть не связан с уничтожением или гибелью древостоев. Например, в случаях уничтожения верхнего плодородного слоя почвы в лесах при проведении заготовки и трелевки древесины устанавливается неустойка в 0,12 ставки лесных податей за 1 куб. метр древесины главной породы за каждый квадратный метр площади, на которой содран или уничтожен верхний плодородный слой почвы.

Кроме неустоек, при оценке ущерба, причиненного уничтожением или повреждением лесных экосистем в случаях нарушения лесного законодательства, органами лесного хозяйства применяются **таксы** для исчисления размера взысканий за ущерб, причиненный лесному хозяйству. Эти же таксы применяются органами охраны природы при повреждении растительности в аварийных случаях и случаях нарушения природоохранного законодательства. Использование лесных такс для оценки экологического ущерба обусловлено отсутствием утвержденных методических документов по оценке вреда, причиняемого лесной и иной растительности. Фактически это означает использование нормативного подхода, приводящего к получению необъективных стоимостных показателей.

**Показатели, используемые для оценки ущерба, вызываемого незаконным уничтожением и добычей отдельных экземпляров животных и растений**, обычно привязаны к фиксированной величине минимального размера оплаты труда. Они устанавливаются на федеральном уровне в виде такс за незаконное добывание и уничтожение объектов животного и растительного мира. Такая процедура оценки объектов животного и растительного мира, с одной стороны, значительно облегчает использование административных мер воздействия на нарушителей природоохранного законодательства, но, с другой стороны,

приводит к невозможности получения объективных значений ущерба в случаях, когда необходимо рассчитать его реальную величину. Например, расчет компенсационных платежей в возмещение ущерба, вызываемого уничтожением среды обитания животных (за исключением водных), проводимый по действующим таксам, приводит к получению крайне низких значений.

**Оценка ущерба от загрязнения поверхностных водных объектов и воздушного бассейна** проводится посредством применения повышающего коэффициента к установленным в законодательном порядке ставкам платы за загрязнение природной среды. Ущерб считается причиненным в случае превышения установленных лимитов сбросов и выбросов вредных веществ и рассчитывается исходя из 5 - кратного увеличения базовой ставки платы за загрязнение в пределах лимитов. Основным документом, устанавливающим возможность применения ставок платы за загрязнение окружающей среды, и в первую очередь за сбросы вредных веществ в водные объекты и за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу являются Инструктивно-методические указания по взиманию платы за загрязнение окружающей природной среды (утверждены Минприроды России 24.03.93 № 190). Ставки платы установлены постановлением Правительства Российской Федерации от 28.08.92 г. № 632. «Об утверждении Порядка определения платы и ее предельных размеров за загрязнение окружающей природной сред, размещение отходов, другие виды вредного воздействия».

Данные документы до настоящего времени повсеместно применялись для оценки ущерба, причиненного не только водным объектам и атмосферному воздуху, но и ущерба от загрязнения земель нефтью. Такое размещение рассматривалось как несанкционированное размещение отходов.

**Пример расчета ущерба от загрязнения водного объекта нефтью в составе сточных вод, произведенный согласно Инструктивно-методическим указаниям**

Произошел несанкционированный сброс нефтепродуктов в составе сточных вод. Концентрация нефтепродуктов в сточных водах составляет 15 мг/л. Масса сброшенных нефтепродуктов составляет 0,35 тонн.

Расчет размера ущерба производится по формуле:

$$P_{\text{сл.вод}} = 5 \times C_{\text{л.вод}} (M_{\text{вод}} - M_{\text{л.вод}}) \times K_{\text{инд}},$$

где:

$P_{\text{сл.вод}}$  — плата за сверхлимитный сброс загрязняющих веществ (руб.);

$C_{\text{л.вод}}$  — плата за сброс 1 т загрязняющего вещества в пределах установленного лимита (руб.);

$M_{\text{вод}}$  — фактическая масса сброса (т);

$M_{\text{л.вод}}$  — масса сброса загрязняющего вещества в пределах установленного лимита (т);

5 — повышающий коэффициент за сверхлимитный сброс загрязняющих веществ;

$K_{\text{инд}}$  — коэффициент индексации цен;

Концентрация нефтепродуктов в воде водоема должна не превышать 0,005 мг/л, значит  $M_{\text{л.вод}} = 0$ , так как данный сброс несанкционирован и лимиты на сброс нефтепродукты предприятию не установлены.

$$C_{\text{л.вод}} = H_{\text{бл.вод}} \times K_{\text{э.вод}}$$

где:  $H_{\text{бл.вод}}$  — базовый норматив платы за сброс 1 т загрязнений;

$H_{\text{бл.вод}} = 4,4$  руб. согласно таблицы 2 документа «Базовые нормативы платы за выбросы, сбросы загрязняющих веществ в окружающую природную среду и размещение отходов», утвержденных Минприроды России от 27.11.92 г].

$K_{\text{э.вод}}$  — коэффициент экологической ситуации водного объекта ( $K_{\text{э.вод}} = 1,16 - 1,41$  для Москвы и Московской области);

111 — коэффициент индексации.

$$C_{\text{л.вод}} = 4,4 \times 1,41 = 6,2 \text{ руб./т}$$

Сумма ущерба составит:

$$P = 5 \times 6,2 \times 0,35 \times 111 = \mathbf{1205 \text{ руб.}}$$

Однако в настоящее время из-за правовой коллизии, отменяющей базовые ставки платы за загрязнение окружающей среды, вопросы исчисления ущерба данным средам остаются неурегулированными.

### **Методики оценки ущерба, причиняемого по рыбохозяйственным водоемам и рыбным ресурсам**

Оценка ущерба, причиняемого рыбохозяйственным водоемам и рыбным ресурсам, является в настоящее время наиболее хорошо разработанной в методическом и законодательном плане процедурой. Она регламентируется целой серией утвержденных методических документов. Величина ущерба оценивается в размере:



- а) прямых потерь продукции;
- б) потерь кормовых организмов;
- в) затрат на очистку водоема от загрязняющих веществ;
- г) затрат на компенсацию потерь промысловой продукции водоема (восстановление продуктивности) в виде строительства новых и расширения или реконструкции действующих рыбохозяйственных объектов для восстановления живых ресурсов, потерянных в результате загрязнения водоема.

Потери продукции определяются в размере рыночной стоимости погибшей рыбы, а также убытков, вызванных потерей ее потомства за весь возможный период существования. Потери кормовых организмов определяются стоимостью продукции, которая могла бы быть получена при их сохранении путем пересчета массы кормовых организмов в товарную продукцию (количество рыбы, существование, которой они обеспечивают).

Оценка убытков, по сути дела, является определением капитализированной стоимости погибшего рыбного стада (популяции), рассчитанной по показателю потенциального дохода, который может быть получен от его эксплуатации. Оценка затрат на очистку водоема и восстановление его продуктивности является производной от затратного метода. Здесь также налицо применение оценочного принципа, зафиксированного 15 статьей ГК.

Применение данных методик позволяет получать наиболее корректные стоимостные оценки именно рыбных ресурсов, хотя отдельные методические неточности в применении тех или иных показателей и формул иногда приводят к завышенным результатам, что несколько снижает практическую ценность утвержденных методических документов.

### **Методика исчисления размера ущерба от загрязнения подземных вод**

Методика исчисления размера ущерба от загрязнения подземных вод содержит рекомендации по исчислению размера ущерба, причиненного окружающей природной среде и природопользователям в результате экологических правонарушений, аварий на предприятиях, транспорте и других объектах, приведших к загрязнению питьевых и минеральных подземных вод, а также других типов подземных вод (технических, теплоэнергетических, промышленных), если загрязнение последних приводит к загрязнению других компонентов окружающей природной среды (почва, поверхностные воды суши и морские воды, флора и фауна).

В методике предлагается рассчитывать общий ущерб как суммарное стоимостное выражение всей совокупности затрат, ущерба подземным водам и другим компонентам окружающей среды и убытков, вызванных экологическим правонарушением. К таким затратам и ущербам предлагается относить:

- затраты на изучение объекта загрязнения подземных вод, прогноз дальнейшего развития этого процесса и выработку решения по ликвидации загрязнения или компенсации его последствий;
- ущерб подземным водам как полезному ископаемому, использование которого в связи с загрязнением должно быть ограничено или невозможно;
- убытки, которые несут недропользователи, эксплуатирующие подземные воды, в связи с их загрязнением, включая упущенную выгоду;
- ущерб другим компонентам окружающей природной среды (почва, поверхностные воды суши и морские воды, флора и фауна) в связи с загрязнением подземных вод, затрудняющим или делающим невозможным использование этих компонентов по заданному назначению;
- убытки природопользователей в связи с ограничением использования других компонентов окружающей природной среды из-за загрязнения подземных вод.

Величина ущерба подземным водам как полезному ископаемому складывается из ущерба, который понесет собственник ресурсов (государство) в связи с уменьшением (прекращением) платы за пользование недрами, и затрат, связанных с проведением мероприятий по санации очага загрязнения в случае необходимости.

Эта методика довольно полно описывает современные процедуры и технологии экономической оценки ущерба, возникающего при различных случаях загрязнения подземных вод, что делает возможным ее применение при оценке прошлого экологического ущерба.

**Основные положения Методики оценки стоимости  
зеленых насаждений и исчисления размера ущерба и убытков,  
вызываемых их повреждением и (или) уничтожением  
на территории Москвы<sup>1</sup>.**

Основной посылкой для расчета размера ущерба, вызываемого уничтожением и повреждением зелени на территории города, явля-

---

<sup>1</sup> Методик утверждена Распоряжением Мэра Москвы от 14 мая 1999 г. № 490-РМ.

ется отнесение городских зеленых насаждений к основным фондам, по аналогии с многолетними насаждениями в сельском хозяйстве (садами). Это дает возможность в качестве исходного оценочного показателя использовать показатель действительной восстановительной стоимости определенных видов зеленых насаждений, который определяется затратами на искусственное воспроизводство деревьев, кустарников, газонов или естественных растительных сообществ, равноценных или близких по своим параметрам к оцениваемым объектам. При этом в структуру затрат помимо единовременных вложений, связанных непосредственно с посадкой, включаются все текущие затраты по уходу за зелеными насаждениями на протяжении периода их жизни. Это достигается применением приема дисконтирования для приведения разновременных затрат к единому моменту времени. Для перехода от показателей восстановительной стоимости наиболее типичных объектов зеленых насаждений к показателям стоимости ущерба, возникающего при уничтожении конкретных деревьев в конкретных районах города, применяются поправочные коэффициенты, позволяющие учесть местоположение и экологическую значимость зеленых насаждений, влияние загрязненности среды на приживаемость и состояние растений, фактическую обеспеченность населения зелеными насаждениями в различных административных округах города. Учет других аспектов ценности, например возраста деревьев, их видового и породного состава, происходит автоматически при исчислении базового показателя восстановительной стоимости.

**Основные положения Методики оценки ущерба  
от уничтожения среды обитания объектов животного мира  
на территории Москвы<sup>1</sup>**

В соответствии с данной методикой на территории города выделяются определенные типы местообитаний наиболее характерных представителей городской фауны. Далее для каждого типа местообитаний определяется наиболее вероятная численность основных групп видов животных в различных районах города и дается их суммарная стоимостная оценка в расчете на единицу площади. При частичном или полном разрушении местообитаний определенного типа размер ущерба определяется как разность между стоимостью исходного местообитания и того местообитания, которое образовалось после негативного воздействия, согласно степени снижения стои-

---

<sup>1</sup> Методика утверждена Распоряжением Мэра Москвы от 17 июня 1999 г. № 624-РМ.

мости данного местообитания. В Москве выделены 8 типов местообитаний и утверждена их стоимостная оценка в минимальных размерах оплаты труда (МРОТ) в расчете на га и на 1 м<sup>2</sup>.

Методика, применяемая в Москве, является частным случаем общих методических подходов, которые можно использовать для оценки ущерба от уничтожения среды обитания объектов животного мира. При оценке ущерба, вызываемого уничтожением среды обитания объектов животного мира, нужно ориентироваться на принципы определения размера убытков, установленные Гражданским кодексом РФ. В связи с тем, что основным видом применения данной методики являются не столько единичные случаи уничтожения животных, сколько случаи уничтожения их местообитаний, оценка должна производиться в расчете на единицу площади, что равнозначно оценке земельных участков, занятых определенным типом угодий с известной численностью тех или иных видов или групп видов животных. А это значит, что, как и в предыдущих случаях, речь идет об оценке объектов недвижимости (земельных участков), выполняющих специфические функции, через оценку естественной продуктивности определенной территории, выражаемой в численности объектов животного мира.

Согласно общим принципам оценки экологического ущерба убытки субъектов права на данные земельные участки должны складываться из реального ущерба или стоимости объектов животного мира, обитающих на данных территориях, и упущенной выгоды, рассчитываемой по величине недополученного дохода. Наличие двух составных частей формулы предполагает классификацию объектов животного мира по отношению к их хозяйственному использованию.

Для объектов, вовлеченных в хозяйственный оборот, размер убытков целесообразно считать по формуле: стоимость объекта животного мира (рыночная или восстановительная) + стоимость упущенной выгоды от неполучения потенциального дохода в результате эксплуатации популяции, обитающей на оцениваемой территории (капитализированная стоимость разрешенного к добыче годового прироста эксплуатируемой популяции).

Для объектов животного мира, не вовлеченных в хозяйственный оборот, используется усеченная формула расчета реального ущерба, без учета упущенной выгоды, которая в данном случае отсутствует.

Для объектов животного мира, являющихся редкими и исчезающими, тоже возможно применение полной формулы. При этом в ка-

честве базовых стоимостных показателей целесообразно использовать рыночные цены, складывающиеся на рынке торговли зоологическими объектами, а в случае отсутствия таковых показатели стоимости, рассчитанные на основании затрат по искусственному разведению редких и исчезающих видов животных.

**Основные положения Методики исчисления размера ущерба,  
вызываемого загрязнением, захламлением и деградацией земель  
на территории г. Москвы<sup>1</sup>**

Исчисление размера ущерба в стоимостном измерении от перечисленных видов нарушений также проводится на основании принципов возмещения убытков, изложенных в Гражданском кодексе и Законе «Об охране окружающей среды», то есть с применением показателей, определенных доходным и затратным методами. В частности, при загрязнении и деградации земли ущерб рассчитывается в размере затрат по очистке или замене загрязненного грунта, включая стоимость приобретения нового растительного грунта, а также затрат по удалению и утилизации (размещению) загрязненного слоя почвы. При оценке ущерба от захламления земель к затратам на удаление мусора, которые представляют собой реальный ущерб, добавляются потери города от неэффективного использования территории в размере упущенной выгоды. Упущенная выгода рассчитывается по ставкам платы за аренду земельных участков.

**Пример расчета ущерба, причиненного захламлением земельного участка**

Исходные данные.

В результате проверки установлено, что в течение месяца (30 дней) было произведено несанкционированное размещение строительных отходов объемом 900 м<sup>3</sup> на территории 0,015 га.

Масса отходов при их средней плотности 1,5 т/м<sup>3</sup> составляет  $M = 900 \text{ м}^3 \times 1,5 \text{ т/м}^3 = 1350 \text{ т}$ . Класс опасности отходов — 4.

Ущерб определяется по формуле:

$$Y = 3B + CZY,$$

где: Y — общий размер ущерба; 3B — затраты на устранение захламления; CZY — упущенная выгода от нецелевого использования земельного участка (согласно методике — стоимость земельного участка за период вывода его из состояния отвечающего нормативным требованиям).

---

<sup>1</sup> Методика утверждена распоряжением Мэра Москвы от 27 июля 1999 г. № 801-РМ.

$$ЗВ = M \times T_{\text{транс}} + M \times T_{\text{захор}} + M \times H_{\text{разм}} \times K_{\text{инф}},$$

где:

$T_{\text{транс}}$  — тариф на транспортировку, составляет 250 руб./т согласно расценкам МГУП «Промотходы», осуществляющим вывозку отходов на полигоны;

$T_{\text{захор}}$  — тариф на захоронение отходов, составляет на дату оценки для строительных отходов (4-ый класс опасности) руб./т; в расчетах не учитывается;

$H_{\text{разм}}$  — ставка платы за размещение 1 тонны отходов ( плата за загрязнение окружающей среды),  $H_{\text{разм}} = 3,2$  руб;

$K_{\text{инф}}$  — коэффициент инфляции; принимается равным  $94 \times 1,18 \approx 111$ , где 94 — установленный Госкомэкологией России коэффициент индексации базовых ставок платы за размещение отходов в год предшествующий году оценки; 1,18 — коэффициент индексации согласно официальным данным об уровне инфляции в стране в связи с отсутствием коэффициент индексации базовых ставок платы в год оценки.

Отсюда :

$$ЗВ = 1350 \text{ тонн} \times 250 \text{ руб.} + 1350 \text{ тонн} \times 3,2 \text{ руб.} \times 111 = 816674 \text{ руб.}$$

$$СЗУ = S \times C_6 \times T / 365 \times K_{\text{ц}} \times K_{\text{токс}},$$

где:

$S$  — площадь земельного участка, равная 0,015 га;

$C_6$  — базовая ставка арендной платы за 1 га, равная 432 000 руб. в год;

$T$  — время захламления, 30 дней;

$K_{\text{ц}}$  — коэффициент средоохранной и средовоспроизводящей ценности земель для городской среды, равный 1,7;

$K_{\text{токс}}$  — коэффициент, учитывающий степень токсичности отходов, равный 2.

Отсюда:

$$СЗУ = 0,015 \text{ га} \times 432 \text{ 000 руб. в год} \times 30 \text{ дней} / 365 \times 1,7 \times 2 = 1811 \text{ руб.}$$

$$У = ЗВ + СЗУ = 816 \text{ 674} + 1811 = 818 \text{ 485 руб.}$$

Таким образом, общая сумма ущерба оценивается в 818 млн рублей.

### **Пример расчета оценки ущерба (вреда), причиненного аварийным разливом нефти по фактическим затратам на устранение загрязнения**

Произошел аварийный разлив нефти. Нефть вылилась в водный объект. Ущерб оценивается в размере затрат на мероприятия по ликвидации загрязнения. Такими мероприятиями является сбор нефти с поверхности водного объекта и утилизация сорбирующего материала и собранной нефти. Работы проводятся в течение одной рабочей смены.

Расчет затрат:

1. Оплата персонала — 2715 руб.
2. Оплата услуг связи — 800 руб.
3. Работа автотранспорта — одна машиносмена = 4500 руб.
4. Боны — 1875 руб. (10 часов)
5. Стоимость расходных материалов (сорбентов) — 9000 руб.
6. Стоимость жилетов — 3000 руб.
7. Аренда легкового а/м (10 часов) — 2500 руб.
8. Стоимость емкости — 2500 руб.
9. Работа нефтесборщика — 3600 руб.
10. Аренда катера — 3200 руб.
11. Ручной инструмент, спецодежда — 9000 руб.

Итого затрат: 42690 руб.

С прибылью (20%) — 51288 руб.

С накладными расходами (11%) — 56873 руб.

НДС (20%) — 68235 руб.

При ликвидации загрязнения образуется 0,2 т нефти и как минимум 2 т загрязненного сорбента. Затраты на утилизацию составят — 500 руб. за утилизацию нефти и 2500 руб  $\times$  2 = 5000 руб. за утилизацию сорбентов.

Итого затрат 68235 руб. + 500 руб. + 5000 руб. = 73735 руб.

Общая сумма ущерба оценивается в 73,7 тыс.руб.

### **Пример оценки социально-экономических последствий намечаемой деятельности**

Предполагается на территории Ленинградской области в зеленой зоне Санкт-Петербурга разместить промышленный объект 1 класса опасности.

В рамках экологической экспертизы требуется оценить экономические и социальные последствия намечаемой деятельности.

При проведении экспертизы установлено, что основными социально-экономическими угрозами размещения подобного объекта в пригородной рекреационной зоне второго по величине мегаполиса

страны (население Санкт-Петербурга оставляет около 4,5 млн. чел.), значимыми по своим масштабам, являются:

1. Снижение потенциала экономического развития административного района, на территории которого планируется разместить производство, и Ленинградской области вследствие снижения инвестиционной привлекательности для приобретения жилой недвижимости и развития сферы туризма и отдыха.

2. Утрата или снижение рекреационного и природоохранного потенциала Санкт-Петербургского мегаполиса, из-за размещения на территории лесопарковой зоны, промышленного объекта, не соответствующего целевому назначению земель данной категории, а также планам развития данного региона. Это ослабит санитарно-гигиенические функции зеленой зоны Санкт-Петербурга.

3. Финансовые потери жителей и предпринимателей, бюджета Ленинградской области и местного муниципалитета из-за возможного снижения стоимости недвижимости и земли в данном месте после создания производства из-за снижения престижности данного района для приобретения жилья, дач, проведения досуга.

4. Дополнительные издержки людей, традиционно отдыхающих в данном районе и вынужденных отказаться от отдыха из-за размещения объекта с выбросами токсичных веществ.

5. Увеличение загрязнения источников питьевого водоснабжения Санкт-Петербурга при отсутствии альтернатив создания новых водозаборов, обеспечивающих чистой питьевой водой второй по величине мегаполис страны.

6. Возникновение риска увеличения заболеваемости населения на территориях, подверженных загрязнению веществами, продуцируемые размещаемым производством вследствие их распространения через воздух, воду, почвы.

7. Ухудшение состояния и возможная гибель близлежащей лесной растительности, имеющей природоохранное, рекреационное и историко-культурное значение, и как следствие, ослабление санитарно-гигиенических и рекреационных функций зеленой зоны Санкт-Петербурга.

8. Снижение доходности сельскохозяйственного производства в результате снижения урожайности и потери стоимости сельскохозяйственной продукции из-за ее производства в районе с неблагоприятными экологическими параметрами.

Как видно из приведенного выше списка потенциальных угроз оценка ущерба по каждому пункту требует серьезных экономических



исследований. Ниже приводятся расчеты только прямых потерь, поддающихся измерению на основании имеющейся информации.

### **Оценка потенциального экологического ущерба**

Прямые потери от ущерба, причиненного реализацией проекта, могут быть оценены в следующие суммы:

1. Потери от снижения рыночной стоимости садово-дачных участков, оцениваемых по средней цене, установившейся в данном секторе недвижимости в настоящее время. В качестве исходных данных принято:

- средняя стоимость садово-дачного участка — \$4000;
- количество участков в двух садово-дачных товариществах, расположенных в непосредственной близости от завода — не менее 200;

$$\$ 4000 \times 200 \text{ уч.} = \$800 \text{ тыс.}$$

2. Потери, связанные с предоставлением нового жилья, компенсацией стоимости старого и упущенной выгоды людям, проживающим в санитарно-защитной зоне проектируемого завода по рыночным ценам (согласно действующему законодательству проживание людей в 1-километровой зоне вокруг объектов, отнесенных к I классу опасности не разрешается и при строительстве подобного рода объектов требуется отселение людей). В качестве исходных данных принято:

- средняя стоимость квартир или домов — \$20 тыс.;
- стоимость нового жилья — \$40 тыс.;
- количество переселяемых семей — 108.

$\$20 \text{ тыс.} \times 108 \text{ сем.} + \$40 \text{ тыс.} \times 108 \text{ сем.} = \$6480 \text{ тыс.}$  В расчете не учтена стоимость плодовых и древесных насаждений.

3. Потери прямых доходов бюджета Ленобласти и района в виде налогов от туристической деятельности экспертно могут оцениваться в 3 млн рублей или \$100 тыс. ежегодно, исходя из данных о налоговых поступлениях от указанных видов деятельности. При дисконтировании этой величины (преобразовании ежегодного дохода в абсолютную величину) по ставке 10% потери составят  $\$100 \text{ тыс.} : 0,1 = \$1000 \text{ тыс.}$

4. Потери потенциальных доходов туристического сектора экономики Санкт-Петербургского региона могут быть оценены как неполученные доходы от размещения отдыхающих на территории района в летний сезон (без доходов от сопутствующих отраслей). В качестве исходных данных принято:

- минимальная рекреационная емкость территории — 300 тыс. чел.;
- количество месяцев отдыха — 1 месяц;
- стоимость отдыха — \$100 в месяц.

$$300 \text{ тыс. чел.} \times 1 \text{ месяц} \times \$100 \text{ в месяц} = \$30\,000 \text{ тыс.}$$

С учетом дисконтирования по ставке 10% общая величина потерь составит:

$$\$30\,000 \text{ тыс.} : 0,1 = \$300\,000 \text{ тыс.}$$

5. Потери от причинения здоровью людей в результате выбросов вредных веществ в атмосферу в данном материале не оцениваются, но могут составлять значительные суммы. По данным исследования Всемирного банка, проведенного в России в 2001-2000 г. стоимость лечения заболеваний, вызванных экологическими причинами, в России колеблется от 71 до 450 тыс. руб. на человека.

6. Потери от снижения урожайности сельскохозяйственных культур на землях, принадлежащих коммерческим товаропроизводителям могут составить не менее 960 руб./га. В качестве исходных данных принято:

- средняя урожайность зерновых — 30 ц/га;
- средняя закупочная цена 1 центнер зерна — 160 руб./ц;
- снижение урожайности — 20%.

$$30 \text{ ц/га} \times 160 \text{ руб./ц} \times 0,2 = 960 \text{ руб./га}$$

Из-за отсутствия данных по структуре и количеству сельскохозяйственных земель, потери в целом по территории, попадающей под влияние вредных выбросов, не оцениваются.

7. Из-за отсутствия количественных оценок в данном прогнозе не учитываются потери в результате гибели и усыхания лесов, вызванных выбросами вредных веществ размещаемого производства.

9. Потери производителей сельскохозяйственной продукции из-за снижения рыночной стоимости сельскохозяйственной продукции, произведенной на землях, подверженных вредному воздействию выбросов в данном прогнозе не оцениваются.

10. Также не оцениваются потери, вызванные необходимостью строительства дополнительных очистных сооружений для предотвращения загрязнения источников питьевого водоснабжения Санкт-Петербурга сточными водами и ливневыми стоками с территории планируемого производства, а также строительством дополнительных сооружений по очистке питьевой воды.

Итого, общая сумма потерь, рассчитанная как минимальная величина возможного ущерба без учета потерь, вызванных причинени-

ем вреда здоровью людей, снижением урожайности сельскохозяйственных культур и повреждением лесов и строительства дополнительных сооружений по очистке воды может составить:

$\$800 \text{ тыс.} + \$6480 \text{ тыс.} + \$1000 \text{ тыс.} + \$300\,000 \text{ тыс.} = \$308\,280 \text{ тыс.}$ , т.е. более \$300 млн.

Ожидаемые экономические эффекты в виде прямых налоговых поступлений от намечаемой деятельности в бюджеты всех уровней не превысят 38 млн рублей в год или \$1,2 млн в год, что с учетом дисконтирования по ставке 10% составит \$12,2 млн. Из этой суммы в бюджет района может поступить не более \$ 3 млн.

Таким образом, минимальные суммарные экономические потери Петербургского региона (население, экономика) почти в 25 раз превысят возможные поступления в бюджеты всех уровней и в 100 раз — в бюджет района, где планируется размещение производства.

### **Оценка финансовой ответственности за прошлый экологический ущерб**

Для отечественной практики вопросы экономической оценки прошлого экологического ущерба являются относительно новыми и по сути дела не решенными. Они впервые возникли при выводе военных объектов и в дальнейшем стали актуальны в связи с необходимостью разграничения и определения размеров ответственности государства и юридических лиц за ущерб окружающей природной среде в связи с массовой сменой собственности на объекты, деятельность которых явилась источником такого ущерба.

В настоящий период вопросы финансовой ответственности за прошлый экологический ущерб больше интересуют иностранных инвесторов, которые рассматривают отсутствие четких норм, регулирующих эти отношения, как значительный риск.

Однако четкие правила и нормы его возмещения в нашем законодательстве отсутствуют.

Единственным документом, являющимся основанием для регламентации процедур возмещения прошлого экологического ущерба являются «Рекомендации по определению размера прошлого экологического ущерба и степени ответственности продавца и покупателя объектов, намечаемых к приватизации», направленных в субъекты Федерации письмом от 22.12.99 г № 03-22/ 24-321.

В Рекомендациях установлено, что размер прошлого экологического ущерба определяется: во-первых, исходя из невозмещенных затрат на восстановление нарушенного в результате хозяйственной деятельности организаций качества окружающей среды с момента

введения в действие Федерального закона «О приватизации государственного имущества и об основах приватизации муниципального имущества в Российской Федерации» и до принятия решения о приватизации; во-вторых, по действующим путем суммирования прошлых экологических ущербов, причиненных каждому компоненту окружающей природной среды с учетом а) наличия в судопроизводстве исков по возмещению вреда, нанесенного окружающей среде, б) наличия не возмещенного по исковым требованиям вреда, нанесенного окружающей среде, в) фактической задолженности по платежам за загрязнение окружающей природной среды, г) выполнения природоохранных мероприятий и состояния очистных сооружений.

То есть, в качестве прошлого вреда предлагается учитывать только невыполненные приватизируемым предприятием финансовые обязательства по экологическим платежам и искам за нарушение природоохранного законодательства. Остальные виды ущерба не рассматриваются.

Данный документ охватывает узкую сферу операций с недвижимостью, а именно переход прав собственности от государства к частным лицам, а также банкротство предприятий. В первом случае предполагается, что ответственность за причиненный в прошлом вред целиком переходит к новому владельцу предприятия, во втором случае (при банкротстве) ответственность возлагается на прошлого собственника.

Вместе с тем, вопросы экономической оценки и возмещения ущерба, причиненного окружающей природной среде, природным ресурсам, а также различным субъектам правовых отношений регламентируются обширным перечнем нормативно-методических документов, утвержденных как на федеральном, так и на региональном уровнях. Хотя в этих документах непосредственно не рассматриваются вопросы прошлого экологического ущерба, большая часть из них включает вопросы стоимостной оценки размеров ущерба, порядка его компенсации, а также полномочий должностных лиц и государственных органов в данной сфере деятельности. В связи с этим развитие оценки прошлого ущерба может идти в рамках совершенствования действующей методологической и правовой базы, так как для экономической оценки прошлого экологического ущерба принципиальное значение имеют, во-первых, виды убытков и потерь, квалифицируемых как ущерб, во-вторых, методы их экономической оценки.

## Глава 22

### ПЛАТА ЗА ПРИРОДНЫЕ РЕСУРСЫ

#### 22.1. Платежи, налоги и сборы за природные ресурсы

К платежам за природные ресурсы и иным поступлениям, непосредственно связанным с их использованием, относятся: плата за землю; платежи при пользовании недрами; платежи за лесные ресурсы; платежи за загрязнение окружающей среды, платежи за водные ресурсы; платежи за водные биоресурсы; платежи за перевод лесных земель из одной категории в другую.

При пользовании недрами также уплачиваются: налог на добычу полезных ископаемых, акциз на природный газ. При экспорте минерально-сырьевых и лесных ресурсов взимаются вывозные таможенные пошлины.

Плата за пользование природными ресурсами взимается как в форме платежей, так и в форме налогов, акцизов, вывозных таможенных пошлин. С юридической точки зрения есть большая разница между платежом, налогом и сбором (акцизом).

Налог — это обязательный платеж, взимаемый государством с физических и юридических лиц по установленным правилам без получения этими лицами каких либо материальных выгод в целях финансового обеспечения деятельности государства и (или) муниципальных образований

Платеж — это денежное возмездное вознаграждение, например оплата права получения чего-либо, в том числе и услуги.

Акциз — платеж налогового характера, устанавливаемые на высокодоходные товары, к которым, например, относится природный газ.

Под сбором понимается обязательный взнос, взимаемый с юридических и физических лиц, уплата которого является одним из условий совершения в отношении плательщиков сборов государственными органами юридически значимых действий.

С экономической точки зрения не имеет разницы, как называется тот или иной налог или платеж. Все природно-ресурсные платежи и налоги представляют собой институциональные формы изъятия или присвоения рентного дохода. Основа природно-ресурсных платежей — это природная рента, механизмы «улавливания» которой определяются теми или иными правилами, устанавливаемыми государством.

С этой точки зрения платежи за негативное воздействие на окружающую среду или за ее загрязнение представляют собой плату за

использование ассимиляционного потенциала, то есть плату за право в том или ином количестве загрязнять природную среду.

В настоящее время система установления природно-ресурсных платежей претерпевает существенные изменения. Часть платежей действующим Налоговым кодексом предусматривается перевести в разряд налогов. Это касается лесных платежей, платежей за негативное воздействие на окружающую среду, платежей за воду. Однако из-за неналогового характера данных платежей возникают определенные трудности в установлении ставок подобных налогов и механизмов их взимания, приводящие к правовым коллизиям в данной сфере, например, отмены по решению Верховного суда платежей за загрязнение окружающей среды и последующего их восстановления решением Конституционного суда из-за отсутствия правовой базы, вводящие адекватные этим платежам налоги.

Структура поступлений в федеральный бюджет средств от природно-ресурсных платежей и налогов может быть охарактеризована данными, приведенными в таблице 22.1.

*Таблица 22.1*

**Поступления в федеральный бюджет от платежей  
за природопользование (2002 год)**

Вид поступлений	Федеральный бюджет, млн руб.	Удельный вес поступлений в общем объеме федерального бюджета (%)
<b>Доходы федерального бюджета, всего</b>	<b>1830594,3</b>	<b>100</b>
Платежи за пользование природными ресурсами Из них:	480104,6	26,23
<b>Минерально-сырьевые ресурсы, всего</b>	177272,1	9,7
Налог на добычу полезных ископаемых	173126,6	
Платежи за пользование недрами	2043,0	
Отчисления на воспроизводство минерально-сырьевой базы (переходящие платежи с 2001 г.)*	2102,5	
<b>Лесные ресурсы</b>		
Доходы от использования лесного фонда	1950,0	0,1

<b>Водные биоресурсы</b>		
Плата за пользование водными биологическими ресурсами, включая поступления от реализации квот на вылов (добычу) водных биоресурсов	7000,0	0,38
<b>Земельные ресурсы</b>		
Земельный налог	4830,4	0,26
Арендная плата за землю	4393,4	0,24
<b>Плата за загрязнение природной среды</b>	1613,2	0,09
<b>Акциз на природный газ</b>	134153,5	7,3
<b>Акциз на нефть и стабильный газовый конденсат</b> (переходящие платежи с 2001 г.)	1580,0	0,08
<b>Средства от вывозных таможенных пошлин</b>	147312,0	8,05

\* В настоящее время данный платеж отменен.

Несмотря на значительную долю природно-ресурсных платежей в доходах федерального бюджета, которая составляет около 26%, действующая система налогообложения является крайне неэффективной с точки зрения интересов общества и развития экономики. Она не позволяет получать природную ренту, которая вымывается из доходов государства. Суммарная величина недополученной государством ренты по некоторым оценкам составляет около \$45-60 млрд<sup>1</sup>. Эта величина составляет почти второй бюджет страны.

Расчеты доли факторов производства в нераспределенной чистой прибыли, с одной стороны, и в налоговых доходах — с другой, показывают, что на долю ренты в нераспределенной чистой прибыли приходится около 75% общего прироста совокупного дохода России. Вклад труда в 15 раз, а капитала — примерно в 4 раза меньше (см. рис. 23).

Соотношение факторов производства в налоговых доходах выглядит совсем иначе. Оно, по существу, является «перевернутым» отображением результатов первого расчета. Главной составляющей налогооблагаемой базы в действующей системе налогов является отнюдь не рента и даже не капитал, а труд, а более точно — фонд оплаты труда. Так осуществляется в нашей стране калькулирование издержек производства и рассчитывается прибыль. От этой базы

<sup>1</sup> Львов Д.С. Экономика развития — М.: «Экзамен», 2002, стр.153

идут начисления на социальные нужды и, в конечном счете, от фонда оплаты труда зависит объем начисляемого НДС и т.д. На долю трудовой составляющей приходится не менее 70% от общей величины налоговых доходов (см. рис. 24). Таким образом, вклад рентной составляющей во втором расчете оказывается в 6 раз меньше, чем труда!

### **Формирование доходов на основе первичных факторов производства**

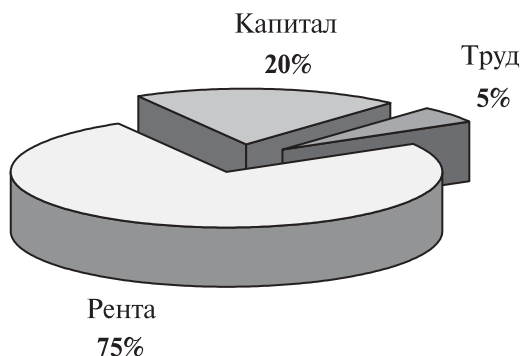


Рис. 23.

### **Формирование доходов на основе действующей налоговой системы**

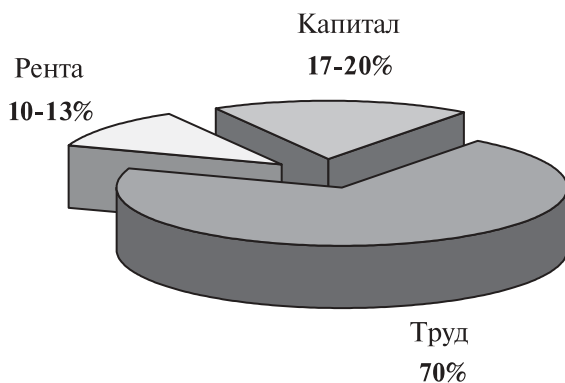


Рис. 24.

Следовательно, фактор производства, вносящий наименьший вклад в народнохозяйственную нераспределенную прибыль — труд —



несет на себе основную тяжесть бюджетной нагрузки, и должен обеспечить львиную долю бюджетных, т.е. общенациональных расходов! Необходимо избавиться от искажающего влияния факторов производства, учитываемых в налоговой системе. Резко завышая налоговую нагрузку на труд, мы создаем дополнительные стимулы к сокращению рабочих мест, росту безработицы, примерно вдвое увеличиваем затраты на производство и цены на отечественную продукцию, искусственно снижаем тем самым ее конкурентоспособность. В рамках такой налоговой системы никогда не будет ощутимого роста накоплений.

## **22.2. Плата за землю**

Плата за землю представляет собой общее название для всех видов обязательных платежей, уплачиваемых в связи с правом частной собственности и иных вещных прав на землю. В настоящее время существует три вида земельных платежей:

- земельный налог;
- арендная плата;
- плата за получение определенных прав на землю, например ее приобретение в собственность, плата за получение права аренды, плата за получение права застройки.

### **Земельный налог**

Земельный налог уплачивается собственниками земли, землевладельцами и землепользователями (кроме арендаторов, которые уплачивают арендную плату).

В Законе РФ «О плате за землю» устанавливается, что размер земельного налога не зависит от результатов хозяйственной деятельности собственников земли, землевладельцев, землепользователей и устанавливается в виде стабильных платежей за единицу земельной площади в расчете на год.

**Налог на сельскохозяйственные угодья** устанавливается органами законодательной (представительной) власти субъектов Российской Федерации исходя из средних размеров налога с одного гектара пашни и кадастровой оценки угодий. Ставки земельного налога дифференцируются по группам почв пашни, а также многолетних насаждений, сенокосов и пастбищ. Средний размер налога определяются законом РФ «О плате за землю» для каждого субъекта Российской Федерации.

**Налог за городские (поселковые) земли** устанавливается на основе средних ставок, приведенных в законе о плате за землю. В свою оче-

редь, органами местного самоуправления средние ставки дифференцируются по местоположению и зонам различной градостроительной ценности территории. Границы зон определяются в соответствии с экономической оценкой территории и генеральными планами городов.

К ставкам земельного налога, установленным для зон отдыха городов Москвы и Санкт-Петербурга, курортам Приморского края, Кавказских Минеральных Вод, Черноморского побережья России, Калининградского взморья и других курортных районов, применяются повышающие коэффициенты, также установленные в законе.

**Налог за земли водного фонда**, как покрытые, так и не покрытые водой, вне населенных пунктов взимается с земель, предоставленных для хозяйственной деятельности или в рекреационных целях, по средним ставкам за сельскохозяйственные угодья административно-го района.

### **Налог за земли лесного фонда**

Налог за земли лесного фонда устанавливается на период лесопользования с единицы площади освоенных лесов эксплуатационного назначения, на которых проводится заготовка древесины, и взимается в составе платы за пользование лесами в размере пяти процентов от платы за древесину, отпускаемую на корню.

**Налог за расположенные вне населенных пунктов земли промышленности** (включая карьеры и территории, нарушенные производственной деятельностью), транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики и космического обеспечения устанавливается в размере 20 процентов от средних ставок земельного налога, установленных для поселений численностью до 20 тысяч человек.

### **Арендная плата**

Размер, условия и сроки внесения арендной платы за землю устанавливаются договором. При аренде земель, находящихся в государственной или муниципальной собственности, соответствующие органы исполнительной власти устанавливают **базовые размеры арендной платы** по видам использования земель и категориям арендаторов. Арендная плата может устанавливаться как в денежной, так и в натуральной форме.

В разных городах существует разная система взимания арендной платы за землю. Но наиболее эффективной является система, при которой ставки арендных платежей устанавливаются пропорционально рыночной цене земли или рыночной цене прав заключения

договора долгосрочной аренды земли, рассчитанной как некое среднее значение по оценочной зоне. Такая система в настоящее время применяется в Москве.

Установление платы за **выкуп земельных участков** из государственной и муниципальной собственности регламентируется Земельным кодексом РФ, Федеральным законом о введении в действие налогового кодекса и Правилами организации и проведении торгов по продаже находящихся в государственной или муниципальной собственности земельных участков или права на заключение договоров аренды таких земельных участков.

В соответствии с этими документами плата за приобретение земельных участков под приватизированными или находящимися в частной собственности зданиями (имеются в виду юридические лица) устанавливается по определенным, жестко фиксированным ставкам. В то же время при приобретении земельного участка или иных прав на него на торгах оплата производится по цене, определенной в ходе торгов, то есть по рыночной стоимости.

### **22.3. Плата за пользование лесными ресурсами**

Плата за пользование лесными ресурсами взимается в виде лесных податей и арендной платы и охватывает следующие основные виды использования лесных ресурсов:

- заготовка древесины, заготовка живицы и второстепенных лесных материалов;
- сенокошение;
- пастьба скота;
- промысловая заготовка древесных соков, дикорастущих плодов, ягод, грибов, лекарственных растений, технического сырья;
- размещение ульев и пчел;
- пользование лесом для нужд охотничьего хозяйства, культурно-оздоровительных, туристических и спортивных целей.

Основой для установления платежей за лес являются **минимальные ставки лесных податей за древесину, отпускаемую на корню**, устанавливаемые Правительством Российской Федерации. Эти ставки дифференцируются по областям, лесотаксовым районам и лесотаксовым поясам, группам лесных пород, деловой и дровяной древесины (с делением деловой древесины по размерам), а также в зависимости от расстояния вывозки по лесотаксовым разрядам.

Субъекты Российской Федерации могут устанавливать свои ставки платы, но не ниже минимальных ставок, определенных на федеральном уровне.

В соответствии с действующим лесным законодательством ставки лесных податей могут определяться по результатам лесных аукционов. Лесные подати взимаются за все виды лесопользования.

**Арендная плата** за участки лесного фонда является разновидностью лесных платежей и устанавливается для случаев использования лесной территории в течение определенного периода времени на определенных условиях. Арендная плата взимается при аренде земельных участков лесного фонда и земельных участков, занятых лесами, не входящими в лесной фонд. Размер арендной платы, порядок, условия и сроки ее внесения определяются договором аренды участка лесного фонда.

Размер арендной платы определяется на основе ставок лесных податей, к которым добавляются «рентные» платежи, определяемые по шкале рентных надбавок к таксам на деловую древесину, дифференцированных по удаленности лесосеченого фонда и величине ликвидного запаса древесины на одном гектаре лесосеки. Порядок установления размера арендной платы регламентируется Лесным Кодексом РФ (ст.105) и нормативными документами Министерства природных ресурсов РФ.

## **22.4. Плата за пользование недрами<sup>1</sup>**

Плата за пользование недрами устанавливается Федеральным законом «О недрах», Налоговым кодексом и Федеральным законом «О внесении изменений и дополнений в часть вторую Налогового кодекса Российской Федерации и некоторые другие акты законодательства Российской Федерации, а также о признании утратившими силу отдельных актов законодательства Российской Федерации» № 126-ФЗ от 08.08.2001, изменившим с 1 января 2002 года действующую ранее систему платежей за пользование недрами.

Изменение ранее действующей системы платежей заключается во введении единого налога на добычу полезных ископаемых, который заменяет регулярные платежи за пользование недрами при добыче природных ресурсов и отчисления на восстановление минерально-сырьевой базы. Взимание акциза при добыче нефти и стабильного газового конденсата отменяется.

---

<sup>1</sup> Данный раздел подготовлен при консультировании Е.С.Мелехина.

Указанный закон дополняет Налоговый кодекс Российской Федерации главой 26 «Налог на добычу полезных ископаемых» и вносит изменения и дополнения в «раздел V. Платежи при пользовании недрами» Закона Российской Федерации «О недрах». Закон также изменяет порядок взимания регулярных платежей за пользование недрами.

В настоящее время система налогов и платежей при пользовании недрами включает в себя:

- налог на добычу полезных ископаемых;
- разовые платежи за пользование недрами;
- регулярные платежи за пользование недрами при поиске и разведке полезных ископаемых;
- плату за геологическую информацию о недрах;
- сбор за участие в конкурсе (аукционе);
- сбор за выдачу лицензий;
- акциз на природный газ.

При экспорте минерального сырья уплачиваются таможенные пошлины.

### **Налог на добычу полезных ископаемых**

Налог на добычу полезных ископаемых исчисляется как произведение налоговой ставки на стоимость добытых полезных ископаемых. Налоговая ставка устанавливается как фиксированный процент по каждому виду полезного ископаемого и может составлять от 0 до 16,5%.

При этом ставка налога не дифференцируется в зависимости от условий добычи полезных ископаемых.

В основном данный налог ориентирован на нефть и природный газ.

Стоимость добытых полезных ископаемых может определяться налогоплательщиком двумя способами: исходя из сложившихся цен реализации; исходя из расчетной стоимости добытого полезного ископаемого.

В соответствии с первым способом стоимость единицы добытого полезного ископаемого определяется как выручка от реализации полезного ископаемого за налоговый период без НДС за вычетом расходов налогоплательщика по доставке и государственных субвенций, деленная на количество реализованного добытого полезного ископаемого.

Налогооблагаемая стоимость добытого полезного ископаемого определяется как произведение количества добытого полезного ископаемого и стоимости единицы добытого полезного ископаемого.

Расчетная стоимость добытого полезного ископаемого определяется как расходы предприятия по данным налогового учета, связанные с добычей полезного ископаемого (перечень расходов указан в законе). Если добытое минеральное сырье содержит несколько видов полезных ископаемых, стоимость каждого вида полезного ископаемого определяется пропорционально удельному весу каждого его вида в общем объеме добытых полезных ископаемых.

При выполнении соглашений о разделе продукции ставки по налогу на добычу полезных ископаемых применяются с коэффициентом 0,5.

Налоговая база определяется налогоплательщиком самостоятельно в отношении всех добытых полезных ископаемых (в том числе полезных компонентов и подземных вод, извлекаемых из недр попутно при добыче основного полезного ископаемого).

#### **Особый порядок налогообложения добычи нефти и газового конденсата**

На период с 1 января 2002 года по 31 декабря 2004 устанавливается особый порядок определения ставки по налогу на добычу полезных ископаемых в отношении нефти и газового конденсата. Он заключается в том, что на этот период установлена ставка в размере 340 рублей за тонну, которая применяется с коэффициентом ( $K_{ц}$ ), характеризующим динамику мировых цен на нефть и рассчитываемым по формуле:

$$K_{ц} = (\text{Ц} - 8) * P / 252,$$

где: Ц — средний за налоговый период уровень цен сорта нефти «Urals» в долларах США за баррель; Р — среднее значение за налоговый период курса доллара США к рублю Российской Федерации, устанавливаемого Центральным банком Российской Федерации.

Сумма налога (Н) исчисляется как произведение налоговой ставки, коэффициента и количества добытой нефти.

#### **Вывозная таможенная пошлина**

Помимо временно действующей в отношении углеводородного сырья ставки налога на добычу полезных ископаемых вывозные таможенные пошлины являются единственным платежом, учитывающим изменение цен на полезные ископаемые. Таможенная пошлина на экспортируемые полезные ископаемые устанавливается Прави-

тельством РФ в денежном выражении (евро или доллары США) за единицу полезного ископаемого.

Так, вывозная таможенная пошлина на нефть на 1.12.2002 года, установлена в размере 29,8 долларов США за 1 тонну, на 1.02.2003 г. — 25,9 долларов США за 1 тонну.

Федеральный закон №126-ФЗ внес изменения в Закон РФ «О таможенном тарифе», предусматривающие ограничения на размер вывозной таможенной пошлины на нефть. При стоимости нефти до 109,5 долл. за тонну (15 долл. за баррель) пошлина не взимается; при стоимости нефти от 109,5 до 182,5 долл. за тонну (от 15 до 25 долл. за баррель) пошлина не может превышать 35% от разницы между ценой нефти и 109,5 долл.; свыше 182,5 долл. за тонну — 25,53 долл. и 40% от разницы между ценой нефти и 182,5 долл.

### **Платежи, установленные Законом РФ «О недрах»**

В соответствии с изменениями, внесенными Федеральным законом №126-ФЗ в Закон РФ «О недрах», уплачиваются следующие платежи: разовые платежи за пользование недрами; регулярные платежи за пользование недрами; плата за геологическую информацию о недрах; сбор за участие в конкурсе (аукционе); сбор за выдачу лицензий.

#### **Разовые платежи за пользование недрами при наступлении определенных событий, оговоренных в лицензии**

Пользователи недр, получившие право на пользование недрами, уплачивают разовые платежи (бонусы) за пользование недрами при наступлении определенных событий, оговоренных в лицензии. Минимальные (стартовые) размеры разовых платежей за пользование недрами устанавливаются в размере не менее 10 процентов от величины суммы налога на добычу полезных ископаемых в расчете на среднегодовую проектную мощность добывающей организации. Окончательные размеры разовых платежей за пользование недрами устанавливаются по результатам конкурса или аукциона и фиксируются в лицензии на пользование недрами.

Уплата разовых платежей производится в порядке, установленном в лицензии на пользование недрами.

Размеры разовых платежей за пользование недрами, а также порядок их уплаты при выполнении **соглашений о разделе продукции** устанавливаются в соглашении о разделе продукции.

### **Регулярные платежи за пользование недрами**

Регулярные платежи за пользование недрами взимаются за: 1) предоставление пользователям недр исключительных прав на поиск и оценку месторождений полезных ископаемых, 2) разведку полезных ископаемых, 3) геологическое изучение и оценку пригодности участков недр для строительства и эксплуатации сооружений, не связанных с добычей полезных ископаемых, 4) строительство и эксплуатацию подземных сооружений, не связанных с добычей полезных ископаемых.

Регулярные платежи за пользование недрами не взимаются с пользователей недр, осуществляющих:

1) пользование недрами для регионального геологического изучения;

2) пользование недрами для образования особо охраняемых геологических объектов, имеющих научное, культурное, эстетическое, санитарно — оздоровительное и иное значение;

3) пользование недрами для сбора минералогических, палеонтологических и других геологических коллекционных материалов;

4) разведку полезных ископаемых на месторождениях, введенных в промышленную эксплуатацию в границах горного отвода, предоставленного пользователю недр для добычи этих полезных ископаемых;

5) разведку полезного ископаемого в границах горного отвода, предоставленного пользователю недр для добычи этого полезного ископаемого.

Размеры регулярных платежей за пользование недрами определяются в зависимости от экономико-географических условий, размера участка недр, вида полезного ископаемого, продолжительности работ, степени геологической изученности территории и степени риска.

Регулярный платеж за пользование недрами взимается за площадь лицензионного участка, предоставленного недропользователю, за вычетом возвращенной части лицензионного участка.

Минимальные и максимальные ставки регулярных платежей за поиски, оценку и разведку месторождений полезных ископаемых установлены в рублях за один квадратный километр площади участка недр в год в зависимости от вида полезного ископаемого.



### **Плата за геологическую информацию о недрах**

За пользование геологической информацией о недрах, полученной в результате государственного геологического изучения недр от федерального органа управления государственным фондом недр, взимается плата. Минимальный размер платы за геологическую информацию о недрах для пользователей недр установлен 10000 рублей.

Размер платы за геологическую информацию о недрах может быть увеличен с учетом объема предоставленной информации, ее вида, потребительских свойств, но не может превышать величины затрат государственных средств на геологическое изучение недр, в результате которого была получена данная информация. Конкретный размер платы за геологическую информацию о недрах для потребителя данной информации определяется федеральным органом управления государственным фондом недр.

### **Сбор за участие в конкурсе (аукционе) и сбор за выдачу лицензий**

Сбор за участие в конкурсе (аукционе) вносится всеми их участниками и является одним из условий регистрации заявки. Сумма сбора определяется исходя из стоимости затрат на подготовку, проведение и подведение итогов конкурса (аукциона), оплату труда привлекаемых экспертов.

Сумма сбора за участие в конкурсе (аукционе) зачисляется на счета федерального органа управления государственным фондом недр либо его территориальных органов и используются для покрытия расходов этих органов, а также органов государственной власти субъектов Российской Федерации, регулирующих процесс пользования недрами, на проведение конкурсов (аукционов).

Сбор за выдачу лицензий на пользование недрами вносится пользователями недр при выдаче указанной лицензии. Сумма сбора определяется исходя из стоимости затрат на подготовку, оформление и регистрацию выдаваемой лицензии.

### **Акциз на природный газ**

Сумма **акциза на природный газ** исчисляется как произведение ставки акциза на стоимость реализованного природного газа за вычетом НДС. Ставка акциза составляет: при реализации на внутреннем рынке или на рынке стран СНГ — 15%; при реализации другим государствам — 30%. Стоимость реализованного природного газа не может быть ниже цены, установленной органами государственного регулирования естественных монополий.

## 22.5. Платежи за загрязнение окружающей среды

Платежи за загрязнение окружающей среды (в формулировках нового Федерального закона об охране окружающей среды — платежи за негативные воздействия на окружающую среду; в формулировках Налогового кодекса — экологический налог) в настоящее время устанавливаются в соответствии с порядком, утвержденным Постановлением Правительства от 28 августа 1992 г. № 632 «Об утверждении порядка определения платы и ее предельных размеров за загрязнение окружающей природной среды, размещение отходов, другие виды вредного воздействия».

Настоящий порядок предусматривает взимание платы за такие виды вредного воздействия на окружающую природную среду как:

- выбросы в атмосферу загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников;
- сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты;
- размещение отходов;
- другие виды вредного воздействия (шум, вибрация, электромагнитные и радиационные воздействия и т.п.).

Для исчисления размера платежей по каждому ингредиенту загрязняющего вещества указанным постановлением устанавливается два вида базовых нормативов платы:

а) за выбросы, сбросы загрязняющих веществ, размещение отходов, другие виды вредного воздействия в **пределах допустимых нормативов**;

б) за выбросы, сбросы загрязняющих веществ, размещение отходов, другие виды вредного воздействия в **пределах установленных лимитов** (временно согласованных нормативов).

Между этими двумя видами базовых размеров установлено 5-кратное повышающее соотношение. Это соотношение означает, что ставки платы в объемах предельно допустимых нормативов в 5 раз меньше ставок платы в объемах лимитов.

За превышение лимитов к базовым размерам платы категории б) устанавливается дополнительный 5-кратный коэффициент, выполняющий роль штрафной санкции.

При определении суммы платежа предусмотрен механизм зачета расходов предприятий на проведение природоохранных мероприятий. Этот механизм заключается в том, что размер платежей мог уменьшаться на сумму средств, потраченных на создание очистных сооружений.

## **22.6. Плата за перевод земель из одной категории в другую и изменение разрешенного использования земли**

### **Плата за перевод лесных земель в нелесные**

Действующим законодательством, в частности Лесным и Земельным кодексами предусмотрена процедура внесения платы за перевод лесных земель в нелесные в целях не связанных с ведением лесного хозяйства и за изъятие земель лесного фонда. Размеры платы и порядок их определения определены Постановлением от 29.04.2002 г. № 278.

Постановлением установлены базовые размеры платы, дифференцированные по группам древесных пород, по классам бонитета (показателя продуктивности леса) в разрезе субъектов Российской Федерации. Для перехода от базовых размеров к конкретным ставкам этим же постановлением установлены коэффициенты, учитывающие различные категории защитности лесов, состояние лесного фонда.

Если перевод осуществляется без изъятия лесных земель из лесного фонда, то к базовым размерам применяются коэффициенты, учитывающие сроки перевода лесных земель в нелесные.

Если перевод осуществляется с изъятием, общая ставка определяется как сумма базового размера платы за перевод лесных земель в нелесные и базового размера за изъятие лесных земель из лесного фонда, увеличенная на соответствующие коэффициенты.

### **Возмещение потерь сельскохозяйственного производства**

При изъятии земель сельскохозяйственного назначения применяется порядок возмещения убытков собственникам земли, землевладельцам, землепользователям, арендаторам и потерь сельскохозяйственного производства, утвержденный Постановлением Совета Министров — Правительства РФ от 28.01.1993 № 77. Данный порядок построен на совмещении двух принципов — нормативного и рыночного. В соответствии с первым принципом потери, вызванные изъятием сельскохозяйственных земель, оцениваются по упомянутым выше нормативам освоения. В соответствии со вторым принципом оцениваются убытки конкретных физических и юридических лиц, понесенные в связи с изъятием их земель из пользования, владения. При этом в состав убытков включается стоимость имущества, произведенные ранее затраты и упущенная выгода в связи с потерей доходов за определенный период времени.

В состав убытков включаются:

I. Стоимость жилых зданий, объектов культурно-бытового назначения, производственных и иных зданий и сооружений или затраты по их переносу на новое место.

II. Стоимость плодово-ягодных, защитных и иных многолетних насаждений.

III. Стоимость незавершенного производства.

IV. Затраты, вызываемые возникающими неудобствами землевладения и землепользования.

V. Затраты, необходимые для восстановления ухудшенного качества земель.

VI. Затраты, связанные с ограничением права пользователя земли.

VII. Упущенная выгода.

При расчете убытков детально прописывается порядок и методы оценки всех перечисленных выше категорий убытков.

Например, **оценку водных источников** (колодцев, прудов, скважин) предлагается производить по сметной стоимости работ на строительство новых водных источников равного дебита и качества воды, включая стоимость проектно-изыскательских работ. **Оценку плодonoсящих плодово-ягодных насаждений**, а также защитных и других многолетних насаждений следует производить по стоимости саженцев и затрат на посадку и выращивание их до начала плодоношения или смыкания кроны в ценах на момент изъятия земли.

**Упущенная выгода** определяется как неполученный ежегодный доход с изымаемых земель в расчете на предстоящий период, необходимый для восстановления нарушенного производства. Соответственно ежегодный доход исчисляется по фактическим объемам производства в натуральном выражении в среднем за 5 лет и ценам, действующим на момент изъятия земли. Упущенная выгода исчисляется умножением величины ежегодного дохода на коэффициент, соответствующий периоду восстановления нарушенного производства.

**Потери сельскохозяйственного производства** оцениваются по нормативам стоимости освоения равновеликих площадей новых земель. Эти нормативы уточнены Постановлением Правительства РФ от 27.11.95 г. № 1176.

В практике оценочных работ данное постановление применяется в случае изъятия для государственных и муниципальных нужд земельных участков у собственников, землевладельцев и землепользователей, а также при застройке сельскохозяйственных угодий. В пер-

вом случае оценивается объем компенсаций физическим и юридическим лицам в связи с вынужденной потерей их имущества. Во втором случае определяется плата за перевод земель из сельскохозяйственных угодий в другой вид землепользования.

Нормативы стоимости освоения новых земель в настоящее время довольно широко применяются в документах, регламентирующих порядок оценки экологического ущерба. В частности, они используются в «Порядке определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами» и в «Методике определения размеров ущерба от деградации почв и земель».

Потери сельскохозяйственного производства возмещаются органам местного самоуправления посредством перечисления средств в соответствующий бюджет.

## **22.7. Концепция эффективного использования природно-ресурсного потенциала страны**

### **Рента как условие экономического роста.**

Основным источником богатства нашей страны является природная рента. Именно она формирует основные потоки дохода и на сегодняшний момент является одним из главных реальных источников роста экономики России.

Рента по своему происхождению принадлежит обществу, тем людям, которые живут на этой земле и создают государство. Она не создана теми, кто извлекает из нее доходы, поэтому рента должна распределяться на всех, а не на личное потребление отдельных людей, которые нашли способы ее присвоить.

Но тут возникает два вопроса:

- как выделить ренту, измерить ее величину;
- что с ней делать, после того как она будет получена?

Оценка ренты не отделима от механизма формирования рыночных цен. Измерить или оценить ее можно только в условиях рыночного оборота и свободной конкуренции за право доступа к природным ресурсам, к доходам, которые возникают от их эксплуатации. Тогда величина ренты будет определяться рыночными ценами получения прав на пользование природными ресурсами, а не назначаться по чьему-то произволу в виде тех или иных природно-ресурсных платежей.

Основным условием измерения ренты и, соответственно, ее получения в доход общества является рынок, причем рынок, основанный

на механизмах свободного и равноправного доступа к правам на ресурсы.

Вторым условием ее измерения, но не простого измерения, а в определенных государственных целях, например, назначения ставок платежей, включая и земельные платежи, является механизм получения информации о ценах. Для этих целей необходим механизм слежения за рыночными ценами и получения их государственными структурами — мониторинг рыночных цен. Без такого мониторинга любые работы по назначению оценок природных ресурсов, включая и кадастровые оценки, бессмысленны. Обеспечить мониторинг рыночных цен может институт **независимой оценки**. Во всех странах такой институт существует. У нас он находится в начальной стадии формирования.

Основная проблема оценки величины ренты заключается в ее большой неопределенности, зависящей от цены. Эта проблема может быть снята созданием института договорных отношений, когда одним из условий договора является условие изменения платы в зависимости от изменения внутренних и внешних факторов (ценовых пропорций, инфраструктуры и т.д.). Создание такого договора — дело юридической техники, которая уже реально существует. Только в этом долгосрочном договоре может быть выявлена рыночная цена. Без этого соглашения не может быть оценки.

Оценив ренту, можно перейти к созданию механизма установления платежей на ее основе. Тут тоже не может быть однозначных решений. Способов установления платежей много и в каждом конкретном случае с каждым природным ресурсом надо создавать свои, приемлемые, но главное, прозрачные **институциональные правила** (цена на торгах, процент от рыночной стоимости, доля дохода и т.д.).

Введение рентных платежей на основные виды природных ресурсов — полезные ископаемые, лес, землю может помочь решить основные проблемы стратегического развития страны, включая «утечку» капитала за рубеж и снижение деловой активности путем постепенного «сдвига» налогооблагаемой базы от труда и капитала к природным ресурсам.

Для того чтобы сделать природную ренту реальным условием экономического роста, необходимо решить три вопроса:

- обеспечить преимущественно федеральную собственность на основные природные ресурсы, причем с созданием механизма эффективного осуществления государством полномочий соб-

ственника, включая охрану, эффективное управление и распоряжение;

- выработать правовые и организационные механизмы определения и изъятия природно-ресурсной ренты;
- разработать механизм постепенной замены налогов рентными платежами.

Для решения первого вопроса необходимо в законодательном порядке определить, что рента, или сверхприбыль от использования природных ресурсов, является общественным достоянием.

Решение второго вопроса связано с переходом от административных к договорным формам предоставления прав на использование природных ресурсов, разграничением собственности на природные ресурсы, предоставлением природных ресурсов в пользование преимущественно на торгах, распространением процедуры обязательной оценки рыночной стоимости прав на использование природных ресурсов, находящихся в государственной и муниципальной собственности при вовлечении их в сделку.

Решение третьего вопроса связано с обеспечением в законодательном порядке приоритета изъятия природно-ресурсной ренты перед налогообложением труда и капитала.

Действующая налоговая система тормозит развитие экономики. Следствием необоснованно высоких налогов на труд и капитал является уклонение от уплаты налогов, возникшая система взаимозачетов и массовая утечка капитала. Однако «косметические» меры, предпринимаемые Правительством Российской Федерации для изменения сложившейся ситуации с налогообложением, не могут коренным образом повлиять на ситуацию.

Нужно сократить обложение труда, уменьшить отчисления от прибыли, НДС, снизить, а в последующем и вообще отказаться от отчислений на социальные нужды и ряда других налогов. Тогда продукция отечественных предприятий будет намного дешевле, появятся стимулы к созданию новых рабочих мест, резко возрастет конкурентоспособность отечественных товаров. Недостающая же часть государственных расходов на общественные нужды стала бы в этом случае покрываться в основном за счет природно-ресурсной ренты, а также введения системы налогов, дополняющей рентные платежи, например, налога на недвижимое имущество, на сверхдоходы богатых граждан и т.п.

Поэтапное трансформирование налоговой системы в направлении к наиболее полному изъятию рентных платежей и за счет умень-

шения налогового пресса на остальные факторы производства (труд и капитал) должны стать главным ориентиром при формировании экономического механизма ускорения экономического роста. Подобные сдвиги на практике уже происходят в ряде стран ЕЭС, прежде всего, в Скандинавских странах, а также в Германии, Великобритании, Италии. При этом поэтапный переход от налогов на труд и капитал к платежам за природные ресурсы и загрязнение природной среды многими зарубежными экономистами расценивается как «двойной дивиденд»: облегчаются условия для ускорения социально-экономического развития и одновременно увеличиваются вложения в оздоровление природной среды посредством рационализации всего процесса природопользования.

Изменение налоговой системы включает последовательное замещение доходов бюджетов разных уровней от налога на прибыль, личного подоходного налога, НДС, акцизов и т.д. доходами от налогообложения природных ресурсов; образование резервных фондов в вышестоящих бюджетах для обеспечения поддержки нижестоящих бюджетов на период перехода к новой системе налогообложения.

### **Механизм налогозамещения**

Изменить существующую налоговую систему одномоментно невозможно. Решать эту проблему надо поэтапно. Для этого предлагается механизм налогозамещающих платежей, вводимых сначала в сфере природопользования. На первом этапе коренного изменения налоговой системы в целом предлагается перевести природопользователей на договора концессии или аренды со специальным налоговым режимом. Тогда рента будет взиматься преимущественно за счет концессионной (арендной) платы, налоги же на природопользователей будут либо исключены, либо значительно уменьшены.

Для установления платежей с целью изъятия природно-ресурсной ренты можно предложить ряд способов, основными из которых являются: 1) установление размера платежей на торгах, 2) установление размера платежей в процентах от рыночной стоимости природного объекта или права его использования, 3) определение расчетной величины ренты как разницы между рыночными ценами, нормативными издержками и прибылью предпринимателя.

Переход к рентным платежам по установленным на торгах ценам возможен уже сейчас, без какого-либо существенного изменения правового поля. Установление платежей в процентах от рыночной стоимости требует внесения весьма незначительных дополнений в



действующее законодательство, но по многим природным объектам рыночная цена отсутствует. Третий способ установления размеров рентных платежей следует применять как вспомогательный для первых двух, когда расчетным методом определяются, например, минимально допустимые и желательные для государства размеры платы.

Механизм перехода к налогозамещающей системе рентных платежей можно проиллюстрировать на примере разработки месторождений полезных ископаемых и новой концепции закона «О недрах». Государство, как собственник недр, является собственником горной ренты, которой оно должно рачительно распорядиться. Но, прежде всего, необходимо определить размер горной ренты, которая возникает на этапе добычи и реализации полезных ископаемых. При действующем механизме административного лицензирования в недропользование отдаются участки недр для целей разведки и добычи полезных ископаемых при отсутствии стоимостной оценки месторождений полезных ископаемых, без которой расчет ренты невозможен.

Вместо административных лицензий должны заключаться договора концессии на право добычи определенного количества полезных ископаемых на подготовленном к освоению месторождении при оптимальной технологии его эксплуатации с заданными годовыми уровнями добычи полезных ископаемых и предельно допустимыми капитальными и эксплуатационными затратами.

Стоимость права или плата за подписание договора концессии есть ни что иное как горная рента, определяемая как разница между выручкой (по рыночным ценам) от добытых полезных ископаемых и нормативными затратами, а также прибыли концессионера. Торги на право получения договора концессии для добычи полезных ископаемых выигрывает претендент, предложивший наибольшую сумму ренты.

В договоре концессии устанавливается порядок и размер выплаты ренты в виде разового платежа (бонуса) при подписании договора или наступлением определенных событий (выхода на заданный уровень годовой добычи и т.п.) и регулярных (ежемесячных или квартальных) платежей, не зависящих от уровня добычи.

Описанный выше механизм не требует каких-либо значительных изменений действующего законодательства. Достаточно принятия главы налогового кодекса по специальному налоговому режиму при исполнении договоров концессии.

Пути решения проблемы изъятия ренты в лесном секторе экономики те же, что и в недропользовании. Они заключаются в максимальном развитии конкурсных процедур передачи лесных ресурсов в пользование на основе договорных отношений. Лесные аукционы, которые уже хорошо зарекомендовали себя, должны быть внедрены во всех субъектах Российской Федерации.

Применительно к земле также существует много способов изъятия ренты в доход государства. Они заключаются либо в установлении земельных платежей в процентах от ее рыночной стоимости, либо в виде доли от дохода, определяемого по разнице в цене реализации продукции и нормативно установленными издержками, либо непосредственно на торгах при продаже свободных земельных участков или прав пользования ими.

Чтобы знать рыночную цену земли, нужен ее рынок. Но что такое рынок земли? Это не просто свободный оборот товара. А оборот, который ограничен строжайшими рамками. Нигде в мире земля не продается на условиях ее свободного, ни от кого независимого использования. Продается ограниченный набор прав, разрешающих делать строго определенные вещи. Ограничения, которые устанавливаются, имеют, прежде всего, социальный, нравственный, этический характер. Единственную цель, которую преследуют эти ограничения — защита системы ценностей, являющихся наиболее важными в глазах того сообщества, где эта земля продается. По сути, государство, устанавливая эти ограничения и диктуя жесткие условия землепользования, выступает в роли верховного (титульного) собственника земли как природного ресурса, наделяя отдельными правами всех остальных членов своего общества, исходя из приоритета общественных интересов, а не интересов отдельных лиц. Собственники земельных участков владеют, пользуются и распоряжаются ими, но на строго определенных обществом условиях, отдавая часть ренты в виде налогов в доход общества. Это всеобщий принцип, используемый во многих странах (Англия, Германия, США).

### **Долги в обмен на природу**

Наличие крупнейших в мире площадей с малонарушенными естественными экосистемами и резервов ассимиляционного потенциала создают для России уникальные условия для сочетания внешних и внутренних источников роста доходов государства за счет развития и реализации на международном уровне механизма «обмена долгов на природу». Механизм заключается в том, что внешние долги государ-

ства погашаются его внутренними затратами на природоохранные мероприятия. Такой механизм уже используется в некоторых постсоциалистических и развивающихся странах, например, в Польше и Колумбии. Польша, в частности, покрывает за счет вложения своих средств в охрану природы 10% долга Финляндии и 1% долга Франции. Россия пока в таком механизме не участвует, хотя он мог бы способствовать финансовой поддержке региональных программ по сохранению природы, перепрофилированию предприятий, наносящих ущерб здоровью населения и уникальным природным объектам.

Механизм «долги в обмен на природу» имеет ряд выгод для России, наиболее значимыми из которых являются положительное воздействие на состояние окружающей среды, снижение бремени внешнего долга, устранение оттока капитала из страны и, наконец, возможность установления выгодных условий реструктуризации внешних долгов западным кредиторам. Таким образом, механизм «долги в обмен на природу» сокращает вынужденные неэффективные для социально-экономического развития страны расходы бюджета, что косвенно свидетельствует о росте реальных доходов государства.

### **Направления расходования рентных платежей.**

На первом этапе перехода к рентному налогообложению поставка в качестве отдельной задачи вопроса обоснования направлений использования рентных платежей представляется неактуальной, так как трудно ожидать, что в результате этого перехода доходы бюджета превысят потенциальные расходы бюджета. Правильнее говорить о принципах построения расходной части бюджета, в которой значительно, но постепенно должны быть повышены расходы на заработную плату работникам бюджетной сферы, при этом особое внимание должно быть уделено таким секторам как образование, наука, медицина, охрана природной среды, средства массовой информации, причем не только в части заработной платы, но и в плане материально-технического обеспечения. Государство должно значительно увеличить уровень инвестиций в высокотехнологичные, наукоемкие сектора экономики, в которых в России имеются значительные заделы и высококвалифицированные кадры, научные школы. Наибольшее же внимание должно быть уделено развитию человеческого потенциала: духовного, культурного, образовательного, профессионального, а значит, развитию науки, культуры и системы образования.

## Глава 23

# ОЦЕНКА ЧАСТИЧНЫХ ИМУЩЕСТВЕННЫХ ПРАВ НА ЗЕМЛЮ

Термин «частичные имущественные права на землю» в современном отечественном законодательстве отсутствует. Данный термин пришел из западной теории и практики оценки. Оценщики его применяют для обозначения любых прав, дающих возможность получения дохода, отличных от полного права собственности. Частичные имущественные права предусматривают меньший объем прав по сравнению с полным правом собственности. Они возникают, когда часть правомочий связанных с земельным участком, могут быть переданы собственником другим сторонам на неопределенный срок или ограниченный период времени. Эти права рассматриваются при оценке с экономических позиций, то есть позиций, позволяющих определить их стоимость, в тех случаях, когда необходимость в такой оценке возникает.

К частичным имущественным правам на землю, оценка которых является наиболее актуальной в России в современных условиях, относятся:

- во-первых, сами права на землю: право аренды земельного участка, в том числе в составе единого имущественного комплекса (застроенный земельный участок, участок лесного фонда), право субаренды земельного участка, право постоянного бессрочного пользования, право пожизненного наследуемого владения, право ограниченного пользования (сервитут);
- во-вторых права, связанные с земельными участками: право на заключение договора аренды; право на совершение сделок с правами аренды земельного участка (застроенной и незастроенной части), право застройки земельного участка;
- в-третьих, права, связанные с земельными долями: право аренды земельной доли не выделенной в натуре (в основном это относится к сельскохозяйственным угодьям), доля в праве аренды земли (доля в праве пользования на земельных участках, занятых зданиями со множественностью субъектов прав на них).

В настоящее время вопросы оборота частичных прав на землю, в основном оборота прав аренды земли и земельных долей земельным законодательством до конца не урегулированы. Вместе с тем именно совершение сделок с правами аренды (купля-продажа, залог, внесение в уставной фонд) а также сделок по передаче земли в арен-

ду и субаренду собственниками требует стоимостной оценки таких прав. Возникает много вопросов, связанных с оценкой стоимости земли в составе единого объекта недвижимости, в случаях, когда земельный участок находится в пользовании на одном из прав, отличных от права собственности, например в аренде, бессрочном пользовании. Иногда может возникнуть потребность в оценке стоимости сервитута.

Наиболее часто потребность оценки частичных прав на землю возникает в следующих случаях:

- продажа права на заключение договора аренды земельного участка, находящегося в муниципальной или государственной собственности;
- покупка права на заключение договора аренды земельного участка, находящегося в муниципальной или государственной собственности;
- залог права аренды земельного участка;
- купля-продажа права аренды на вторичном рынке;
- внесение в уставный фонд права аренды земельного участка, земельной доли или права аренды земельной доли;
- определение стоимости земли, в составе имущественного комплекса (или застроенного участка), при условии нахождения земельного участка в аренде или постоянном бессрочном пользовании.

### **Право аренды земельного участка**

Согласно действующему законодательству с правом аренды земли можно совершать гражданско-правовые сделки. Арендодатель (собственник) может продавать это право арендатору. В свою очередь арендатор также имеет возможность совершать в период действия договора аренды сделки с правами аренды земли (купли-продажи, ипотеки, внесения в уставный капитал), а также сделки с земельным участком к которым относятся субаренда и срочное пользование

Одной из основных форм реализации продажи права аренды земли является продажа права на заключение договора аренды земельного участка (долгосрочной или краткосрочной). Предметом сделки является право на заключение договора аренды.

Такая форма продажи права аренды наиболее распространена в Москве, где она узаконена местным законодательством<sup>1</sup>. Данная

---

<sup>1</sup> См. закон города Москвы «Об основах платного землепользования в городе Москве» от 16.07.97 г. № 34.

форма оборота прав на землю была введена для выявления уровня рыночных цен на землю, отражением которых стали цены на приобретение (выкуп) права аренды земельных участков в Москве. Эти цены стали основой для формирования суррогатного рынка земли, отражающего рыночные тенденции и предпочтения покупателей на земельном рынке. По сути дела, стоимость выкупа права долгосрочной аренды на торгах в переходный период к свободному обороту прав на землю заменила рыночную стоимость полного права собственности.

В соответствии с московскими правовыми нормами под выкупом права аренды земельного участка понимается сделка купли-продажи между Московской городской администрацией (покупатель) и лицом, ставшим победителем торгов, **права на заключение договора аренды земельного участка**. После регистрации подобной сделки покупатель этого права также приобретает право на заключение сделок с арендными правами на земельный участок. То есть, он может продавать их, отдавать в залог и совершать иные действия. В Санкт-Петербурге некоторым аналогом продажи права аренды земельного участка стала продажа администрацией города права застройки, но с меньшим объемом правомочий по дальнейшему использованию этого права. Основное назначение создания данного рынка в Москве заключалось в предоставлении арендаторам земельных участков возможности более полно реализовывать права по распоряжению (с согласия арендодателя) земельным участком через совершение гражданско-правовых сделок с правом аренды (за исключением договоров субаренды), то есть получать правомочия, приближающиеся к правомочиям, вытекающим из права собственности и являющимся наиболее важными для привлечения финансовых ресурсов в развитие бизнеса.

Такая практика формирования земельного рынка незнакома для многих субъектов Российской Федерации, что связано с невысокой инвестиционной активностью в них. Однако она вполне легитимна и имеет правовые основания, установленные федеральным законодательством. В частности, статьей 615 Гражданского кодекса Российской Федерации.

Операции с правами аренды земли в Москве сформировали по выражению юристов вторичный рынок земли в городе, под которым понимается вся совокупность совершаемых арендаторами сделок с правами аренды земли, а также сделок по передаче земельных участков в аренду, субаренду, срочное пользование.

По некоторым оценкам, сделанным в 2000 году, в Москве ежегодно заключается около 1000 сделок с правами аренды земли<sup>1</sup>. Сделки с правами аренды земли совершаются, когда имущественное право приобретено на возмездной основе, то есть эти права выкуплены.

Это дает хорошую информационную основу как для расчета рыночной стоимости таких прав на землю, так и для расчета рыночной стоимости земли на основе данных о рыночной стоимости продажи права на заключение договора аренды (права аренды).

Из юридического толкования права аренды земли и из экономического содержания этого права следует, что отличие стоимости права аренды земли, от стоимости полного права собственности определяется объемом правомочий, получаемых при использовании земли на том или ином праве. Это относится и к другим частичным правам на землю, дающим возможность получать доходы от использования земельного участка или извлекать иные выгоды, измеряемые в стоимостном выражении.

В отечественных условиях, вытекающих из современного земельного законодательства, следует, что различия в объеме правомочий собственника земельного участка и арендатора земельного участка часто бывают невелики. Арендатор земельного участка вправе передать свои права и обязанности третьему лицу, в том числе, отдать арендные права в залог или внести их в качестве вклада в уставный капитал хозяйственных обществ товариществ или паевого взноса в производственный кооператив. Для этого не требуется согласия собственника, также не требуется заключения нового договора аренды. Арендатор также вправе сдать арендуемый участок в субаренду, выкупить его в собственность, если на участке находятся принадлежащие арендатору здания (исключительное право на приватизацию земельных участков или приобретение права аренды земельных участков имеют граждане и юридические лица — собственники зданий, строений, сооружений), пролонгировать договор аренды (имеет преимущественное право на заключение нового договора аренды земельного участка).

Право аренды земельного участка, полученное на возмездной основе, например на торгах, может быть продано арендатором. Однако такая продажа может быть осуществлена с согласия арендодателя на основе договора купли-продажи права аренды земли, хотя каких-либо ограничений по такой уступке законом не предусмотрено (вопро-

---

<sup>1</sup> Там же.

сы получения согласия арендатора действующим законодательство не урегулированы).

Отсюда также следует, что разница в стоимости земельного участка, находящегося в собственности и находящегося в аренде, определяется разницей между рыночной стоимостью земли и стоимостью выкупленного права аренды с учетом текущих платежей, а также рисками уменьшения доходов арендатора вследствие неких действий собственника по изменению ставок арендной платы и незаключения договора аренды в будущем.

Отсюда также следует, что стоимость земли, находящейся в аренде определяется объемом правомочий по использованию земельного участка, потенциальными доходами от его использования и периодом получения этих доходов.

Если землепользователю, осуществляющему пользование землей, находящейся в аренде, предоставляется возможность приобретения земельного участка в собственность, то стоимость права аренды может быть определена как разница между рыночной стоимостью земельного участка, текущими платежами и издержками по приобретению такого права.

Соответственно, стоимость земли, находящейся в аренде, может быть определена методами доходного подхода и методами сравнительного подхода (при наличии данных о рыночной стоимости таких прав).

В американской практике оценки исходя из практических целей (например, чтобы установить налоги на имущество) отдельно оцениваются имущественные права арендодателя и права имущественные арендатора. Стоимость этих прав различаются приносимым доходом и разными рисками их получения. Считается, что имущественное право арендодателя предполагает меньший риск, чем имущественное право арендатора, поскольку арендодатель имеет право на возврат недвижимости, в то время как арендатор таким правом не располагает.

У нас для целей оценки, втекающих из практических задач рынка недвижимости также может быть произведено аналогичное деление права аренды на право аренды арендодателя и право аренды арендатора.

Арендодателем земельных участков в настоящее время выступает государство или муниципалитет, как основные собственники земли в России, соответственно арендаторами — физические и юридические лица, использующие землю на правах аренды.



Стоимость права аренды арендодателя и стоимость права аренды арендатора можно вывести из соотношения:

$$R = I_{AL} + I_A,$$

где:  $R$  — земельная рента;  $I_{AL}$  — доходы арендодателя от передачи земельного участка в аренду;  $I_A$  — доходы арендатора от пользования землей.

Данное соотношение показывает распределение земельной ренты между собственником и арендатором. Из этого соотношения следует, что если доходы  $I_{AL}$  — доходы арендодателя от передачи земельного участка в аренду равны земельной ренте, то доходы арендатора от пользования земельным участком равны нулю, и это право ничего не стоит. Из этого соотношения также следует, что

$$V_L = V_{AL} + V_A,$$

где:  $V_L$  — рыночная стоимость полного права собственности;  $V_{AL}$  — стоимость права аренды арендодателя;  $V_A$  — стоимость права аренды арендатора.

Так как в настоящее время разрешена купля-продажа права аренды, то все искомые параметры для оценки стоимости этих прав могут быть получены из данных о сделках по продаже прав аренды земельных участков как арендодателем, так и арендатором.

Наиболее доступна информация об условиях продажи права аренды самим арендодателем, в лице которого обычно выступают местные органы власти, предоставляя земельные участки в аренду на условиях выкупа такого права. То есть, земельный участок передается в аренду при условии выплаты единовременного платежа за приобретение права на заключение договора аренды и постоянных платежей, вносимых арендатором периодически на протяжении всего срока аренды. Такая практика приобретения прав на использование природных ресурсов довольно широко распространена в природно-ресурсной сфере.

Конкретные способы и технологии расчета стоимости права аренды зависит от целей и задач оценки и имеющейся информации о правовом статусе земельного участка, финансовых условиях его предоставления в аренду, сроках аренды.

Рассмотрим наиболее типичные случаи, когда требуется определение стоимости частичных прав на землю.

### Оценка права аренды арендодателя (государства, муниципалитета)

Исходные условия. Земельный участок передан в аренду на определенный срок без выкупа права на заключение договора аренды. После окончания срока аренды возможно предоставление земельного участка на условиях выкупа арендодателем права на заключение договора аренды. Ставки арендной платы являются нормативными величинами. Продажа земельного участка в частную собственность не предполагается, так как не предусмотрена региональным законодательством или существует ограничения оборота земель данного назначения.

Право аренды арендодателя (государства, муниципалитета) определяется текущей стоимостью доходов от заключенного договора аренды земельного участка, которые, в свою очередь определяются размером арендной платы, установленной договором аренды земельного участка и потенциального дохода от продажи права заключения договора аренды земельного участка после окончания срока действия договора:

$$V_{AL} = \sum_{i=1}^T \frac{P_i}{(1+e)^i} + \frac{V_{PA}}{(1+e)^T},$$

где:  $V_{AL}$  — стоимость права аренды арендодателя,  $P_i$  — арендная плата, установленная в договорах аренды,  $T$  — срок аренды,  $V_{PA}$  — рыночная стоимость права заключения договора аренды,  $e$  — ставка дисконтирования.

Если продажа земли в собственность будет разрешена, то вместо рыночной стоимости права заключения договора аренды используется рыночная стоимость земельного участка.

В случае, когда арендные платежи являются постоянной величиной  $P_i = \text{const}$ :

$$V_{AL} = \frac{P[(1+e)^T - 1]}{e(1+e)^{Tn}} + \frac{V_{PA}}{(1+e)^T},$$

Например, срок аренды 49 лет, ставка платы, установленная в договоре аренды \$40 000 за гектар, рыночная стоимость права заключения договора аренды \$10 000 000 за гектар, ставка дисконтирования 10%

$$V_{AL} = \frac{40000[(1+0,1)^{49} - 1]}{0,1(1+0,1)^{49}} + \frac{10000000}{(1+0,1)^{49}} = \$489956.$$

Если срок аренды 5 лет, то эта величина составит:

$$V_{AL} = \frac{40000[(1+0,1)^5 - 1]}{0,1(1+0,1)^5} + \frac{10000000}{(1+0,1)^4} = \$6360844.$$

Из приведенных выражений следует, что стоимость права аренды арендодателя не совпадает с рыночной стоимостью права собственности, если платежи вносятся по фиксированным ставкам, как это сейчас в основном и происходит с земельными участками, находящимися в государственной и муниципальной собственности, с отсрочкой выкупа права заключения договора аренды (права аренды). Отсюда также следует, что право аренды арендатора тем меньше, чем на более отдаленный период отнесены выплаты по выкупу права заключения договора аренды (права аренды) арендатором. То есть, происходит обесценивание будущих поступлений из-за влияния фактора дисконтирования, также как это происходит при оценке других природных ресурсов, приносящих доход в отдаленной перспективе.

Если выкуп права заключения договора аренды устанавливается местными органами власти по фиксированным ценам (такой порядок, наряду с продажей права заключения договора аренды на торгах, существует в Москве), то к сумме текущих платежей досчитывается разность между рыночной стоимостью права заключения договора аренды и величиной установленной законодательно (аналог контрактной ставки арендной платы). Например, стоимость выкупа права заключения договора аренды земельного участка определена местными органами власти в размере \$200 тыс. Рыночная стоимость такого права равна \$500 тыс. Соответственно разность составит \$300 тыс.

Стоимость права аренды арендодателя земельного участка соответствует **рыночной стоимости земельного участка** если:

1) ставки арендной платы соответствуют рыночным и выкуп права аренды не может быть осуществлен, так как оно в этом случае равно нулю;

2) ставки платы и стоимость выкупа права заключения договора аренды (права аренды) определены на торгах, то есть тоже являются рыночными, но при условии, что выкуп осуществляется сразу, а не через какой-то промежуток времени.

Отсюда следует, что если на торгах определяется стоимость права заключения договора аренды (права аренды) при фиксированных ставках текущих арендных платежей за землю, то **рыночная стоимость земельного участка** также может быть определена следующим образом:

$$V_L = V_{PA} + \sum_{i=1}^T \frac{P_i}{(1+e)^i} \text{ или } V_L = V_{PA} + \frac{P[(1+e)^T - 1]}{e(1+e)^T},$$

где:  $V_{PA}$  — рыночная стоимость права заключения договора аренды (определенная на торгах) при фиксированной ставке арендной платы  $P$ :  $V_L = 10000000 + \frac{40000[(1 + 0,1)^{49} - 1]}{0,1(1 + 0,1)^{49}} = \$10\,396\,251$ .

Если собственником является не государство, и не муниципалитет, то полученная величина уменьшается на текущую стоимость налоговых платежей.

### Оценка стоимости права аренды арендатора

Право аренды арендатора может быть определено:

- при наличии данных о рыночной стоимости таких прав — по их рыночной стоимости;
- при отсутствии данных о продаже прав аренды по разности между рыночной и фактической ставкой арендной платы, включая и другие издержки, связанные с использованием земельным участком, дисконтированной на срок аренды;
- как разница между рыночной стоимостью земельного участка и издержками, связанными с приобретением такого права.

В случае нахождения земельного участка в государственной или муниципальной собственности (это наиболее типичный случай для современных условий формирования рынка земли) **право аренды арендатора** может быть рассчитано исходя из объема правомочий по использованию земельного участка, которые определяются условиями заключения договора, затратами на приобретение участка в собственность, рисками уменьшения доходов из-за повышения ставок арендной платы.

Данный случай выделяется в связи с тем, что согласно действующему законодательству арендатор земельного участка может выкупить его в собственность, если на нем расположены сооружения по фиксированным ценам, кроме того, он имеет право закладывать свое право аренды и передавать его в пользование другому. То есть, данное право отличается от права собственности возможностью получения меньшего дохода, из-за выплат арендной платы; рисками его уменьшения, связанными с возможностью увеличения ставок арендной платы; и затратами на выкуп земельного участка в собственность по истечении срока аренды. Если выкуп производится раньше окончания срока аренды, то соответственно период дисконтирования уменьшается до времени предполагаемого выкупа земельного участка.

Стоимость права аренды арендатора земельного участка, находящегося в государственной или муниципальной собственности определяется как:

$$V_A = V_L - \sum_{i=1}^T \frac{P_i}{(1+e)^i} - \sum_{i=1}^T \frac{O_i}{(1+e)^i} - \frac{P_V}{(1+e)^T} \text{ или}$$

$$V_A = V_L - \frac{P[(1+e)^T - 1]}{e(1+e)^T} - \sum_{i=1}^T \frac{O_i}{(1+e)^i} - \frac{P_V}{(1+e)^T}$$

где:  $V_A$  — стоимость права **аренды арендатора**,  $V_L$  — рыночная стоимость земли,  $O_i$  — стоимость обременений, налагаемых арендодателем (органами местного самоуправления) на арендатора при использовании земельного участка,  $P_V$  — выкупная цена земельного участка.

Допустим, ставка земельного налога составляет \$2 за м<sup>2</sup> или \$20 000 за гектар. Обременения отсутствуют. Срок аренды равен 49 годам, ставка платы — \$40 000 за гектар, рыночная стоимость земли \$10 396 251 за гектар, выкупная цена составляет 30 ставок земельного налога = \$20 000 × 30 = \$600 000, ставка дисконтирования 10%.

Тогда стоимость **права аренды арендатора** при выкупе земельного участка через 49 лет составит:

$$V_A = 10396251 - \frac{40000[(1+0,1)^{49} - 1]}{0,1(1+0,1)^{49}} - \frac{600000}{(1+0,1)^{49}} = \$9994377.$$

При выкупе земельного участка через 3 года стоимость **права аренды арендатора** составит:

$$V_A = 10396251 - \frac{40000[(1+0,1)^3 - 1]}{0,1(1+0,1)^3} - \frac{600000}{(1+0,1)^3} = \$10251698.$$

Если земельный участок не планируется выкупать или такой выкуп не разрешен действующим законодательством, то стоимость права аренды арендатора определяется как:

$$V_A = V_L - \sum_{i=1}^T \frac{P_i}{(1+e)^i} - \sum_{i=1}^T \frac{O_i}{(1+e)^i} - \frac{V_{PA}}{(1+e)^T}.$$

Если стоимость права **аренды арендатора** равна нулю или имеет отрицательное значение, при том, что сам объект имеет рыночную стоимость или приносит доходы от эксплуатации, то это означает, что величина установленных платежей за землю равна ренте либо превышает земельную ренту и формирует отрицательный поток дохода, изымая часть дохода, создаваемого улучшениями.

Аналогично можно определять **стоимость земли**, находящейся на других правах. В этом случае речь идет не о рыночной стоимости

земли или рыночной стоимости права аренды, а о стоимости права бессрочного пользования земельным участком или, если участок застроен, о доли стоимости единого объекта недвижимости, приходящейся на землю с таким разделением прав на землю и улучшения.

### **Оценка стоимости права постоянного бессрочного пользования**

Стоимость права постоянного бессрочного пользования определяется так же, как и право аренды арендодателя, если земельный участок находится в государственной или муниципальной собственности. Только, вместо арендных платежей в расчетах в качестве издержек, связанных с владением земельным участком, используется земельный налог.

$$V_{БП} = V_L - \frac{HL}{e} - P_V,$$

где:  $V_{БП}$  — стоимость права постоянного бессрочного пользования,  $HL$  — земельный налог,  $e$  — коэффициент капитализации для земли. Используя исходные данные предыдущего примера, получаем:

$$V_{БП} = 10396251 - \frac{20000}{0,1} - 600000 = 9596251.$$

Право бессрочного пользования после 2004 года практически всеми организациями, за исключением государственных и муниципальных учреждений, федеральных казенных предприятий и органов государственной власти и органов местного самоуправления, должно быть переоформлено на право аренды или земельный участок должен быть выкуплен.

Стоимость **права собственности и права аренды земельной доли** может оцениваться описанными выше способами посредством отнесения общей стоимости к количеству земельных долей.

### **Оценка стоимости права на заключение договора аренды**

Определение стоимости права на заключение договора аренды может быть проведено методами сравнительного подхода.

Ниже приведены примеры расчета стоимости права на заключение договора аренды **методом сравнения продаж**.

#### **Пример 1**

Право заключения договора аренды 1 га земельного участка торгового назначения на 5 лет стоит 1400000 долл. США. Надо определить стоимость права заключения договора аренды земельного участка, если бы он сдавался в аренду на 49 лет.

### Алгоритм расчета

1. Выявляются парные продажи аналогичных участков сроком аренды 5 и 49 лет (того же назначения и расположенных в том же административном округе).

2. Проводится расчет поправки на срок аренды, как среднего арифметического среди отношений цен парных продаж аналогичных участков.

3. Проводится расчет стоимости права аренды на 49 лет путем умножения поправки на срок аренды на стоимость права аренды на 5 лет.

### Выявление парных продаж аналогичных участков

Округ	Зона	Назначение	Срок аренды	Площадь (га)	Ст-ть участка (\$)	Ст-ть 1 га участка (\$)
ЦАО	5	Торг	5	1,3	2210000	1700000
ЦАО	5	Торг	49	0,8	3840000	4800000
ЦАО	7	Торг	5	0,75	1350000	1800000
ЦАО	7	Торг	49	0,6	3180000	5300000

Расчет поправки на срок аренды

Поправка на срок аренды равна:

$$П_{\text{ср.ар.}} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{Ц_{a_i}}{Ц_{\theta_i}},$$

где:  $П_{\text{ср.ар.}}$  — поправка на срок аренды;

$Ц_{a_i}$  — цена  $i$ -го объекта похожего на оцениваемый объект;

$Ц_{\theta_i}$  — цена  $i$ -го объекта похожего на аналог.

$$П_{\text{ср.ар.}} = \frac{\left( \frac{4800000}{1700000} + \frac{5300000}{1800000} \right)}{2} = 2,88.$$

Расчет стоимости права аренды на 49 лет

$$14000000 \times 2,88 = \mathbf{4032000 \text{ долл. США}}$$

### Пример 2

Право заключения договора аренды 1 га земельного участка торгового назначения, расположенного в ЦАО в 4 оценочной зоне, на 5 лет стоит 1400000 долл. США. Какова была бы стоимость права заключения договора аренды земельного участка, если бы он сдавался в аренду на 49 лет?

### *Алгоритм расчета*

1. Рассчитывается величина равновеликого ежегодного 5-летнего платежа, соответствующего 1400000 долл. США при ставке 8% годовых по формуле:

$$1400000 \times \frac{0,08}{1 - (1 + 0,08)^{-5}} \approx 350640 .$$

2. Рассчитывается величина стоимости права заключения договора аренды того же земельного участка, но при условии, что он будет сдан в аренду на 49 лет по формуле:

$$350640 \times \frac{1 - (1 + 0,08)^{-49}}{0,08} = 4297970 \text{ долл. США.}$$



## ЛИТЕРАТУРА

1. *Анисимов В.Е.* Амортизация жилищного фонда. М.: Статистика, 1958.
2. *Артеменко В.Г., Белендир М.В.* Финансовый анализ. — М.: Изд-во «ДИС», НГАЭИУ, 1997.
3. *Бирман Г., Шмидт С.* Экономический анализ инвестиционных проектов. — М.: ЮНИТИ, 1997.
4. *Бромвич М.* Анализ экономической эффективности капиталовложений: Пер. с англ. — М.: ИНФРА-М, 1996.
5. *Валдайцев С.В.* Оценка бизнеса и инноваций. — М.: Информационно-издательский дом «Филинь», 1997.
6. *Воронцовский А.В.* Инвестиции и финансирование. — СПб.: СПбГУЭФ, 1998.
7. *Генри С. Харрисон.* Оценка недвижимости: Уч. пособие/Пер. с англ. — М.: РИО Мособлупрполиграфиздат. 1994.
8. *Гордонов М.* О некоторых вопросах совершенствования учета основных фондов//Вопросы оценки. № 4, 1997.
9. *Горемыкин В.А.* Стоимость земли и методы ее оценки//Вопросы оценки, № 1, 1996.
10. *Грибовский С.В.* Методология оценки коммерческой недвижимости. — СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 1998.
11. *Грибовский С.В.* Концепция учета моделей амортизации основных фондов предприятий при оценке их рыночной стоимости // Вопросы оценки. № 3, 1998 (стр. 2—12).
12. *Грибовский С.В.* Методы капитализации доходов. — СПб.: РОСТРОПРЕСС, 1997.
13. *Грибовский С.В.* Об оценке земельных участков методом DCF-анализа. //Вопросы оценки. № 1, 1998.
14. *Грибовский С.В.* Опыт определения ставки дисконтирования для объектов недвижимости методом экстракции // Новости оценки, № 2. — СПб.: Академия Недвижимости, 1997.
15. *Григорьев В.В., Федотова М.А.* Оценка предприятия: теория и практика. — М.: Инфра — М, 1997.
16. *Демин А.С.* Проблемы оценки инвестиций в г. Москве на основе последних нормативных актов местных властей. // Вопросы оценки, № 1, 1997.
17. Единые нормы амортизационных отчислений на полное восстановление основных фондов № 1072, — М., 1996.

18. *Елисеев В.М.* Классификация видов стоимости. // Вопросы оценки №1, 1998, стр. 56-60.
19. Жилищная реформа и приватизация в России: общая стратегия и конкретные меры на переходный период. Документ Всемирного банка в 3-х томах. Доклад № 14929-RU, август 1995 г.
20. *Каганова О.З.* Методологические проблемы оценки незастроенных муниципальных земельных участков в российских городах// Вопросы оценки. №2, 1997.
21. *Каминский В.Н., Рыков И.А., Каминский А.В.* Переоценка основных фондов 1997 года — уникальный инструмент оптимизации налоговых платежей предприятий// Вопросы оценки №3, 1997.
22. *Кваша.* Амортизация и срок службы основных фондов. — М.: Академия наук, 1959.
23. *Ковалев А.П.* Оценка стоимости активной части основных фондов. — М.: Финстатинформ, 1997.
24. Концепция развития системы оценки имущества и нематериальных активов в Российской Федерации//Бюллетень «Российский оценщик» № 4—5, 1998.
25. *Кочович Е.* Финансовая математика. — М.: Финансы и статистика, 1994.
26. *Литвак Б.Г.* Экспертные оценки и принятие решений. — М.: Патент, 1996.
27. *Мелкумов Я.С.* Экономическая оценка эффективности инвестиций и финансирование инвестиционных проектов. — М.: ИКЦ «Дис», 1997.
28. Недвижимость Петербурга'98. Информационно-аналитический ежегодник.
29. Опыт эффективного управления недвижимостью в регионе. Материалы расширенного совещания Мингосимущества РФ. Санкт-Петербург. 13—15 мая 1998 г.
30. Организация оценки и налогообложения недвижимости. Под общей редакцией Джозефа К. Эккерта. В 2-х томах. — М.: Издательство РОО, 1997.
31. Основные направления нового этапа реализации государственной целевой программы «Жилище». Материалы семинара «Инвестиции в недвижимость. Современное состояние и перспективы». Санкт-Петербург, 4—6 июня 1996 г.
32. Оценка рыночной стоимости недвижимости. Серия «Оценочная деятельность». Учебное и практическое пособие. Под ред. В.Н. Зарубина и В.М. Рутгайзера. — М.: Дело, 1998.

33. Положение (стандарт) по бухгалтерскому учету «Учет основных средств» — Приказ Министерства финансов РФ от 3 сентября 1997.
34. *Прорвич В.А.* Оценка земли в Москве. М.: Экономика, 1996.
35. *Руднев Ю.А.* Саприцкий Э.Б. Модели оптимизации амортизационной политики предприятий и оценка имущества. // Вопросы оценки. №3, 1998.
36. *Соловьев М.М., Гровер Р.* Введение в управление недвижимостью. Сборник трудов российско-британских проектов. — М.: ПАРИТЕТ, 1997.
37. *Тарасевич Е.И.* Оценка недвижимости/СПбГТУ, СПб, 1997.
38. *Тарасевич Е.И.* Методы оценки недвижимости. — СПб.: Технобалт, 1995.
39. Теория и практика антикризисного управления: Учебник для вузов/под ред. С.Г. Беляева и В.А. Кошкина. — М.: Закон и право, ЮНИТИ.
40. Теория статистики. Под редакцией профессора Р.А. Шмойловой. — М.: Финансы и статистика, 1998.
41. Указ Президента РФ № 1782 от 28 декабря 1996 г. «Об основных направлениях налоговой реформы в РФ и мерах по укреплению налоговой и платежной дисциплины».
42. Управление портфелем недвижимости. Перевод с англ. Под ред. профессора С.Г. Беляева. — М.: ЮНИТИ, 1998.
43. Федеральный закон «Об оценочной деятельности в РФ» от 6 августа 1998 года № 135-ФЗ.
44. *Филипп Котлер* «Основы маркетинга», перевод с англ. В.Б. Боброва/Общ. ред. и вступ. ст. Е.М.Пеньковой. — М.: Прогресс, 1990.
45. *Фридман. Н. Ордуэй.* Анализ и оценка приносящей доход недвижимости. — М: Дело ЛТД, 1995.
46. *Charles B. Akerson.* Study Guide: Cours 1-B Capitalisation Theory And Techniques, AIR. Chicago, IL., 1977.
47. *Charles B. Akerson,* MAI. The Appraiser's Workbook. Chicago, Illinois. 1985. — 262 p.
48. *David E. Ramseff,* PhD. The Cost Approach: An Alternative View. The Appraisal Journal, April 1998.
49. *Ellwood L.W.* Ellwood Tables For Real Estate Appraising And Financing, 4th Ed., Balliger Publishing Co., Cambridge. Ma., 1996.
50. *Jeffrey D. Fisher & Robert S. Martin.* Income Property Valuation. Real Estate Education Company, 1994.

51. *Marvin L. Wolverton*, MAI, PhD. Empirical Analysis of the Breakdown Method of Estimating Physical Depreciation. The Appraisal Journal, April 1998.
52. *Richard B. Peiser*, Professional Real Estate Development. The ULI Guide to the Business. The Urban Land Institute. Dearborn Financial Publishing, Inc. 1992.
53. The Appraisal of Real Estate. 11 Edition. Chicago, Illinois. 1996.
54. *Copeland T., Koller T., Murrin J.* Measuring and managing the value of companies. Second edition. McKinsey&Company.Inc, 1998.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

### Динамика износа зданий

В настоящее время на уровне нормативных документов в Германии принят износ зданий с прогрессирующей тенденцией (см. таблицу 1).

Из анализа таблицы следует, что для зданий с разным сроком службы устанавливаются разные тенденции износа (см. рис. 1). На рисунке представлены графики снижения стоимости для зданий с разным общим сроком службы: от 20 лет (график-линия 1) до 100 лет (график-линия 9). Промежуточные линии иллюстрируют снижение стоимости зданий с общими сроками службы в 30, 40, 50, 60, 70, 80 и 90 лет соответственно.

Таблица 1

### Динамика снижения стоимости в результате старения зданий в процентах от стоимости строительства

Возраст*	Общий срок службы (ОСС)								
Годы	20	30	40	50	60	70	80	90	100
1	2,6	1,7	1,3	1,0	0,8	0,7	0,6	0,6	0,5
2	5,5	3,6	2,6	2,1	1,7	1,5	1,3	1,1	1,0
3	8,6	5,5	4,0	3,2	2,6	2,2	1,9	1,7	1,5
4	12,0	7,6	5,5	4,3	3,6	3,0	2,6	2,3	2,1
5	15,6	9,7	7,0	5,5	4,5	3,8	3,3	2,9	2,6
6	19,5	12,0	8,6	6,7	5,5	4,7	4,0	3,6	3,2
7	23,6	14,4	10,3	8,0	6,5	5,5	4,8	4,2	3,7
8	28,0	16,9	12,0	9,3	7,6	6,4	5,5	4,8	4,3
9	32,6	19,5	13,8	10,6	8,6	7,3	6,3	5,5	4,9
10	37,5	22,2	15,6	12,0	9,7	8,2	7,0	6,2	5,5
11	42,6	25,1	17,5	13,4	10,8	9,1	7,8	6,9	6,1
12	48,0	28,0	19,5	14,9	12,0	10,0	8,6	7,6	6,7
13	53,6	31,1	21,5	16,4	13,2	11,0	9,4	8,3	7,3
14	59,5	34,2	23,6	17,9	14,4	12,0	10,3	9,0	8,0

15	65,6	37,5	25,8	19,5	15,6	13,0	11,1	9,7	8,6
16	72,0	40,9	28,0	21,1	16,9	14,0	12,0	10,5	9,3
17	78,6	44,4	30,3	22,8	18,2	15,1	12,9	11,2	9,9
18	85,5	48,0	32,6	24,5	19,5	16,2	13,8	12,0	10,6
19	92,6	51,7	35,0	26,2	20,8	17,3	14,7	12,8	11,3
20	100,0	55,6	37,5	28,0	22,2	18,4	15,6	13,6	12,0
21		59,5	40,0	29,8	23,6	19,5	16,6	14,4	12,7
22		63,6	42,6	31,7	25,1	20,7	17,5	15,2	13,4
23		67,7	45,3	33,6	26,5	21,8	18,5	16,0	14,1
24		72,0	48,0	35,5	28,0	23,0	19,5	16,9	14,9
25		76,4	50,8	37,5	29,5	24,2	20,5	17,7	15,6
26		80,9	53,6	39,5	31,1	25,5	21,5	18,6	16,4
27		85,5	56,5	41,6	32,6	26,7	22,6	19,5	17,1
28		90,2	59,5	43,7	34,2	28,0	23,6	20,4	17,9
29		95,1	62,5	45,8	35,8	29,3	24,7	21,3	18,7
30		100,0	65,6	48,0	37,5	30,6	25,8	22,2	19,5
31			68,8	50,2	39,2	31,9	26,9	23,2	20,3
32			72,0	52,5	40,9	33,3	28,0	24,1	21,1
33			75,3	54,8	42,6	34,7	29,1	25,1	21,9
34			78,6	57,1	44,4	36,1	30,3	26,0	22,8
35			82,0	59,5	46,2	37,5	31,4	27,0	23,6
36			85,5	61,9	48,0	38,9	32,6	28,0	24,5
37			89,0	64,4	49,8	40,4	33,8	29,0	25,3
38			92,6	66,9	51,7	41,9	35,0	30,0	26,2
39			96,3	69,4	53,6	43,4	36,3	31,1	27,1
40			100,0	72,0	55,6	44,9	37,5	32,1	28,0
41				74,6	57,5	46,4	38,8	33,2	28,9
42				77,3	59,5	48,0	40,0	34,2	29,8
43				80,0	61,5	49,6	41,3	35,3	30,7

44				82,7	63,6	51,2	42,6	36,4	31,7
45				85,5	65,6	52,8	43,9	37,5	32,6
46				88,3	67,7	54,4	45,3	38,6	33,6
47				91,2	69,8	56,1	46,6	39,7	34,5
48				94,1	72,0	57,8	48,0	40,9	35,5
49				97,0	74,2	59,5	49,4	42,0	36,5
50				100,0	76,4	61,2	50,8	43,2	37,5
51					78,6	63,0	52,2	44,4	38,5
52					80,9	64,7	53,6	45,6	39,5
53					83,2	66,5	55,1	46,8	40,5
54					85,5	68,3	56,5	48,0	41,6
55					87,8	70,2	58,0	49,2	42,6
56					90,2	72,0	59,5	50,5	43,7
57					92,6	73,9	61,0	51,7	44,7
58					95,1	75,8	62,5	53,0	45,8
59					97,5	77,7	64,1	54,3	46,9
60					100,0	79,6	65,6	55,6	48,0
61						81,5	67,2	56,9	49,1
62						83,5	68,8	58,2	50,2
63						85,5	70,4	59,5	51,3
64						87,5	72,0	60,8	52,5
65						89,5	73,6	62,2	53,6
66						91,6	75,3	63,6	54,8
67						93,7	76,9	64,9	55,9
68						95,8	78,6	66,3	57,1
69						97,9	80,3	67,7	58,3
70						100,0	82,0	69,1	59,5
71							83,8	70,6	60,7
72							85,5	72,0	61,9

73							87,3	73,5	63,1
74							89,0	74,9	64,4
75							90,8	76,4	65,6
76							92,6	77,9	66,9
77							94,4	79,4	68,1
78							96,3	80,9	69,4
79							98,1	82,4	70,7
80							100,0	84,0	72,0
81								85,5	73,3
82								87,1	74,6
83								88,6	75,9
84								90,2	77,3
85								91,8	78,6
86								93,4	80,0
87								95,1	81,3
88								96,7	82,7
89								98,3	84,1
90								100,0	85,5
91									86,9
92									88,3
93									89,7
94									91,2
95									92,6
96									94,1
97									95,5
98									97,0
99									98,5
100									100,0

\* Возраст = общий срок службы минус остаточный срок службы



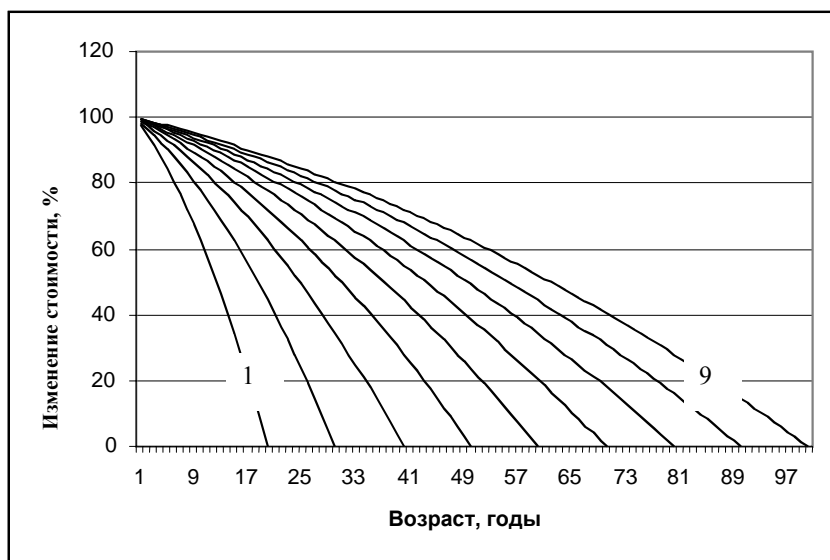


Рис. 1. Графики изменения стоимости зданий

Исследования показали, что эти графики хорошо аппроксимируются функцией изменения стоимости (2.17) при разных значениях аргумента  $i_a$  — ставки процента функции износа (см. табл. 2).

Таблица 2

Общий срок службы, лет	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ставка процента $i_a$	5%	3,4%	2,6%	2%	1,7%	1,5%	1,3%	1,1%	1%

Максимальное значение аргумента функции изменения стоимости, как это следует из таблицы 1, равно 5%. Данное значение соответствует безрисковой ставке процента Германии.

Если определить *межстрановой* (Россия-Германия) риск в размере 5 процентов, то аналогичная таблица оценки значений аргумента функции изменения стоимости может быть получена для условий современного состояния экономики России (см. табл. 3).

Таблица 3

Общий срок службы, лет	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ставка процента $i_a$	10%	8,4%	7,6%	7,0%	6,7%	6,5%	6,3%	6,1%	6,0%

Соответствующие графики снижения стоимости для зданий в России с разным общим сроком службы представлены на рис. 2.

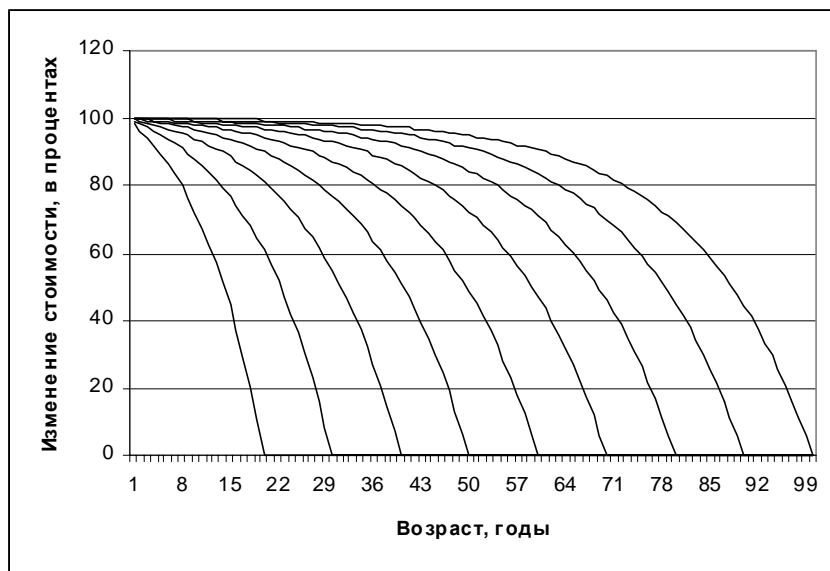


Рис. 2. Графики изменения стоимости зданий

Ориентируясь на таблицы изменения стоимости, используемые в Германии, представляется целесообразным использовать аналогичные таблицы при оценке стоимости объектов недвижимости доходным методом на российском рынке.

Функции сложного процента

№	Название	Функция	Фактор
1	Аккумулятивная сумма единицы	$FV = PV \times (1+i)^n$	$FV = (1+i)^n$
2	Будущая стоимость обычного аннуитета	$FV = \frac{(1+i)^n - 1}{i} \times PMT$	$S(n, i) = \frac{(1+i)^n - 1}{i}$
2a	Будущая стоимость авансового аннуитета	$FV = PMT \times \left[ \frac{(1+i)^{n+1} - 1}{i} - 1 \right]$	$S^a(n, i) = \frac{(1+i)^{n+1} - 1}{i} - 1$
3	Фактор фонда возмещения (обычный)	$PMT = \frac{FV \times i}{(1+i)^n - 1}$	$SFF(n, i) = \frac{i}{(1+i)^n - 1}$
3a	Фактор фонда возмещения (авансовый)	$PMT = \frac{FV \times i}{(1+i)^{n+1} - (1+i)}$	$SFF^a(n, i) = \frac{i}{(1+i)^{n+1} - (1+i)}$
4	Текущая стоимость будущей единицы	$PV = \frac{FV}{(1+i)^n}$	$PV = \frac{1}{(1+i)^n}$
5	Текущая стоимость обычного аннуитета	$PV = PMT \times \frac{1 - (1+i)^{-n}}{i}$	$a(n, i) = \frac{1 - (1+i)^{-n}}{i}$
5a	Текущая стоимость авансового аннуитета	$PV = PMT \times \left[ \frac{1 - (1+i)^{-(n-1)} - 1}{i} + 1 \right]$	$a^a = \frac{1 - (1+i)^{-(n-1)} - 1}{i} + 1$
6	Взнос на амортизацию	$PMT = \frac{PV \times i}{1 - (1+i)^{-n}}$	$\frac{1}{a(n, i)} = \frac{i}{1 - (1+i)^{-n}}$
6a	Авансовый взнос на амортизацию	$PMT = \frac{PV \times i}{(1+i) - (1+i)^{-(n-1)}}$	$\frac{1}{a^a(n, i)} = \frac{i}{(1+i) - (1+i)^{-(n-1)}}$

### Критерии статистического анализа

Критерии статистического анализа для модели регрессии вида

$$y = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + \dots + a_kx_k,$$

где  $y$  — зависимая переменная,  $x$  — независимая переменная,  $a_i$  — коэффициенты регрессии.

#### Критерии

1. Дисперсия:

$$S_{yx}^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (\Delta Y_i^{no})^2}{n - k - 1}.$$

Здесь  $n$  — объем выборки,  $k$  — количество независимых переменных,  $\Delta Y_i^{no} = Y_i - Y_{bi}$  — ошибка, не объясняемая регрессионной моделью (см. рис. 25),  $Y_i$  — реальное значение зависимой переменной,  $Y_{bi}$  — вычисленное по модели регрессии значение зависимой переменной (на рисунке  $Y_{bi}$ ),  $(n - k - 1) = g$  — число степеней свободы.

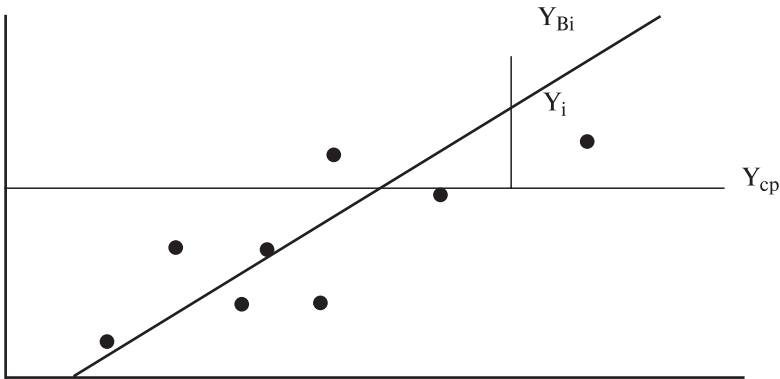


Рис. 25.

2. Стандартное отклонение (стандартная ошибка, или СКО результата):

$$S_{yx} = \sqrt{S_{yx}^2}.$$

Показывает, что 68% реальных значений цен находятся в диапазоне  $\pm S_{yx}$  от линии регрессии.

3. Дисперсия коэффициента регрессии:

$$S_{ai}^2 = \frac{S_{yx}^2}{\sum x_i^2 - \frac{(\sum x_i)^2}{n}}.$$

4. Критерий Стьюдента ( $t$ -статистика):

$$t_{ai} = \frac{|a_i|}{S_{ai}}.$$

Критерий Стьюдента позволяет определить статистическую существенность связи. Если  $t_{ai} > t_{a,n}$ , то гипотеза о том, что данный коэффициент является статистически незначимым, отвергается с вероятностью  $(100 - a)\%$ . Существуют специальные таблицы  $t$ -распределения, позволяющие по заданному уровню значимости  $a$  и числу степеней свободы  $n$  определять критическое значение критерия. Наиболее часто употребляемое значение  $a$  равно 5%.

1. Коэффициент определенности (детерминации):

$$R^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (\Delta Y_i^{об})^2}{\sum_{i=1}^n (\Delta Y_i^{об})^2 + \sum_{i=1}^n (\Delta Y_i^{но})^2}.$$

Здесь  $\Delta Y_i^{об} = Y_{bi} - \bar{Y}$  — ошибка, объясняемая регрессионной моделью;  $\bar{Y}$  — среднее значение результативного признака (на рис. 1 обозначено как  $Y_{cp}$ ).

Данный критерий позволяет судить о том, какой процент дисперсии цен объясняется регрессионным уравнением.

2. Коэффициент Фишера:

$$F_R = \frac{\sum_{i=1}^n (\Delta Y_i^{об})^2 (n - k - 1)}{k \sum_{i=1}^n (\Delta Y_i^{но})^2}.$$

Критерий Фишера используется для оценки значимости коэффициента детерминации. Существует таблица критических значений  $F_{R_{кр}}$  коэффициента Фишера, зависящих от числа степеней свободы  $g$ , количества факторных признаков  $k$  и уровня значимости  $a$ . Если

$F_R > F_{R_{кр}}$ , то гипотеза о незначимости коэффициента детерминации, т.е. о несоответствии заложенных в уравнении регрессии связей реально существующим, отвергается.

Мультиколлинеарность, т.е. эффект взаимных связей между независимыми параметрами (факторными признаками), приводит к необходимости довольствоваться ограниченным числом параметров. Если это не учесть, то можно в итоге получить нелогичную корреляционную модель. Чтобы избежать негативного эффекта мультиколлинеарности, до построения множественной корреляционной модели рассчитываются коэффициенты парной корреляции  $r_{xi,xj}$  между отобранными параметрами  $x_i$  и  $x_j$ :

$$r_{xi,xj} = \frac{x_i x_j - \bar{x}_i \bar{x}_j}{\sigma_{x_i} \sigma_{x_j}}.$$

Здесь  $\sigma_{x_i}^2 = \overline{x_i^2} - (\bar{x}_i)^2$  — дисперсия фактора  $x_i$ . Считается, что два параметра корреляционно связаны между собой (т.е. коллинеарные), если коэффициент их парной корреляции по абсолютной величине строго больше 0,8. В этом случае какой-либо из этих параметров надо исключить из рассмотрения.

С целью расширения возможностей экономического анализа получаемых регрессионных моделей используются частные коэффициенты эластичности, определяемые по формуле

$$\partial_{xi} = a_i \frac{\bar{x}_i}{\bar{y}},$$

где  $\bar{x}_i$  — среднее значение соответствующего факторного признака,  $\bar{y}$  — среднее значение результативного признака,  $a^i$  — коэффициент регрессии при соответствующем факторном признаке.

Коэффициент эластичности показывает, на сколько процентов в среднем изменится значение результативного признака при изменении факторного признака на 1%, т.е. как реагирует результативный признак на изменение факторного признака. Например, как реагирует цена 1 м<sup>2</sup> площади квартиры на удаление от центра города.

Полезным с точки зрения анализа значимости того или иного коэффициента регрессии является оценка частого коэффициента детерминации

$$d_{xi} = r_{yxi} a_i \frac{S_{xi}}{S_y},$$

где  $S_{xi} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$  — стандартное отклонение  $i$ -го факторного

признака,  $S_y = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}{n-1}}$  — стандартное отклонение результативного признака.

Данный коэффициент показывает, на сколько процентов вариация результативного признака объясняется вариацией  $i$ -го признака, входящего в уравнение регрессии.

**ФИНАНСОВАЯ  
АКАДЕМИЯ ПРИ  
ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РФ**

**АКАДЕМИЯ  
МЕНЕДЖМЕНТА  
И РЫНКА**

## **ИНСТИТУТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОЦЕНКИ**

В рамках инновационного проекта развития образования, программы поддержки развития академических инициатив в области социально-экономических наук разработан комплект учебников, учебно-методических пособий и хрестоматий по дисциплине

**«ОЦЕНКА СТОИМОСТИ ИМУЩЕСТВА»**,  
который включает:

### **УЧЕБНИКИ И УЧЕБНЫЕ ПОСОБИЯ С ГРИФОМ МИНИСТЕРСТВА ОБРАЗОВАНИЯ РФ**

- Методологические основы оценки стоимости имущества
- Оценка стоимости предприятия (бизнеса)
- Оценка стоимости недвижимости
- Оценка стоимости машин, оборудования и транспортных средств
- Оценка стоимости нематериальных активов и интеллектуальной собственности

### **ХРЕСТОМАТИИ**

- Международные стандарты оценки
- Европейские стандарты оценки
- Особенности оценочной деятельности применительно к условиям новой экономики
- Сравнительный анализ международного и российского законодательства в области оценочной деятельности
- Глоссарий к международным и европейским стандартам оценки на русском языке и англо-русский словарь

*Справки по телефонам:*  
**943-93-28, 943-95-40**



*Учебник*

## **ОЦЕНКА СТОИМОСТИ НЕДВИЖИМОСТИ**

**Грибовский Сергей Викторович  
Иванова Елена Николаевна  
Львов Дмитрий Семенович  
Медведева Ольга Евгеньевна**

Компьютерная верстка — *Олег Колесников*

Графика — *Валерий Драпкин*

Макет обложки — *Игорь Бушуев*

Корректор — *Лидия Усикова*

Подготовка к печати и печать — Издательство «Интерреклама».  
107078, Москва, ул. Садовая-Спасская, 20

Подписано в печать 20.06.2003.  
Формат 60х90 1/16. Гарнитура Ньютон.  
Бумага офсетная. Печать офсетная.  
Объем 44,0 печ. л. Тираж 500 экз.  
Заказ 407