

**Учредитель —  
Российское общество оценщиков**

Главный редактор  
И.Л. Артеменков

Научный совет:

Председатель — *доктор экономических наук,  
профессор* М.А. Федотова

С.Ю. Дмитриев

*кандидат технических наук* В.Н.Каминский

*кандидат экономических наук* Б.Б.Леонтьев

*академик-секретарь Отделения экономики РАН,  
академик* Д.С.Львов

*кандидат технических наук* Е.И.Нейман

*кандидат экономических наук* С.А.Табакова

*кандидат технических наук, профессор*

Е.И.Тарасевич

*кандидат экономических наук* В.А.Шакин

*доктор технических наук, профессор, академик*

*Международной академии информатизации*

М.М.Телемаев

*доктор технических наук* Х.А.Мамаджанов

Редакция:

Н.М. Скуб, М.Ю. Колотова, С.А. Серебрякова

Телефоны/факсы редакции:  
(095) 267-56-10, 267-46-02, 267-26-67

Адрес редакции:  
107078, Москва,  
Новая Басманная, 21-1  
Российское общество оценщиков

Банковские реквизиты  
Российского общества оценщиков:

ИНН 7708022445  
ОО Российское общество оценщиков  
р/с 40703810038070101004  
в Сокольническом ОСБ 7969/0228  
к/с 30101810600000000342  
в МБ АК СБ РФ г. Москва  
БИК 044525342  
ОКОНХ 98400  
ОКПО 00044279

Зарегистрирован в Комитете  
Российской Федерации по печати,  
Рег. №013585 от 12.05.95г.

Подписной индекс  
в каталоге Роспечати 72057

Перепечатка материалов,  
опубликованных в журнале  
“Вопросы оценки”,  
допускается только по согласованию  
с редакцией и ссылкой на журнал

Редакция не несет ответственности  
за достоверность рекламных объявлений

## Содержание

**Карпова Н.Н.** Интеллектуальная  
собственность — проблемы  
и особенности оценки ..... 2

**Азгальдов Г.Г., Карпова Н.Н.** Оценка  
интеллектуальной собственности предприятий  
в современных условиях ..... 6

**Леонтьев Ю.Б.** Оценка нематериальных  
активов. Методология затратного подхода ..... 26

**Гохштанд А.Д.** Особенности экономического  
оборота и оценки интеллектуальной  
собственности ..... 29

**Демшин В.В.** Практические аспекты расчета  
ставки дисконта (метод кумулятивного  
построения) в процессе оценки бизнеса ..... 34

**Галасюк В.В., Галасюк В.В.** Как без  
убытков продать товар по цене ниже его  
рыночной стоимости (Независимая  
экспертная оценка как способ  
обеспечения необходимого уровня  
ликвидности объектов залога) ..... 38

**Нейман Е.И., Ромм А.П.** Практика  
индивидуальной оценки на основе  
массовой оценки городских земель ..... 44

**Ромм А.П.** Массовая оценка и наилучшее  
использование недвижимости ..... 49

**Тришин В.Н.** Дополнение к статье  
“О задаче оптимизации финансового  
состояния предприятия в процессе  
переоценки с помощью системы ASIS” ..... 57

# В М Е С Т О П Р Е Д И С Л О В И Я

---

Н.Н. Карпова, проф. Академии народного хозяйства при Правительстве РФ,  
руководитель программы “Оценка интеллектуальной собственности”  
Института профессиональной оценки Финансовой Академии при Правительстве РФ, г. Москва

## Интеллектуальная собственность — проблемы и особенности оценки

На современном этапе развития всемирного хозяйства результаты интеллектуальной деятельности, знания и опыт приобретают особое значение.

Достижения науки и техники, литературные, художественные, музыкальные произведения и другие продукты творческой деятельности представляют собой интеллектуальный запас любой страны и являются одним из главных ресурсов ее развития. Недаром интересы ведущих стран мира лежат в области ускоренного роста знания. Сейчас наступил период нового осознания ценности интеллектуальной собственности (ИС).

Большинство индустриальных стран рассматривают интеллектуальную собственность как одну из главных составляющих национального богатства страны. По мере продвижения экономики к более наукоемкой модели развития интеллектуальная собственность становится одним из основных активов действующих предприятий, а обмен различными объектами интеллектуальной собственности (ОИС) превратился в настоящее время в самостоятельную сферу экономических отношений.

Переход нашей страны к рыночной экономике резко изменил ситуацию. Один из первых в России был принят Закон “О собственности”, согласно которому объектами частной собственности признавались и результаты интеллектуального труда. Это положение, а так-

же принятие блока законов в сфере интеллектуальной деятельности обеспечило процесс становления российского рынка интеллектуальной собственности, который динамично развивается, включая в коммерческий оборот все новые объекты.

Процесс коммерциализации ОИС, продвижение результатов интеллектуальной деятельности на рынок выдвигает на первый план **актуальную и серьезную** для российских предпринимателей **проблему** определения стоимости ИС.

Специфика и многообразие объектов интеллектуальной собственности, особенности формирования цены в зависимости от конкретных условий и целей использования ОИС предъявляют особые требования к пониманию сущности предмета оценки — интеллектуальной собственности.

Интеллектуальная собственность представляет собой совокупность прав на результаты интеллектуального труда и устанавливает режим охраны нематериальных объектов. Конвенция об учреждении Всемирной организации интеллектуальной собственности (ВОИС), принятая в Стокгольме 14 июля 1967г., определяет интеллектуальную собственность как права, относящиеся к литературным, художественным и научным произведениям, исполнительской деятельности, изобретениям, научным открытиям, промышленным образцам,

товарным знакам, знакам обслуживания, фирменным наименованиям и коммерческим обозначениям, к защите против недобросовестной конкуренции, а также все другие права, относящиеся к интеллектуальной деятельности в производственной, научной, литературной и художественных областях.

В международной практике вышеперечисленные права обычно подразделяются на три категории: *промышленная собственность, авторское право и смежные права, право на коммерческую тайну.*

Промышленная собственность — это право владельца, подтвержденное охранным документом в виде патента или свидетельства на исключительное использование объектов промышленной собственности. К объектам промышленной собственности относятся: изобретения, полезные модели, промышленные образцы, товарные знаки, знаки обслуживания, наименования места происхождения товаров, фирменные наименования, а также права про пресечению недобросовестной конкуренции.

Отношения, связанные с созданием, охраной и использованием объектов промышленной собственности регулируются нормами Патентного права.

**Авторское право** регулирует отношения, связанные с правами на литературные, драматические, музыкальные, хореографические произведения, аудиовизуальные произведения; произведения живописи, скульптуры, графики, дизайна, изобразительного искусства; произведения декоративно-прикладного и сценографического искусства, архитектуры, градостроительства и садово-паркового искусства; фотографические произведения; экологические, географические и другие карты, планы, эскизы и т.д.; программы для ЭВМ и базы данных; производные произведения (переводы, обработки, аннотации, инсценировки и т.д.).

Сфера действия **смежных прав** относится к правам исполнителей (музыкантов, актеров, танцоров, режиссеров-постановщиков спектаклей, дирижеров и т.д.), производителей фонографии и организаций эфирного и кабельного вещания.

*К объектам смежных прав относятся:* исполнение или постановка каких-либо произведений литературы и искусства; фонограммы, передачи, подготовленные для трансляции в эфире или по кабелю (радио, теле- или кабельное вещание).

**Коммерческая тайна** представляет собой конфиденциальную информацию, которая

имеет действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности ее третьими лицами. К ней нет свободного доступа на законном основании, поэтому обладатель информации принимает меры к охране ее конфиденциальности.

*К объектам коммерческой тайны относятся:* сведения коммерческого характера (сведения о конъюнктуре рынка, банковские отношения, кредиты, ссуды, долги, объемы коммерческой деятельности, сведения о заключенных договорах, списки клиентов, деловая переписка, формы и виды расчетов и т.д.); секреты производства — “ноу-хау” (не защищенные патентами изобретения, различные методы, способы, навыки, знания и т.д.); а также сведения об организационно-управленческой деятельности предприятия. В РФ отношения, связанные с правом конфиденциальности, регулируются гражданским, уголовным законодательством и законодательством о пресечении недобросовестной конкуренции.

В условиях рыночной экономики ОИС являются одним из основных факторов развития производства, они могут создаваться самими предприятиями или приобретаться со стороны.

В соответствии с Российским законодательством существование прав на ОИС регулируется нормами гражданского права и определяется условиями соглашения, заключенного для получения сторонами некоторых экономических выгод. Это может быть договор о создании и передаче научно-технической продукции, договор о выполнении НИОКР, авторский, лицензионный, учредительный договор, договор лизинга или франшизы и т.д. Круг коммерческих операций, связанных с ОИС, постоянно расширяется. К ним относятся: внесение ИС в уставной капитал предприятия; покупка или продажа предприятия (бизнеса); приватизация, акционирование; слияние или поглощение фирм; реструктуризация действующего предприятия; купля-продажа патентов, лицензий; оценка и учет нематериальных активов предприятия; минимизация налогов, выплачиваемых предприятием; определение доли ИС в инвестиционных и других проектах; кредитование под залог имущества; страхование имущества, содержащего ОИС; дарение и наследование прав на ОИС; оценка ущерба от нарушения прав владельца ОИС; определение размера компенсации в случае принудительного лицензирования или использования изобретения в период временной правовой охраны; повышение эффективности использования активов предпри-

ятия; определение размера вознаграждения авторам ОИС и лицам, содействующим их использованию, и т.д.

В любом из перечисленных случаев требуется оценка стоимости интеллектуальной собственности. Процесс определения действительной ценности интеллектуальной собственности чрезвычайно сложен и обуславливается целым рядом факторов. Прежде всего это **специфика объекта и предмета** оценки.

В отличие от традиционных объектов оценки, таких как машины, оборудование, недвижимость и другие, в процессе оценки ИС определяется *стоимость объема прав* на результаты интеллектуального труда. Таким образом, объектом оценки являются права на ОИС, причем эти права имеют как территориальный, так и временный (срочный) характер и должны быть действительны, т.е. владелец прав может их реализовать, не нарушая права третьих лиц.

*Предметом оценки* являются непосредственные результаты творческой деятельности человека — это научно-технические достижения, дизайнерские разработки, литературные и художественные произведения, деловые и производственные секреты, профессиональные знания и опыт и т.д. Все перечисленные объекты носят нематериальный характер, имеют различное содержание и форму представления, что по сравнению с материальными объектами чрезвычайно усложняет идентификацию предмета оценки.

**Оценка интеллектуальной собственности** — это процесс определения *стоимости* объема прав на конкретные результаты интеллектуальной деятельности, владение которыми обеспечивает их владельцу определенную выгоду.

Процесс стоимостной оценки ИС требует изучения и **комплексного учета** всех правовых, экономических и технических аспектов. Например, невозможно определить цену технологии без анализа ее технической осуществимости, правовой охраны, стадии, жизненного цикла, состояния и динамики рынка, особенностей ценообразования, а также возможности нарушения прав третьих лиц.

В международной практике при оценке ИС в зависимости от типа коммерческих операций с ОИС используются такие виды стоимости, как *рыночная, расчетная, инвестиционная, ликвидационная, договорная, реализационная, первоначальная, остаточная, восстановительная, балансовая, облагаемая, утилизационная, учредительная, стоимость замещения и т.д.* В условиях развивающегося рынка приобретают значение *страховая и залоговая стоимость ИС.*

Выбор вида стоимости зависит от **целей** оценки. Для оценки стоимости ИС используются принятые в международной практике подходы: *затратный, рыночный и доходный.*

В основе **затратного подхода** лежит учет стоимости фактических затрат (расходов) на создание, правовую охрану, приобретение и использование оцениваемого ОИС за прошедший период с учетом инфляции и всех потерь. Основными методами затратного подхода являются *метод учета затрат на восстановление* точной копии оцениваемого ОИС и *метод учета стоимости затрат на замещение* оцениваемого ОИС путем создания нового объекта-аналога. Затратный метод используется для целей инвентаризации, балансового учета, а также для определения минимальной цены ОИС, ниже которой сделка для владельца ОИС становится невыгодной.

При определении стоимости ОИС на основе **рыночного подхода** используется *метод прямого сравнения продаж*, который предполагает определение стоимости ОИС по цене сделок купли-продажи аналогичных ОИС, с учетом поправок на различие характеристик ОИС-аналога и оцениваемого ОИС. Однако этот метод имеет ограниченное применение в силу уникальности и специфики ОИС, разнообразия условий коммерческих сделок и конфиденциальности сведений по ним.

Практически невозможно найти полный аналог оцениваемого ОИС, поэтому в рамках рыночного подхода чаще используется *метод “роялти”*, основанный на учете широко используемых в международной лицензионной торговле ставок роялти по отдельным отраслям и номенклатуре изделий.

Наиболее широко для оценки стоимости ОИС используется **доходный подход**, который основывается на экономическом принципе ожидания. При использовании данного подхода стоимость ОИС определяется как его способность приносить доход в будущем покупателю или инвестору и приравнивается к текущей стоимости чистого дохода, который может быть получен от использования оцениваемого ОИС за экономически обоснованный срок службы. Расчет чистого дохода можно произвести *методом преимущества в прибыли*, где прибыль возрастает за счет роста качества и/или количества выпускаемой продукции, в которой используется оцениваемый ОИС. Или *методом преимущества в расходах*, где чистая прибыль возрастает за счет сокращения расходов на создание и использования ОИС в производстве конкретной продукции.

В зависимости от источника экономии расходов данный метод включает *метод освобожден-*

дения от роялти и метод выигрыша в себестоимости. Может быть использован метод одновременного учета преимуществ в прибыли и в расходах, а также метод дробления (разделения) прибыли, когда прибыль, приносимая ОИС, делится между его владельцем и покупателем или инвестором (например, франчайзером и франчайзи). При этом через ставку дисконта или капитализации учитывается рыночная ситуация и различные риски получения доходов, а также риск, связанный с достижением прогнозных результатов от использования прав на ОИС.

Выбор метода оценки стоимости ИС зависит от **цели оценки** и определяется конкретными условиями сделки, которые можно разделить на три категории:

- корпоративные сделки;
- добровольное лицензирование;
- принудительное лицензирование.

К корпоративным сделкам относятся покупка или продажа, акционирование, приватизация, национализация предприятия, создание совместного предприятия, слияние или поглощение фирм, а также открытая продажа акций. В данном случае производится стоимостная оценка не отдельных объектов интеллектуальной собственности, а так называемого **“портфеля прав”** на интеллектуальную собственность, способного обеспечить рентабельность бизнеса и перспективы его развития.

Добровольное лицензирование — наиболее изученная категория коммерческих сделок с ОИС, включает в себя лицензионные соглашения всех видов, где оценивается **стоимость права на использование** конкретного ОИС для производства и продажи отдельного товара или услуги.

Принудительное лицензирование связано с выдачей государственным органом разрешения на использование ОИС без согласия правообладателя, как в интересах государства (нацио-

нальной безопасности), так и при ненадлежащем использовании. В данном случае стоимостная оценка сводится к **определению размера компенсации**, выплачиваемой владельцу ОИС. К этому же виду сделок можно отнести и судебные разбирательства по определению ущерба в результате нарушения прав владельца ОИС.

При выборе метода необходимо учитывать и **особенности** стоимостной оценки прав на отдельные ОИС: изобретения, дизайнерские разработки, товарные знаки, литературные и художественные произведения, программные продукты, базы данных, интегральные микросхемы, деловые и производственные секреты, профессиональные знания и опыт и т.д. Все они являются результатами интеллектуальной деятельности, по-своему уникальны, что исключает использование единой для всех ОИС методики расчета. В каждом случае требуется индивидуальный, конкретный подход, основанный на учете всех правовых, экономических, технических, эргономических и художественных аспектов.

Все перечисленные факторы предъявляют особые требования к стоимостной оценке интеллектуальной собственности. Сложность поставленной задачи требует мощной методологической оснащенности. Однако в отличие от других дисциплин в области оценки, арсенал средств, которыми пользуется российский оценщик при оценке ИС, только формируется.

Ускорению данного процесса должно способствовать объединение усилий российских ученых и специалистов-практиков. С этой целью мы публикуем целую серию статей, посвященных проблемам оценки ИС. Каждый из авторов предлагает свои подходы к решению этой сложной проблемы. На наш взгляд, публикация различных мнений, взглядов, подходов, методов и практических приемов будет способствовать процессу формирования и развития методологической базы в области оценки интеллектуальной собственности.

Г.Г. Азгальдов, главный научный сотрудник ЦЭМИ РАН;  
Н.Н. Карпова, проф. Академии народного хозяйства при Правительстве РФ,  
руководитель программы “Оценка интеллектуальной собственности”  
Института профессиональной оценки Финансовой Академии при Правительстве РФ, г. Москва

# Оценка интеллектуальной собственности предприятий в современных условиях

## ВВЕДЕНИЕ

Среди двух секторов активов промышленного предприятия — материальных и нематериальных — в современном мире возрастает значимость последних, и особенно главной их составляющей — интеллектуальной собственности (ИС). Многие исследователи считают это следствием того, что в мировой экономике возрастает роль инноватики по сравнению с ролью производства, а информация, воплощенная в ИС, становится важнейшим фактором производства наряду с землей, трудом и капиталом.

Вместе с тем среди широких кругов экономистов, инженеров и управленцев наблюдается недооценка и прямое недопонимание роли нематериальных активов (НА) и ИС в современном рыночном хозяйстве. Основная причина такого положения — недостаток соответствующей информации. Стремлением помочь уменьшить этот недостаток (особенно у специалистов, интересующихся оценкой различных видов имущества) первоначально — с помощью постановочной статьи — и объясняется появление этой работы. В ней использованы материалы, опубликованные авторами в 1999г. в Трудах Центрального экономико-математического института РАН.

Нематериальные активы и особенно интеллектуальная собственность являются весьма специфическим видом собственности, со своим специфическим понятийным аппаратом. Поэтому вопросы терминологии и классификации предвзывают изложение другой проблематики этой сферы.

## ТЕРМИНОЛОГИЯ И КЛАССИФИКАЦИЯ НА И ИС

Ниже излагается (и, при необходимости — обосновывается) понятийный аппарат, относящийся к ключевым понятиям настоящей работы — ИС и НА.

*Имущество* — то, что принадлежит кому-нибудь или чему-нибудь. Термин образовался от общеславянского (имеющего индоевропейское происхождение) термина “иметь (имать)” — брать, взять.

Нужно обратить внимание, что имущество не обязательно имеет только материальную форму, как считалось ранее (и как в быденном сознании считается и сегодня). Например, в Большой советской энциклопедии (3-е изд.) приводится наиболее частая в законодательстве (в недавнем прошлом) трактовка термина “имущество” как совокупнос-

ти вещей и материальных ценностей, состоящих во владении какого-либо лица (подчеркнуто нами — авт.).

Однако в настоящее время, в соответствии с Гражданским Кодексом (ч.1, ст.128), к имуществу относятся и “результаты интеллектуальной деятельности, в том числе исключительные права на них (интеллектуальная собственность)”. Вместе с тем даже в Гражданском Кодексе (в других его статьях — например, ст.8, п.4 и 5; ст.130, п.1 и 2) даются несколько другие трактовки, иногда позволяющие интерпретировать термины “имущество” и “интеллектуальная собственность” не как родовое и видовое понятия, а как равнозначные видовые понятия (при этом рассматривая “имущество” как имеющее только вещное выражение).

Нужно отметить, однако, что мнения специалистов по этому вопросу различаются. Основная неясность — считать ли юридическую модель классических вещных прав приемлемой для исключительных прав на объекты интеллектуальной собственности или нет? Имеются специалисты, которые полагают, что права на объекты творческой деятельности не могут быть точно описаны классической триадой полномочий: пользование — владение — распоряжение. Но все же здесь и в дальнейшем мы считаем целесообразным придерживаться трактовки, данной в ст.128 ГК (как более четкой и однозначной). Таким образом, корректно утверждать, что имущество может иметь и материальную, и нематериальную (идеальную) форму.

*Собственность* — синоним понятия и термина “имущество”. (Хотя этот термин употребляется и в несколько ином значении — например, в словосочетании “право собственности”). Что это именно синонимы видно из таких, например, фактов:

1) в Словаре русского языка Ожегова (а также в академическом Словаре синонимов русского языка) термин “имущество” определяется через термин “собственность”, а термин “собственность” — через термин “имущество”;

2) в Гражданском Кодексе РФ не дается специальная дефиниция для термина “собственность”. Но во всех случаях употребления термина “имущества” легко заметить, что без потери однозначности понимания текста этот

термин может быть заменен термином “собственность”;

3) в Большой советской энциклопедии (3-е изд.) в статье “Собственность” прямо говорится: “...объект собственности или имущество соответствующего лица”.

*Промышленная собственность* — охраняемые после регистрации и выдачи специальным государственным органом (до недавнего времени — Роспатентом) охранных документов права на следующие результаты интеллектуальной деятельности:

- патенты на изобретения;
- свидетельства на полезные модели;
- патенты на промышленные образцы<sup>1</sup>;
- средства индивидуализации товаров и услуг:
  - свидетельства на товарные знаки,
  - свидетельства на знаки обслуживания,
  - свидетельства на наименования мест происхождения товаров;
- селекционные достижения:
  - патенты на новые сорта растений,
  - патенты на новые породы животных,
  - патенты на новые штаммы микроорганизмов;
- права на защиту от недобросовестной конкуренции.

В повседневной практике применяется упрощенная форма обозначения объектов промышленной собственности. Например, вместо более строгих терминов “право на патент на изобретение”, “право на свидетельство на товарный знак”, применяют более простые выражения “изобретение”, “товарный знак”. В данной статье будет принята аналогичная сокращенная форма в отношении не только объектов промышленной собственности, но и применительно к другим рассматриваемым ниже объектам ИС: объектам авторского права, а также к информации, представляющей собой коммерческую или служебную тайну.

Напомним, что сам термин “промышленная собственность” вошел в международный обиход в 1883г., в рамках Парижской конвенции по охране промышленной собственности, участниками которой сегодня являются свыше 120 стран, включая РФ.

*Объекты авторского и смежных прав*<sup>2</sup> — охраняемые с момента их создания:

<sup>1</sup> Первый закон, установивший право получать патенты на новые и оригинальные образцы, неизвестные и не использовавшиеся другими лицами, был принят только в 1842г. в США.

<sup>2</sup> Смежные права — это права исполнителей произведений; изготовителей копий, фонограмм; организаторов эфирного или кабельного вещания и др.

- произведения науки;
- произведения литературы;
- произведения искусства (живопись, скульптура, архитектурные проекты;
- музыкальные произведения, театральные постановки, исполнительская деятельность артистов, звукозаписи, радио-, телепередачи и др.);
- топологии микросхем;
- базы данных;
- программы для ЭВМ;
- аудиовизуальные, фотографические, графические и другие произведения.

(Нужно отметить, что авторское право не распространяется на идеи, принципы, методы, процессы, системы, способы, концепции, сообщения о событиях и фактах, лежащих в основе охраняемых авторским правом произведений.)

*Информация, представляющая коммерческую и/или служебную тайну* — охраняемая после ее закрытия информация, в состав которой входят:

- коммерческая информация;
- секреты производства:
  - ноу-хау (т.е. знания и опыт технического и управленческого характера — административного, коммерческого и финансового, — находящиеся в состоянии “Используемые в режиме коммерческой тайны предприятия” и приносящие доход или иную пользу)<sup>3</sup>,
  - результаты НИР и НИОКР, не охраняемые патентами: техническая (проектная, конструкторская, технологическая) документация;
- сведения об организационно-управленческой деятельности:
  - системы организации производства,
  - системы управления (управления качеством, управления кадрами),
  - производственный опыт и обучение персонала<sup>4</sup>.

Надо сказать, что приведенная выше классификация в международном масштабе еще не

является исчерпывающе однозначной. Так, например, в зарубежных странах типографские шрифты охраняются либо как промышленные образцы, либо по авторскому праву.

*Интеллектуальная собственность* — исключительное право физического или юридического лица на результаты интеллектуальной деятельности и приравненные к ним средства индивидуализации юридического лица, индивидуализации продукции, выполняемых работ или услуг, включающие в себя:

- промышленную собственность;
- объекты авторского и смежных прав;
- информацию, представляющую коммерческую и/или служебную тайну<sup>5</sup>.

Ввиду незавершенности работы по кодификации терминологии и классификации ИС, отдельные ведомства (и даже учреждения) вводили свою, “домашнюю” классификацию. По одной из них, введенной бывшим Миноборонпромом в 1995г., использовано понятие “научная ИС”, в которую наряду с объектами промсобственности включены и некоторые объекты авторского права, относящиеся к производству и применению компьютеров: программы для ЭВМ, базы данных, топология микросхем. По другой классификации, предложенной группой исследователей из ЦЭМИ (1996г.), введено понятие “интеллектуальный товар”, практически идентичное понятию “ИС”. К сожалению, дело не ограничилось одними только Миноборонпромом или ЦЭМИ.

Приведенная выше классификация ИС построена по признаку “форма охраны прав на ИС”. Однако могут быть предложены и другие классификации, базирующиеся на других признаках деления. Например, такими признаками возможно считать:

- характер авторства: коллективный или индивидуальный;
- форму собственности: государственная или частная;
- юридический статус владельца: юридическое или физическое лицо;
- характер деятельности, приведший к появлению ИС: научный результат, изобрета-

<sup>3</sup> Известный американский юрист Питер Петтибон еще в 1978г. отмечал, что “...обладание техническим ноу-хау во многих случаях имеет гораздо большее значение, чем обладание готовой продукцией”. Впервые этот термин был применен в американском праве в 1916г. и с тех пор используется без перевода или с дословным переводом в коммерческой практике большинства стран мира.

<sup>4</sup> Б.Б.Леонтьев и В.Дозорцев называют всю эту группу ИС “ноу-хау”, что противоречит практике применения этого термина (обычно в понятие “ноу-хау” не включают “производственный опыт и квалификацию персонала”).

<sup>5</sup> Некоторые авторы (например, В.В.Хурматуллин) относят объекты этой группы к объектам авторского права, что, с нашей точки зрения, противоречит признаку классификации по форме охраны ИС — ведь вторая и третья группы имеют разные формы охраны.



тельская работа, проектно-конструкторская работа, управленческая работа, программный продукт, работа в области литературы и искусства и др.;

- характер творчества по созданию ИС: формообразующая направленность (например, произведения искусства) и содержательная направленность (например, большинство объектов промсобственности);
- характер реализации: монография, статья, чертеж, нотная запись, описание изобретения;
- характер использования в процессе производства или эксплуатации;
- степень влияния на финансовое состояние и результаты хозяйственной деятельности и т.д.

Но эти дополнительные типы классификации с точки зрения решаемых в данной работе задач являются менее информативными и поэтому далее использоваться не будут.

Нужно сказать, что число объектов ИС постоянно увеличивается. Так, например, в РФ в число объектов ИС с начала 90-х гг. последовательно были включены полезные модели, наименования мест происхождения товаров, топологии интегральных микросхем, программы для ЭВМ, базы данных, служебная и коммерческая тайна и др.

В некоторых зарубежных странах в число таких объектов иногда постепенно начинают включать и качество руководящего персонала фирм. Есть некоторые основания считать, что эти объекты станут обычными повсеместно признаваемыми объектами ИС и что могут появиться и другие объекты такого рода.

Правда, против этого утверждения выдвигаются и возражения. Так О.В.Новосельцев приводит такую цепочку утверждений:

а) любая собственность (в том числе и ИС) может передаваться другому собственнику — например, за долги;

б) если в ИС включаются людской потенциал предприятия, то получается, что от одного собственника другому передаются люди. А это означает, что возрождается крепостное право.

По нашему мнению, в этих рассуждениях кроется ошибка. Да, владелец предприятия является, в определенном смысле, собственником всего персонала этого предприятия. Но собственником, ограниченным той или иной формой контракта с персоналом, продавшей свою рабочую силу собственнику как товар. И

если контракт предусматривает, что персонал не может до истечения обусловленного срока только по собственному желанию поменять своего собственника (нанимателя), — что же, он остается на том же предприятии или платит собственнику неустойку. Таких примеров очень много. Например, футболиста или хоккеиста в зарубежных клубах могут в буквальном смысле слова “продать” в другой клуб и без согласия игрока. (Разумеется, если это предусмотрено контрактом.) Сказанное в полной мере относится к ИС и вообще к НА. И считать это возрождением крепостного права нет убедительных оснований.

Термин “интеллектуальная собственность” у нас в стране впервые был оформлен законодательно в 1990г. в Законе СССР “О собственности в СССР”. Окончательно он был узаконен в Конституции РФ от 12 декабря 1993г. и в Гражданском Кодексе РФ (ст.138 и 139). Хотя некоторые исходные идеи, на которых базируется современный подход к учету и защите ИС, были заложены в Российское законодательство значительно раньше — в тексте закона “О привилегиях<sup>6</sup> на разные изобретения и открытия в художествах и ремеслах” (1812г.).

*Нематериальные активы* — совокупность прав юридического лица, в состав которой входят следующие права:

- на интеллектуальную собственность;
- на пользование земельными участками, природными и другими (например, в форме франчайзинга) ресурсами;
- на отложенные затраты (например, на регистрацию предприятия; на проведение НИР;
- на гудвилл (иногда используются термины “деловую репутацию”, “цену фирмы”).

Необходимо отметить, что приведенные выше определения и классификация в отношении ИС и НА отражают реалии нашего отечественного законодательства и сложившейся практики в этой области<sup>7</sup>. Однако действующие в нашей стране нормативные документы не являются исчерпывающе ясными. Так, например, Положение о бухгалтерском учете и отчетности в РФ (1994г.) не дает полной и исчерпывающей характеристики НА. Их фактически используемый на практике перечень шире, чем предусмотрено в этом Положении.

За рубежом встречаются и несколько иные (чем это было показано выше) подходы к клас-

<sup>6</sup> Термин “привилегия” (использовавшийся в России до 1919г.) практически эквивалентен термину “патент”.

<sup>7</sup> Здесь не рассматривается как валидная классификация, предложенная в 1996г. Российским институтом интеллектуальной собственности. В соответствии с ней в число групп, из которых состоит ИС, входит также совершенно непонятная группа “Предприятия научно-технической сферы в целом”.

сификации объектов НА. Достаточно типичным в этом отношении является подход, нашедший отражение, например, в известной монографии Г.М.Десмонда и Р.Э.Келли “Руководство по оценке бизнеса” (М., 1995). При таком подходе (считающимся за рубежом иногда допустимым при решении сравнительно узкой задачи оценки бизнеса в целом) ИС не вычленяется из общей группы НА. А нематериальные активы делятся на три группы объектов по признаку отделимости (неотделимости) от предприятия или индивидуума. Эта классификация дополняется другими признаками:

1) установившимся (неустановившимся) сроком службы НА;

2) групповым или индивидуальным характером оценки объектов НА.

*1-я группа. НА, неотделимые от предприятия:*

- наличие обученного персонала;
- системы и методы управления и функционирования, разработанные в качестве составной части предприятия;
- наличие клиентуры;
- преодоленные стартовые трудности;
- достижения в области рекламы и продвижения своей продукции;
- преимущества территориального расположения, не являющиеся характеристикой собственно объекта недвижимости, занимаемого предприятием;
- гудвилл, т.е. репутация предприятия (на местном, региональном или национальном уровне), утвердившаяся на основе осведомленности клиентов и общественности о надежности предприятия, качества обслуживания и продукции, уровня цен на товары и услуги, кредитоспособности по отношению к поставщикам и банкам. Однако иногда гудвиллом называют не только этот элемент 1-й группы, но всю совокупность элементов этой группы и даже совокупность всех элементов всех групп (т.е. рассматривают гудвилл как синоним НА — смесь всех нематериальных активов, “сваренных в большом котле”). По нашему мнению, такие подходы представляются очевидно нецелесообразными.

НА, относящиеся к этой группе, как правило, имеют неопределенный срок службы и оцениваются в совокупности. В связи с этим они неамортизируемы (в том смысле, который придается термину “амортизация” в экономике).

*2-я группа. НА, неотделимые от индивидуума:*

- личная репутация работников или владельцев предприятия среди общественности,

клиентов, других работников, других владельцев и ссудодателей;

- личные профессиональные качества таких индивидуумов, включая их ноу-хау, коммерческие способности, талант в области финансовых операций и т.п.;
- общая квалификация и личные качества персонала или владельца в таких областях, как организация работы персонала, менеджмент, отношения с клиентами, отношения в коллективе и т.п.

НА из этой группы в большинстве принимаются не имеющими установленного срока службы (кроме специалистов, работающих на предприятии по обусловленному сроком контракту). Применяемые оценки — индивидуальные.

*3-я группа. НА, в общем случае отделимые от предприятия:*

- фабричные марки;
- товарные (фирменные знаки);
- торговые марки;
- секретные методы и технологии;
- технические библиотеки;
- авторские права;
- редакционные архивы;
- секретные формулы;
- лицензии;
- патенты;
- франшизы;
- чертежи и шаблоны;
- права на фильмы;
- права водопользования;
- контракты (соглашения о неконкурируемости, контракты о найме, контракты на закупку, договоры купли-продажи, рекламные контракты);
- списки (адресные ведомости, списки клиентов, списки подписчиков).

Для этой группы НА могут оцениваться на индивидуальной основе и в большинстве имеют определенный срок службы (исключение — например, товарные знаки).

Приведенная классификация имеет преимущество перед применяемой у нас в стране, поскольку признак деления здесь более четкий и однозначный. Однако при этой классификации невозможно из НА выделить ИС, что представляется заметным недостатком. По этой причине в дальнейшем в данной работе мы будем ориентироваться на нашу, отечественную классификацию.

Понятие “нематериальные активы” широко используется в хозяйственной деятельности

ти ведущих фирм мира с конца XIX века. У нас в стране этот термин был узаконен лишь в 1988г. (первоначально путем введения в 1990г. в финансово-бухгалтерскую отчетность только совместных предприятий с иностранным капиталом соответствующего счета 04).

Известно, что основную (по стоимости и значимости) часть НА составляют объекты ИС. Поэтому в последующем изложении главное внимание будет в основном посвящено именно ИС (тракуемой в приведенном выше смысле, полностью соответствующем значению, приведенному в п.2 Конвенции по учреждению Всемирной организации интеллектуальной собственности (ВОИС) в 1967г. в Стокгольме).

*Стоимость ИС* — денежная мера объема прав на объект ИС.

*Оценка ИС* — процесс определения стоимости объекта ИС. (Этот термин стал актуальным за рубежом только около 20 лет назад, когда впервые стали проводить такую оценку. У нас же такой оценкой серьезно стали заниматься только приблизительно около 1994г.).

*Чистая сделка по ИС* (синоним — *условия честной конкуренции*) — это ситуация купли-продажи, при которой участники сделки (продавец и покупатель):

- имеют типичную мотивацию;
- хорошо информированы о рыночных ценах на аналогичные объекты ИС и всех возможных способах использования объекта ИС;
- полагают, что действуют в своих наилучших экономических интересах;
- используют общепринятые средства платежа и типичные средства финансирования (при отсутствии дополнительных, нетипичных уступок друг другу); не препятствуют возможности других потенциальных покупателей ознакомиться с продаваемым объектом ИС.

*Рыночная стоимость ИС* — наиболее вероятная цена, за которую объект ИС может быть продан на рынке в условиях чистой сделки.

Понятия и термины, касающиеся НА и ИС, появились как ответ на возникшую потребность ввести в хозяйственный и юридический оборот целый большой класс собственности (имущества). Представляется правильным, поэтому, дополнить данный раздел сведениями об истории появления и развития основных составных элементов НА и особенно ИС.

## **ИСТОКИ И ПРИЧИНЫ ПОЯВЛЕНИЯ ДВУХ ОСНОВНЫХ ПОНЯТИЙ — ИС И НА**

Из двух этих понятий более старым по времени возникновения является понятие ИС.

(Здесь речь идет именно о понятии, а не о термине.) Но и понятие “интеллектуальная собственность” четко сформировалось только с конца XVIIIв., первоначально во Франции. (В отличие, например, от такого общеизвестного вида собственности, как недвижимость. Ведь понятие “недвижимость” насчитывает несколько тысячелетий своей правовой истории — если даже ее рассматривать только от знаменитых Законов царя Хаммурапи, созданных 3700 лет назад.)

ИС в средние века была первоначально тесно связана с привилегиями, которые выдавали феодальные властители. Так, в 1236г. один из жителей Бордо получил во Франции привилегию на способ выделки шерстяной одежды по фламандскому образцу на 15 лет, подтвержденную впоследствии в Англии и Саксонии. Первые патенты, отличные от классических феодальных привилегий, были выданы в 1406г. — во Флоренции, в 1443г. — в Венеции.

В законодательную практику этот вид собственности (хотя и без упоминания термина “ИС”) впервые был введен в Венеции: Сенат этой республики в 1474г. принял первый в мире “Патентный закон”, ставший для разных стран прообразом всего последующего законодательства в этой области — в частности, в сфере изобретательства. (Но, по свидетельству И.Д.Иванова, самый древний случай охраны изобретения описан у греческого историка Филарка: в греческой колонии Сибариус, расположенной на юге Апеннинского полуострова, существовал обычай, по которому повар, изготовивший новое оригинальное блюдо, одобренное согражданами, получал исключительное право на его изготовление в течение года.)

Следующий крупный шаг в отношении данного вида собственности был сделан в 20-е гг. XVIIIв. в Англии. Принятый здесь закон “Статут о монополиях” (впоследствии иногда называвшийся “Великой хартией прав изобретателей”) установил монопольное право авторов технического новшества на пользование в течение 14 лет преимуществами, создаваемыми этим новшеством. Данный законодательный акт имел большое значение, поскольку в последующем, вплоть до настоящего времени, в разной форме (но одинаковой по сути) он закладывался в национальные и международные правовые документы, касающиеся такого важного объекта интеллектуальной собственности, как защищаемые патентами изобретения. Затем, в 1709г., опять-таки в Англии, парламентом был принят так называемый Статут королевы Анны. В этом законе были впервые сформулированы

принципы защиты авторского права (в основных чертах действующие еще и поныне).

В конце XVIIIв. эти вопросы стали предметом более глубокого законодательного рассмотрения и обоснования в американских штатах и во Франции. Так в 1787г. в Конституцию США был внесен пункт, в соответствии с которым Конгресс обязан был “содействовать прогрессу науки и полезных ремесел, гарантируя на определенный период времени авторам и изобретателям исключительное право на их художественные произведения и изобретения”. Это положение американской Конституции конкретизировалось в законах отдельных штатов. Сначала это касалось только понятий собственности, являющейся результатом умственного труда (штат Массачусетс, 1789г.), а также литературной и промышленной собственности (Франция, 1791г.). Впоследствии литературная собственность стала связываться с понятием “объекты авторского права”, которое вместе с понятием “промышленная собственность”, как уже говорилось, стало одним из основных компонентов понятия “интеллектуальная собственность”.

Надо отметить, однако, что общие правовые основы использования в экономическом обороте результатов некоторых видов интеллектуальной деятельности (то, что сейчас входит в сферу действия авторского и патентного права) были еще 1500 лет назад заложены в Римской империи в знаменитом “Кодексе Юстиниана” (хотя некоторые положения этого кодекса имеют еще более древнюю историю, восходящую ко II в. н.э.).

Понятно, что наряду с национальной законодательной практикой, возникла потребность в создании системы международных соглашений по становящейся очень важной в тот период проблеме — охране интеллектуальной собственности. Возникновение этой потребности было вызвано бурным развитием международных торговых связей. Появился целый ряд соответствующих международных соглашений, важнейшими из которых стали:

- Парижская конвенция по охране промышленной собственности 1883г.;
- Мадридские Соглашения 1891г. “О пресечении ложных или вводящих в заблуждение указаний происхождения на товарах” и “О международной регистрации знаков”;
- Бернская конвенция по охране литературных и художественных произведений (1889г.);

— Всемирная конвенция по авторскому праву (1952г.).

Наконец, в 1967г. в Стокгольме была учреждена Всемирная организация интеллектуальной собственности — ВОИС. (Сейчас ВОИС является межправительственной организацией и одновременно одним из 16 “специализированных учреждений” ООН со штаб-квартирой в Женеве).

Введенные (и исторически обусловленные) основные понятия позволяют в дальнейшем рассмотреть некоторые важнейшие вопросы:

- действительно ли ИС и НА стали важным элементом современной экономики?
- зачем нужно учитывать и оценивать НА и ИС?
- какие основные проблемы связаны с их учетом и оценкой?
- какие существуют принципиальные подходы к их экономической оценке?

Рассмотрим эти вопросы.

## **ВАЖНОСТЬ НА И ИС В СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКЕ**

Упомянутое выше повышение важности НА и ИС проявляется в двух формах — *абсолютной* и *относительной*.

Что касается *абсолютных* размеров ИС, то прежде всего отметим, что ее увеличение проявляется в увеличении рыночной стоимости ИС различных видов и в росте убытков, связанных с нарушением прав ее владельцев.

Так, например, общая стоимость лицензий, дающих право использования объектов промышленной собственности и технологий<sup>8</sup> (составляющих в промышленности основную часть ИС), достигла 50 млрд дол. в год (из них на США приходится 20 млрд дол.). В более общем плане можно упомянуть также, что по оценкам отечественных экспертов объем реализуемой на международном рынке наукоемкой продукции, которая создана на основе использования ИС, доходит до 2,3 триллионов долларов в год! (Из этого количества около 700 млрд приходится на США, 530 млрд — на Германию и 400 млрд — на Японию. Что касается России, на нее приходится только 0,3% этого рынка).

Эта общая тенденция роста *абсолютных* размеров стоимости ИС может быть продемонстрирована и применительно к отдельным фир-

<sup>8</sup> Как уже говорилось, к “промышленной собственности” относятся, главным образом, изобретения, промышленные образцы, полезные модели, товарные знаки, знаки обслуживания и знаки соответствия, селекционные достижения. Технологии представляются на мировом рынке, в основном, в виде документации по ноу-хау и другими видами производственно-технической документации.

мам. Например, знаменитая фирма Дженерал Электрик, продавая побочные патенты (т.е. те, которые она сама не использует), получает от этого около 11% прибыли.

Что касается товарного знака (важного вида ИС — свыше 5 миллионов этих знаков используется в развитых странах), то, например, при слиянии или продаже фирм от его стоимости в большой мере зависят размеры сделки. Можно привести множество соответствующих примеров, но с учетом разумных размеров данной работы ограничимся только двумя. Когда была продана автомобилестроительная фирма “Додж”, то из 146 млн дол. цены продажи 74 млн определялось стоимостью товарного знака, что составило по 15 млн дол. за букву! И вообще, по мнению некоторых специалистов (например, Ю.Конова), за рубежом при продаже предприятий с учетом товарного знака их рыночная цена может в 4–5 раз превышать их балансовую стоимость.

Разумеется, большая роль товарного знака при купле-продаже фирм определяется тем, что он сам может иметь очень большую стоимость. Так, товарный знак известной табачной фирмы “Кэмел” стоит 10 млрд дол. И прямо-таки фантастическую стоимость имеет товарный знак такой известной фирмы, как “Кока-Кола”: в различных литературных источниках называется цифры от 3,5 до 36 (!) млрд дол.

Большие (хотя и не такие экстремальные, как было показано выше) стоимости товарных знаков встречаются и у российских фирм. Например, с учетом 10-летнего объема реализации продукции за рубежом, в 400 млн дол. был оценен товарный знак водки “Столичная”.

Возрастание *абсолютной* значимости ИС проявляется также в виде возрастания убытков от нарушения прав ее владельцев. Например, по данным БСА (Международной организации, борющейся с компьютерным пиратством) и ряда других организаций, заинтересованных в этой сфере бизнеса, производящие программное обеспечение для ЭВМ компании в год теряют до 13–15 млрд дол. — как следствие нелегального тиражирования принадлежащих им программ. А ежегодные убытки от продажи продукции с фальшивыми товарными знаками наносит владельцам этих знаков в 80–100 млрд дол. (данные Международной торговой палаты и Германской торгово-промышленной палаты).

Что касается отдельных стран, то, например, в одном только Китае стоимость одних только аудиовизуальных компакт-кассет, производимых и продаваемых “пиратским” (т.е. безлицензионным) способом, составляет око-

ло 1 млрд дол. в год. А в США в 1994г. по этому виду ИС ее владельцам был нанесен подобный же ущерб в размере 5 млрд дол.

Если рассматривать ущерб от промышленного и торгового шпионажа (в значительной степени связанного с кражей объектов ИС), то Управление по науке и технике Администрации президента США оценивает его для страны в 100 млрд дол. в год. Еще более крупную цифру называет Американское общество промышленной безопасности. Оно опубликовало такие данные: связанный с промышленным шпионажем против американских промышленных компаний ущерб их интеллектуальной собственности превысил в 1997г. 300 млрд дол.!

И не случайно в США принят специальный закон об экономическом шпионаже. По этому закону экономический шпионаж в пользу иностранных государств и фирм может караться заключением до 25 лет и штрафом до 250 тыс. дол. (а для организаций, подстрекающих к такому шпионажу — до 10 млн дол.). Для американских компаний, замешанных в промышленном шпионаже, наказание помягче: 5-миллионный штраф для нанимателя шпиона и 15 лет тюрьмы — для самого шпиона.

Похожие законы приняты и в некоторых других странах. Например, в Китае, где недавно за нарушение соответствующего закона был арестован компьютерный взломщик (“хакер”). Он воровал компьютерную информацию, нанося за 2 года экономический ущерб в 20 млн дол. А на Тайване по закону об охране ИС (в части, касающейся аудиовизуальной продукции) запрещается ввозить на территорию Тайваня более одной видео- или аудиокассеты для личного пользования. Этот закон, касающийся всех лиц, не имеющих полномочий дистрибьюторов, предусматривает за его нарушение 2 года лишения свободы.

Процветанию этого вида бизнеса способствует, во-первых, то обстоятельство, что его участники получают вполне приличное вознаграждение. Так, например, в Великобритании их зарплата приближается к зарплате высших правительственных чиновников. И, во-вторых, во многих странах промышленный шпионаж считается почти респектабельным видом деятельности. Например, в Италии и Японии созданы даже фирмы, специализирующиеся на ведении только промышленного шпионажа.

У нас правовую основу преследования за получение информации незаконными методами дает статья 139 Гражданского Кодекса РФ. И, например, в соответствии с Законом “О правовой охране программ для ЭВМ и баз дан-

ных”, нарушитель его может быть приговорен к выплате автору ИС компенсации в размере от 5000 до 50000-кратного размера минимальной месячной оплаты труда. Но еще 150 лет назад ИС в России защищалась весьма решительно: так, в соответствии со статьей 858 IV Свода законов Российской империи, нарушение авторских прав могло наказываться ссылкой на поселение и наказанию плетьюми.

Убытки, связанные с иностранным промышленным шпионажем, несет и Россия. По оценке, данной в 1996г. тогдашним Министром по делам науки и технической политики Б.Салтыковым, нелегальная передача ИС за рубеж приносит России убытки в несколько млрд. долларов, в том числе от передачи технологий в США — 600–700 млн дол. (Приблизительно в такую же сумму — 800 млн дол. — оценивают американцы потери своих фирм в России от нарушений их прав на ИС.) Что же касается потерь внутри страны, то МВД РФ оценивает убытки от пиратской деятельности в 1 млрд дол. в год (причем бюджет страны мог бы получить половину этой суммы).

Но значимость ИС проявляется в росте не только ее *абсолютных* размеров, но и размеров *относительных*. Для иллюстрации можно привести такие факты. Например, если рассмотреть все виды собственности, которые являются предметом торговли на рынках наиболее развитых стран, то наблюдается совершенно четкая тенденция: темпы роста торговли ИС превышают темпы роста торговли другими видами собственности. Так, мировая торговля лицензиями на право использования промышленной собственности и технологии имеет рост до 12% в год, в то время как рост мирового промышленного производства не превышает 2,5–3% в год.

*Относительная* значимость НА и ИС проявляется не только в более высоких (по сравнению с другими видами собственности) темпах роста. Она нередко находит отражение и в высоком удельном весе ее в составе активов отдельных предприятий. Например, доля гудвилла (деловой репутации) — тесно связанной с ИС характеристики — иногда доходит до 60% всех активов фирмы (американская фирма Харт Хэнкс Комьюникейшенс). А для некоторых зарубежных предприятий, как, например, крупных телефонных компаний, обычным стала соизмеримость стоимости материальных и нематериальных активов.

В целом по зарубежным экспертным оценкам в передовых в промышленном отношении странах доля ИС составляет уже до 35% всех активов промышленных фирм (несколько десятилетий назад эта доля была значительно

меньше). И нередко бывает, что в США и Западной Европе рыночная цена продающихся предприятий (в которой учитывается находящаяся на предприятии ИС), в 3–4 раза превышает балансовую стоимость их материальных активов.

К сожалению, у нас в стране иное положение. С одной стороны, как утверждают эксперты, имеется достаточно много известных предприятий, у которых доля НА (включая, разумеется и ИС) возможно превышает долю активов материальных (конечно, при правильном и полном учете величины НА). В самом деле, сравнительно недавно одна из известных международных аудиторских компаний оценила имущество важной в отечественном авиастроении фирмы (известной во всем мире по истребителям марки СУ). И было установлено, что на НА (главным образом ИС и гудвилл) приходится 70% стоимости имущества этой фирмы. (Любопытно, что ранее ИС почти не отражалась в балансе этого предприятия.) Еще выше доля НА (до 80%!) для фирмы, конструирующей и производящей автоматы Калашникова.

Но с другой стороны, из-за плохо поставленного у нас в стране учета НА и ИС их доля в балансе активов обычно составляет не более одного процента. И при этом на многих известных отечественных предприятиях руководители не знают, что на их предприятиях величина ИС может быть больше величины всех остальных активов.

Но дело не только в руководителях отдельных предприятий. Ведь даже на посвященной национальному богатству РФ и проходившей в 1997г. Всероссийской научной конференции, данные по национальному богатству приводились без учета НА вообще и ИС в частности.

Приведенные выше цифры и факты подтверждают значимость НА и ИС, исходя из некоторых общеэкономических соображений. Однако для хозяйственного руководителя НА и ИС имеют важность не только (и не столько) сами по себе, сколько в аспекте их оценки и учета. Эта сторона проблемы анализируется ниже.

## **НЕОБХОДИМОСТЬ И ВАЖНОСТЬ УЧЕТА И ОЦЕНКИ НА И ИС**

Удобно выделить следующие основные ситуации, генерирующие целесообразность (а иногда и прямую необходимость) учета и оценки стоимости ИС и НА в деятельности предприятия. (Необходимо отметить, что рассматриваемые в дальнейшем ситуации относятся к состоянию нормально функциониру-

ющей экономики — к чему, как надеются авторы, у нас еще есть шансы придти.)

## 1. ИЗМЕНЕНИЕ ФОРМЫ И СУБЪЕКТА СОБСТВЕННОСТИ

**1.1. Продажа предприятия с аукциона или в конкурсном порядке (в том числе при исполнении решений арбитражных или судебных органов).** В ряде случаев продажная стоимость предприятия может быть повышена в 4–5 раз по сравнению с балансовой стоимостью его материальных активов (при учете стоимости НА и ИС). Конечно, это касается не только товарных знаков, но и других объектов ИС — например, изобретений. А их количество (и, соответственно, ценность) может быть на некоторых предприятиях весьма велика. К примеру, на автозаводе им. Лихачева к 1992г. имелся патентный фонд, насчитывающий свыше 3000 сделанных работниками этого завода изобретений.

В ряде случаев приходится прогнозировать изменение стоимости предприятия к определенному моменту в будущем (например, с целью его продажи в этот момент). Понятно, что и в этой ситуации не обойтись без оценки ИС (но уже в динамике).

**1.2. Покупка или продажа прав на объекты ИС.** При изменении в правовладении ИС — например, при заключении лицензионных договоров на использование ИС, при переуступке патентов, при заключении договоров на создание научно-технической продукции — во всех этих (и в некоторых других) случаях требуется осуществлять оценку стоимости соответствующих объектов ИС. (Кстати, можно отметить, что в мире ежегодно осуществляется около 200 тыс. патентно-лицензионных операций, почти половину из которых падает на соглашения по передаче ноу-хау.)

Неправильный учет стоимости ИС при их продаже приводит к тому, что ряд зарубежных фирм и отечественных мелких посреднических фирм скупает наши патенты на новейшие технологии по смехотворной цене в 800–1000 дол. за переуступку прав на один патент.

**1.3. Реорганизация (в том числе приватизация), ликвидация, банкротство предприятия.** Известно, что в начале 1996г. были объявлены банкротами 261 предприятие “оборонки”. Реальная рыночная стоимость ИС, которой владели эти предприятия, во внимание не была принята. А ведь на многих из них она значительно превышала суммы, полученные Госкомимуществом при распродаже их фондов. Да и вообще, достаточно полная информация о

том или ином предприятии не может быть получена без учета стоимости НА и ИС. Необходимо выяснить, есть ли у оцениваемого предприятия информация, касающаяся его деятельности и имеющая действительную или потенциальную коммерческую или технологическую ценность для третьих лиц из-за того, что она не является общеизвестной.

В связи с этим при реорганизации предприятия составной частью любой инвентаризации его активов и должен быть учет стоимости НА и ИС. (Кстати, по подсчетам некоторых специалистов, при проведении в России приватизации не были учтены НА стоимостью примерно в 2–3 трлн дол.)

**1.4. Приватизация объектов научно-технической сферы.** При такой приватизации обязательно требуется переоформление авторских свидетельств, принадлежащих государству, на патенты, принадлежащие конкретному физическому или юридическому лицу. Понятно, что при этом требуется оценка и учет стоимости объекта ИС.

**1.5. Определение стоимости ИС, предлагаемой в качестве залога.** Как известно, такие залоговые объекты могут иметь ординарный характер (т.е. состоять только из НА — например, ИС) или смешанный характер (т.е. включать в себя как материальные, так и нематериальные активы). В обоих случаях необходимым условием является знание величины стоимости объекта ИС, предлагаемого в качестве залога.

Практика использования ИС в качестве залога в РФ постепенно становится привычной. Например, при выдаче инвестиционных кредитов государственными учреждениями, коммерческими банками, трастовыми компаниями под залог прав на изобретения.

**1.6. Использование ИС в качестве составной части франчайзинга или лизинга.** Оценка стоимости ИС необходима и при осуществлении франчайзинговых или лизинговых операций, предусматривающих и передачу прав на ИС (в настоящее время в мире наблюдается значительный рост активности по операциям этого типа). Без такой оценки не могут быть правильно подготовлены соответствующие соглашения.

## 2. ЖЕЛАТЕЛЬНОСТЬ УВЕЛИЧЕНИЯ ПРИБЫЛИ ОТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИС

**2.1. Определение размеров налогооблагаемой базы.** Как известно, для случаев, когда предприятие владеет зарегистрированными объектами ИС, отечественным законодательством предусмотрено исключение или умень-

шение его основных налогов. Поэтому самому предприятию прежде всего выгодно уточнение налогооблагаемой базы. Ведь именно в результате подобного уточнения во многих случаях (связанных с учетом ранее не принявшихся во внимание объектов ИС) возможно в рамках закона минимизировать налоговые выплаты (в частности, налог на прибыль). В основе подобной минимизации лежит уменьшение налогооблагаемой базы за счет отнесения затрат на создание и использование НА на себестоимость продукции. Что это вполне реально, показывает пример некоторых крупных предприятий, которые, за счет правильного оформления своих прав на принадлежащие им объекты ИС (например, на ноу-хау), добивались в результате значительного (до 500 млн руб. в старом исчислении) снижения налога на прибыль. Подобное снижение налога может достигать 60%.

Однако, как отмечалось на Третьей ежегодной Международной конференции “Проблемы оценки имущества в экономике переходного периода” (1996г.), сейчас предприятия (особенно выпускающие наукоемкую продукцию) “... фактически грабят сами себя, отдавая в качестве налогов ту часть своих средств, которую должны были бы оставлять у себя на амортизацию НА”. К сожалению, с тех пор сколько-нибудь значительного улучшения положения не наблюдалось.

**2.2. Финансовое обеспечение обновления производственных фондов.** Как известно, для увеличения финансовой базы замены устаревших технологий новыми необходимо начислять амортизацию на основные фонды. Сказанное относится и к объектам ИС, являющимся основными фондами. Но понятно, что начислению амортизации объекта ИС должна предшествовать его оценка.

**2.3. Выбор оптимального варианта использования объекта ИС.** Использование объектов ИС возможно по одному из трех вариантов:

- при производстве собственной продукции;
- путем передачи права на применение ОИС другим лицам (на основе лицензионных соглашений);
- комбинацией двух предыдущих вариантов.

Какой из этих вариантов является предпочтительным в конкретных экономических и технологических условиях, можно определить, только произведя оценку объекта ИС.

**2.4. Уменьшение потерь от незаконного использования и вывоза объектов ИС из страны.** Одним из элементов системы предотвращения незаконного вывоза из страны объектов ИС

является применение комплекса наказаний (штрафов) за такой вывоз. Понятно, что при реализации таких штрафных санкций должны быть определены:

- стоимость незаконно перемещаемого объекта ИС;
- зависимость размера штрафа от стоимости объекта ИС.

### 3. НЕОБХОДИМОСТЬ ИНФОРМАЦИИ О СТОИМОСТИ ИС С ЦЕЛЬЮ ЕЕ УЧЕТА И/ИЛИ АНАЛИЗА

**3.1. Анализ влияния создания или применения ИС на эффективность работы предприятия.** Понятно, что учет стоимости всех активов (как материальных, так и НА) является необходимым условием для того, чтобы достаточно точно определить эффективность деятельности предприятия. Одновременно учет стоимости ИС дает возможность определить эффективность вложения капитала в НА данного предприятия.

**3.2. Оценка инвестиционных проектов.** Понятно, что при достаточно точном определении эффективности инвестиционных проектов, в которых намечено использовать объекты ИС, нужно определять абсолютную и относительную доли эффективности, приходящиеся на ИС (что, естественно, требует предварительной оценки ИС).

**3.3. Определение прибыли от использования объекта ИС в собственном производстве.** Иногда возникает необходимость при использовании объекта ИС в собственном производстве определить величину возникающей в связи с этим прибыли (например, при планировании создания объектов ИС на предприятии). Такое определение прибыли требует учета стоимости ИС.

**3.4. Учет объектов ИС в балансе предприятия.** Существуют три источника появления на предприятии объектов ИС. Во-первых, они могут создаваться за счет заказчика. Во-вторых, эти объекты могут приобретаться у третьих лиц или передаваться ими. В-третьих, они могут создаваться за счет собственных средств предприятия. И во всех этих случаях необходима оценка объектов ИС для правильного отнесения оцененных сумм на соответствующие счета бухгалтерского баланса. Такая оценка, кроме того, необходима при составлении плановых стартового и последующего балансов нового предприятия при составлении бизнес-плана его деятельности. Если же такой учет осуществляется неполно, то искажается не только баланс предприятия, но и статистика



национального богатства всей страны. Так, по расчетам А.Д. Гохштанда, стоимость ИС, находящейся на предприятиях страны, составляет около 55 млрд дол. В то же время на балансах этих же предприятий числится не более 10% этой суммы. Что же касается общей стоимости российской ИС, то, по данным вице-премьера В.Булгака, она оценивается в 400 млрд дол.

**3.5. Отражение стоимости ИС в себестоимости продукции.** Такое отражение необходимо, так как, в соответствии с правилами бухгалтерского учета, все затраты на создание, приобретение и использование объектов ИС относятся на себестоимость произведенной данным предприятием продукции.

**3.6. Установление цены на производимые товары и услуги.** При составлении правильной калькуляции затрат (в том числе и себестоимости) на выпускаемую продукцию и установлении на этой основе нижнего предела цены на продукцию, содержащую ИС, необходима оценка ИС (так как создание или приобретение этой ИС было связано с какими-то затратами). При этом открывается возможность определить не только нижний предел цены, но и возможную границу повышения цены продукции. Ведь повышение цены товара возможно в условиях, когда, например, используется привлекательный и запоминающийся товарный знак; применяется современный дизайн, воплощающийся в эстетический по форме промышленный образец; предприятие имеет высокий гудвилл.

Торговая статистика показывает, что продукция с товарным знаком известных фирм продается на 15–30% дороже, чем совершенно одинаковая по качеству аналогичная продукция других фирм, не имеющая товарного знака. И, естественно, установление зависимости возможной степени повышения рыночной цены товара от стоимости соответствующей ИС (например, товарного знака, промышленного образца), а также гудвилла требует прежде всего проведения оценки этих видов ИС и НА.

**3.7. Страхование объектов ИС.** Знать стоимость объектов ИС необходимо при страховании имущества, содержащего ИС, поскольку при страховке ее величина увязывается со стоимостью страхуемого имущества. Кроме того, стоимость объектов ИС учитывается также и при страховании профессиональной ответственности работников (включая и тех, кто производит оценку ИС).

**3.8. Расчет вознаграждения авторов создания объекта ИС.** Суть проблемы: естественно учитывать стоимость созданной на предприя-

тии ИС (допустим, изобретения или промышленного образца) при выплате вознаграждения авторам (или содействовавшим им). Но не менее часто встречается и другая ситуация, связанная с продажей сложной (в том числе наукоемкой) продукции. Здесь приходится решать задачу об отчислении справедливой доли получаемой прибыли тем, кто обеспечил проектно-конструкторскую или научную основу создания этой продукции. Например, по западному опыту эта доля конструкторских бюро никогда не опускается ниже 12% объема торговой сделки на продукцию, сделанную по их чертежам. Но понятно: чтобы рассчитать эту долю более точно нужно иметь оценку той ИС, которая была положена в основу создания этой продукции.

## 4. УЧЕТ СТОИМОСТИ ИС В УСТАВНОМ КАПИТАЛЕ

**4.1. Правильный учет вклада учредителей.** Права владельцев ИС (вносимые в уставной капитал) могут быть существенно нарушены вследствие неучета (или недостаточного учета) стоимости объектов ИС, также составляющих вклад в уставной капитал. Ведь при этом может произойти снижение приходящейся на них доли. А эта доля может быть очень большой. Так, известны, например, случаи, когда вклад в уставной капитал составлял весьма значительную сумму, достигающую 170–230 млн дол. (хотя и относился к весьма ограниченному числу объектов ИС — трем-четырем изобретениям и товарному знаку).

**4.2. Правильное определение доли, вносимой в уставной капитал иностранным участником.** Объекты промышленной собственности, вносимые в уставной капитал в качестве вноса, могут передаваться на следующих условиях, которые подлежат обязательному учету:

- полная переуступка права (смена владельца);
- частичная передача права (простая или исключительная лицензия);
- продажа единичного экземпляра.

При создании совместных предприятий (СП) с участием иностранного капитала учет этих условий имеет особенно важное значение. На территории России для большинства из них предусматриваются одним из условий создания СП внесение иностранным партнером ИС (обычно технологического оборудования). Анализ действующих СП показал, однако, что:

- достаточно тщательная оценка российской стороной реальной стоимости вносимых иностранными партнерами объектов ИС

практически не осуществлялась (так же, как и, соответственно, их доли в уставном капитале). Чаще всего применялось не самое выгодное для наших предприятий соотношение 50% на 50%;

- не подписывались лицензионные соглашения, позволяющие документально оформить передаваемые права на ИС. В результате предприятие фактически не имело никаких прав на вносимую иностранным партнером ИС;
- в то же время в большинстве случаев иностранные участники, поставляя оборудование, практически бесплатно использовали опыт, секреты производства и технологию российской стороны.

Все это не раз приводило к неадекватности вкладов иностранных и отечественных участников СП как следствия недостаточно тщательного анализа фактической стоимости пая, вносимого иностранным участником в уставной капитал в виде объекта ИС.

**4.3. Выпуск акций действующего предприятия.** Своевременная и правильно проведенная оценка стоимости НА дает возможность увеличить активы предприятия. В свою очередь, следствием этого может быть рост стоимости акций последующих эмиссий.

**4.4. Увеличение уставного капитала для повышения шансов на получения кредитов.** Учет стоимости ИС при образовании или изменении уставного капитала (в том числе и при слиянии и разъединении организаций) имеет то большое значение, что, позволяя увеличивать его размер, повышает шансы на получение зарубежных кредитов. Поскольку зарубежные кредиторы в первую очередь обращают внимание на величину уставного капитала.

**4.5. Переоценка размера и структуры уставного капитала.** Функционирование уставного фонда предопределяет возникновение ситуаций, связанных с необходимостью оценки ИС. Например, если в уставной капитал включаются новые активы в виде промышленной собственности или ноу-хау, возникают специфические задачи:

- переоценка уставного фонда и организация в связи с этим дополнительной эмиссии;
- перераспределение долей учредителей уставного фонда. Однако в процессе акционирования многие предприятия при регистрации своего создания иногда по незнанию не учитывают свою ИС. Так случилось, например, когда регистрировалось известное АО “Московская сотовая связь”. При этом были учтены только материальные активы и финансовые вложения, а весьма значи-

тельные интеллектуальные ресурсы вообще не были приняты во внимание. И до момента, когда в уставном капитале была учтена ИС (т.е. в течение двух лет), АО несла неоправданные финансовые убытки.

## 5. РЕШЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-ПРАВОВЫХ ВОПРОСОВ, СВЯЗАННЫХ С ИС

**5.1. Обоснование стоимости ИС при судебно-арбитражных спорах, связанных с незаконным использованием ОИС.** Когда рассматриваются иски в связи с незаконным использованием чужой ИС, в современных рыночных условиях все чаще требуется стоимостное обоснование величины иска, который предъявляется в суд по поводу незаконного использования чужой собственности. При этом, естественно, требуется определение стоимости спорной ИС, так как от нее зависит величина иска.

Такое обоснование представляет собой достаточно серьезную проблему, до настоящего времени не имеющую общепризнанного общего решения. Хотя имеются отдельные соответствующие частные методики — например, разработанная Межрегиональным научным фондом “Промышленная собственность” Методика определения размеров денежного возмещения патентообладателю убытков от нарушения его патентных прав.

**5.2. Обоснование стоимости ИС при судебно-арбитражных спорах, связанных с неправильной выплатой авторского вознаграждения.**

Понятно, что при судебном разрешении этих споров совершенно необходимо знать величину стоимости спорной ИС.

**5.3. Исполнение постановления судебных органов.** Подобное исполнение может быть связано с судебными решениями или с реализацией прав наследования. И в тех случаях, когда в составе имущества находятся и объекты ИС, естественно требуется определить стоимость этих объектов.

Подводя итог сказанному выше, можно прийти к двум основным выводам:

1) ИС становится в современных условиях одним из важных факторов управления, требующим все большего внимания от руководства промышленного предприятия;

2) руководители отечественных предприятий зачастую недооценивают связанную с ИС сферу управленческой деятельности (главным образом из-за недостатка соответствующих знаний). В результате ухудшается финансовое состояние предприятия (и так для большинства из них далекое от нормального).

Подобная недооценка связана в значительной степени с личностью руководителя и, в связи с этим, вызывается причинами, которые можно назвать субъективными. Но наряду с ними существуют и объективные причины, способствующие недооценке роли ИС как важного объекта внимания со стороны руководителя предприятия. Эти причины заключаются в следующем.

Одно из значительных отличий ИС от других видов собственности состоит в том, что для ИС не существует общепринятых методов решения многих проблем, возникающих в связи с возникновением и использованием этой категории собственности. Более того, для некоторых видов ИС нет не только общепринятых, но и вообще каких-либо аналитических способов их решения (если не говорить о всегда существующей “палочке-выручалочке” в виде плохих вариантов экспертного метода).

Поясним сказанное. Как известно, проблему ИС можно разбить на следующие подпроблемы:

- как идентифицировать ИС, ее владельца и объем его прав на эту ИС?
- как защитить права владельца ИС?
- как оценить стоимость (точнее — различные виды стоимостей) ИС?

Каждую из этих подпроблем можно рассматривать как самостоятельную проблему, в свою очередь, подлежащую декомпозиции на менее общие подпроблемы. (Таким образом, может быть синтезировано дерево проблем ИС).

Из трех отмеченных выше основных подпроблем самой важной (но, одновременно и самой сложной) является подпроблема оценки ИС. Поэтому, с учетом разумного объема настоящей работы, в дальнейшем анализ двух первых подпроблем ограничим только выявлением и систематизацией составляющих их менее общих подпроблем. Что же касается проблемы оценки, то уделим ей гораздо большее внимание. Но даже и в этом случае мы вынуждены будем рассматривать не весь спектр вопросов, определяющих собой проблему оценки ИС, а только касающиеся выявления и систематизации условий, определяющих важность ИС. Будет также дан предварительный анализ трудности решения некоторых задач, возникающих в процессе введения ИС в привычный предмет управленческого решения.

Таким образом, цель настоящей работы заключается в том, чтобы на основе сегодняшнего уровня знаний, достаточно кратко изложить некоторые результаты исследований авторов по перечисленным выше вопросам. Эти исследования, естественно, в данной работе не отра-

жают весь спектр их научных интересов. Но они посвящены локальным (хотя представляющим себя и немаловажными) проблемам ИС.

## **ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ, СВЯЗАННЫЕ С УЧЕТОМ ИС В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО УПРАВЛЕНИЮ ПРЕДПРИЯТИЕМ**

Как уже отмечалось ранее, исходя из разумного объема данной работы, ниже будут лишь конспективно перечислены основные проблемы, связанные с ИС, и предложены некоторые их решения. Более подробно, однако, будут рассмотрены только проблемы, связанные с оценкой ИС.

### **ПРОБЛЕМА ИДЕНТИФИКАЦИИ ИС**

*Суть проблемы:* для того чтобы эффективно использовать ИС в качестве инструмента улучшения положения предприятия, на первоначальном этапе работы нужно четко определить — к какому типу собственности принадлежит рассматриваемый объект? Кто является владельцем прав на рассматриваемую ИС? Каков объем этих прав?

Для получения нужной информации необходимо ответить на следующий комплекс основных вопросов:

- относится ли рассматриваемый объект действительно к объектам ИС?
- если он является объектом ИС, то к какому ее виду он принадлежит?
- кто на момент рассмотрения и оценки является собственником искомой ИС?
- в случае, если оценка ИС будет производиться с целью определения величины вклада ИС в уставной капитал — какую долю уставного капитала предполагается покрыть стоимостью прав собственности на ИС? Что собой представляют другие доли уставного капитала?

### **ПРОБЛЕМА ЗАЩИТЫ ПРАВ НА ИС**

*Суть проблемы:* на втором этапе работы нужно четко определить объем прав на ИС и степень их защищенности.

Для получения нужной информации необходимо ответить на следующий комплекс основных вопросов:

- давалась ли информация об оцениваемой ИС на выставках, конкурсах, ярмарках, в рекламных изданиях, в открытой печати? Если да, то какова эта информация?

- каков объем прав на ИС ее владельца (например, частичные или исключительные права; право полной собственности, право хозяйственного ведения, право оперативного управления)?
- какие имеются документы, реализующие защиту прав на ИС?
- каково юридическое обоснование оставшегося срока службы защитных документов по ИС?
- уплачены ли (и если да, то за какой срок) пошлины за поддержание в силе охранного документа на ИС (например, патента на изобретение в случае, если авторское свидетельство на это изобретение переведено в патент)?

## ПРОБЛЕМА ОЦЕНКИ ИС

*Суть проблемы:* на третьем этапе работы нужно выявить дополнительную (по сравнению с другими кроме ИС, видами собственности) информацию, необходимую для правильной оценки ИС.

Для получения нужной информации необходимо ответить на следующий комплекс основных вопросов:

- каков характер (тип или назначение) продукции или услуг, в которых может быть использована оцениваемая ИС?
- кто выпускает продукцию (или оказывает услуги), в которых используется данная ИС (объемы и сроки выпуска данной продукции или оказания услуг)?
- имеются ли акты использования оцениваемых ИС на практике? Такие акты должны быть представлены в виде заверенных копий, с указанием объемов использования (в натуральных и экономических показателях); затрат на использование (включая выплату вознаграждений авторам — если, например, речь идет об авторских свидетельствах на изобретение);
- осуществлялся ли экспорт товаров и/или услуг, в которых использовалась бы оцениваемая ИС? Если да, то каковы поясняющие и подтверждающие данные?
- имеются ли данные о других (в том числе и конкурирующих) организациях, использующих аналогичные по назначению объекты ИС? Если да, то каковы эти данные?
- имеются ли данные о количественных характеристиках эффектов (надежность, быстродействие, точность, экономичность, информативность, эстетичность и др.), достигаемых при применении оцениваемой

ИС по сравнению с ИС-аналогами? Если да, то каковы эти данные?

- имеются ли бухгалтерские документы, подтверждающие объемы затрат на создание и оформление документов на полученную ИС и ее использование?
- имеются ли данные о себестоимости (объемах затрат) изготовления устройств, необходимых для реализации идеи ИС? Если да, то каковы эти данные?

По поводу приведенного выше комплекса вопросов третьего этапа, ответы на которые приходится искать оценщику ИС, необходимо сделать следующие замечания: этот комплекс имеет не одинаковый вид применительно к различным видам ИС — часть вопросов для отдельных ИС может отсутствовать; некоторые из этих вопросов встают и перед оценщиками других видов собственности; этот комплекс можно было бы дополнить особыми вопросами, совокупность которых определяется специфической сложностью оценки ИС по сравнению с оценкой других видов собственности (например, оценкой недвижимости, оценкой машин и механизмов и др.). Но ввиду особой важности этого последнего обстоятельства (связанного со сложностью оценки ИС) целесообразно выделить этот вопрос в отдельный пункт данной работы.

## СЛОЖНОСТЬ ОЦЕНКИ ИС

Эта относительно большая сложность для оценщиков ИС вызывается следующими факторами.

Во-первых, оценщику ИС, наряду с задачей собственно оценки (т.е. нахождения денежного эквивалента различных видов стоимости — рыночной, залоговой, инвестиционной, страховой и т.д.), приходится решать не менее сложные и важные задачи, добывая ответы на комплекс вопросов, связанных с идентификацией и защитой ИС (эти вопросы были изложены выше).

Конечно, вопросы, относящиеся к идентификации и защите собственности (предваряющие ее оценку), возникают в отношении не только ИС, но и применительно к оценке других видов собственности — например, недвижимости, машин и оборудования. И все же подобные вопросы, с которыми сталкивается оценщик ИС, гораздо сложнее, а их количество гораздо больше по сравнению с вопросами, возникающими при оценке других видов собственности. В этом и проявляется первый фактор, усложняющий работу оценщика ИС.

Второй фактор, действующий в направлении усложнения деятельности оценщика ИС, заключается в следующем. Анализ показывает, что количество типов ИС соизмеримо с количеством типов объектов недвижимости или количеством типов машин и оборудования. Но, в отличие от оценки недвижимости или оценки машин и оборудования, при оценке ИС в гораздо большей степени проявляется специфика отдельных видов ИС.

Например, при использовании затратного метода оценки недвижимости структура затрат на воссоздание объекта-аналога будет практически идентичной для совершенно разных по типу объектов недвижимости — допустим, автозаправочной станции и жилого дома. Совершенно другая ситуация возникает при применении затратного метода оценки ИС. Ведь структура затрат на воссоздание объекта-аналога, например при выведении новой породы животных, будет сильно отличаться от аналогичной структуры затрат при создании литературного произведения или при разработке технической документации на технологический процесс. И это влияние специфики оцениваемого объекта проявляется не только при использовании затратного, но и других (доходного и рыночного) методов оценки.

Третий фактор, затрудняющий работу оценщика ИС, связан с тем, что количество разновидностей методов оценки ИС (они будут описаны в дальнейшем) значительно превышает число разновидностей методов оценки недвижимости (хотя и несколько меньше количества методов оценки бизнеса). Это понятно, поскольку в число характерных только для оценки ИС (и совершенно не могущих быть использованными при оценке недвижимости) входят такие, например, методы, как “освобождение от роялти”, многочисленные разновидности методов “преимущество в прибыли” и “преимущество в расходах”. К этой же группе специфичных для ИС методов можно фактически отнести различные методы оценки такого, не имеющего аналогов для других видов собственности (и характерного только для нематериальных активов), объекта, как гудвилла.

Понятно, что отмеченное выше разнообразие методов оценки ИС имеет, конечно же, положительный характер — оно позволяет оценивать объекты ИС относительно более точно (за счет учета специфики отдельных видов ИС) по сравнению с тем, как если бы таких методов было немного. Но с точки зрения трудоемкости работы оценщика ИС подобное разнообразие методов оценки, разумеется, требует от него и каких-то дополнительных затрат труда

— например, на изучение и запоминание отдельных алгоритмов применения этих методов.

Четвертый фактор, вызывающий дополнительные сложности в работе оценщика, определяется более сложной структурой расчетных формул при оценке ИС (по сравнению с формулами, используемыми для оценки других видов собственности).

Например, в доходном методе оценки ИС очень часто приходится включать в расчетную формулу некоторые компоненты, не учитываемые в оценке других видов собственности. К этим дополнительным компонентам относятся:

- ставка роялти, определение величины которой представляет собой самостоятельную и отнюдь не тривиальную задачу;
- величина  $A$ , отражающая ту долю общего дохода, которая вызывается применяемой при производстве продукции оцениваемой ИС (причем определение этой доли представляет собой достаточно сложную задачу, до настоящего времени не имеющую общепринятого алгоритма решения);
- коэффициент научно-технического риска  $K_p$ , отражающий степень освоенности лицензиаром передаваемой по лицензии ИС;
- период  $T_o$  освоения в производстве ИС, передаваемой по лицензии;
- срок действия лицензионного соглашения  $T_d$ .

Дополнительные компоненты расчетной формулы (по сравнению с оценкой других видов собственности) появляются при оценке ИС и затратным методом:

- коэффициент научной значимости  $K_{нз}$  (его достаточно точное определение представляет собой еще далеко не полностью решенную задачу);
- коэффициент приведения к мировому уровню величины затрат на заработную плату отечественных создателей ИС (для определения величины этого коэффициента оценщику иногда приходится проводить весьма трудоемкие дополнительные исследования, от чего освобождены оценщики других видов собственности).

Наконец, последний по счету (но не по важности), пятый фактор усложнения работы оценщика ИС определяется следующим обстоятельством. В отличие от оценки недвижимости, машин, бизнеса, для которых на русском языке (не говоря уже об иностранных — например, английском языке), имеются буквально десятки книг по оценке ИС на русском языке к настоящему времени издана только одна (!) книга — “Оценка интеллектуальной соб-

ственности” А.Н.Козырева. Да и она фактически содержит сведения не столько об оценке ИС, сколько об оценке инвестиционных проектов. Кстати, подобное положение (отсутствие книг именно об оценке ИС) характерно не только для литературы на русском языке, но и для других языков. Конечно, имеется значительное количество книг (и на русском, и на иностранных языках), посвященных ИС. Но все они рассматривают в основном не вопросы оценки, а проблемы идентификации, классификации, правовой защиты, оформления, передачи прав собственности.

Отмеченная выше сложность оценки ИС является повсеместно признаваемой. И не случайно это обстоятельство отметил в специальном докладе (в 1994г.) Генеральный Секретарь ООН.

Эта сложность иногда представляется настолько большой, что многие бизнесмены и даже научные сотрудники считают принципиально невозможным ее аналитическое решение (т.е. решение, не основанное на экспертном методе).

Существует любопытная практика: некоторые руководители зарубежных фирм, придерживающиеся мнения о принципиальной невозможности аналитической оценки ИС, демонстративно ставят в бухгалтерских отчетах в графе “стоимость нематериальных активов” (или ИС) цифру “1 дол.” (или “1 марка ФРГ”).

С учетом особой сложности этого вопроса (и понятных ограничений на объем излагаемого материала), методология оценки ИС будет здесь рассматриваться не детально, а только на уровне изложения принципиальных подходов. В связи с этим сначала будет проанализирован вопрос о классификация существующих методов оценки ИС, а затем очень кратко будет изложена сущность подхода, характерного для каждого метода.

Классификация методов оценки интеллектуальной собственности

Технология оценки объектов ИС бывает:

- договорная (например, при определении вклада в уставной капитал, когда учредители предприятия, без проведения каких-либо расчетов, договариваются между собой относительно стоимости ИС, образующей собой вклад);
- расчетная, или аналитическая (например, при оценке изобретения, когда искомая стоимость изобретения определяется расчетом по определенному алгоритму);
- экспертная (когда не работают или слишком дорого обходятся предыдущие техно-

логии, например, при оценке многих объектов авторских прав).

В этой классификации признаком деления является способ получения информации о стоимости ИС. В то же время встречаются и другие классификации, в которых требование о едином признаке деления не соблюдено. Так, например, в классификации, предложенной Российским институтом интеллектуальной собственности (РИИС), выделяются следующие технологии оценки ИС: договорная, обязательная, инициативно-аналитическая, комплексная (корпоративная), долевая. Легко заметить, что единого признака деления здесь нет.

Основной подход к оценке ИС, используемый в РФ и принимаемый Налоговой инспекцией — расчетный (аналитический). Поэтому именно такой подход и будет кратко рассмотрен ниже.

Классификацию методов оценки можно базировать на разных признаках деления. В качестве такого признака оправданно взять те градации, которые характеризуют взаимосвязи человека и главных характеристик процесса его труда. Понятно, что в любой целесообразной деятельности человека (безразлично — хозяйственной или любой другой) могут существовать только три градации таких взаимосвязей: результаты (доход, эффект); затраты (расходы, издержки); совокупность и результатов, и затрат.

Эти три градации и обусловили появление трех групп методов оценки собственности (в том числе и оценки ИС):

- 1) *доходный* (результатный);
- 2) *затратный*;
- 3) *рыночный* (результатно-затратный).

К этим же (и только к этим!) трем группам методов можно прийти, если в основу классификации заложить и другой признак — участки континуума времени, которые принимаются в расчет при оценке ИС. Так, если учитывается только прошлое время, то методы объединяются в группу *затратных*. Если учитывается только настоящее время, то методы относятся к *рыночным*. А если во внимание принимается только будущее время, то методы называются *доходными*.

По указанным выше причинам мы не можем признать правильной классификацию, предложенную РИИС. В ней выделяются четыре основных метода оценки: доходный, затратный, комплексный (корпоративный), технократический. Легко заметить, что у этой классификации отсутствует единый признак деления — необходимое условие правильности любой классификации.

Классификация методов оценки, входящих в эти три группы, приведена в таблице. Затем

кратко поясняется суть и дается анализ этих методов.

Классификация методов оценки нематериальных активов и интеллектуальной собственности

Методы оценки основных нематериальных активов (НА)	Оценка различных ИС	Доходный метод (стоимость — функция чистого дохода от использования ИС)	Метод преимущества в прибыли (за счет увеличения валового дохода)	за счет улучшения качества	Метод учета возрастания цены продукции	1
					Метод учета возрастания количества продукции	2
					Метод учета возрастания и цены, и количества продукции	3
				за счет улучшения качества и большей известности фирмы	Метод учета возрастания цены продукции	4
					Метод учета возрастания количества продукции	5
					Метод учета возрастания и цены, и количества продукции	6
			Метод преимущества в расходах	Метод освобождения от роялти	7	
				Метод выигрыша в себестоимости	8	
				Метод одновременного учета преимуществ в прибыли и в расходах (метод учета чистого дохода с последующим выделением той части его, которая приходится на ИС)	9	
			Затратный метод (стоимость — функция от затрат на создание ИС)	Метод учета затрат на восстановление	10	
				Метод учета затрат на замещение	11	
			Рыночный метод, метод сравнимых продаж, метод стоимости приобретения (стоимость — функция и от доходов, и от затрат)		12	
	Оценка гудвилл	Бухгалтерский метод		13		
		Метод американских налоговых органов		14		
		Статистический метод		15		

### РАСКРЫТИЕ СУТИ МЕТОДОВ ОЦЕНКИ, ПРИВЕДЕННЫХ В ТАБЛИЦЕ

Методы, систематизированные в таблице, дают представление о всей их совокупности, используемой на практике для стоимостной оценки НА и ИС. (В дальнейшем с учетом рассматриваемой в данной статье задачи, везде будет говориться в основном не о НА, а о ИС.) Некоторые из этих методов могут трактоваться в качестве разновидностей более общих методов. Рассмотрение их в таблице как самостоятельных методов объясняется только удобством такой их интерпретации. В тех же целях удобства все методы, перечисленные с правого края таблицы, закодированы числами 1–15.

Группа доходных методов (самая многочисленная) имеет в своей основе учет чистого дохода от использования объекта ИС. Понятно, что его повышение можно обеспечить или увеличением валового дохода (методы “Преимущество в прибыли”), или уменьшением

расходов на создание и применение ИС (методы “Преимущество в расходах”), или используя оба эти приема одновременно.

### ГРУППА МЕТОДОВ “ПРЕИМУЩЕСТВО В ПРИБЫЛИ”

Методы этой группы базируются на следующих посылах: преимущество в прибыли появляется или:

- по сравнению с тем предприятием, которое выпускает продукцию, аналогичную с рассматриваемым предприятием (но без использования оцениваемой ИС);
- применительно к данному предприятию, выпускавшему продукцию до и после использования ИС. Затем скалькулированное в денежной форме преимущество в прибыли (подсчитанное в денежной форме) приводится к текущей стоимости (капитализируется). Полученная в результате ве-

личина и принимается в качестве стоимости ИС.

Преимущество в прибыли имеет своим источником или повышение качества продукции (в результате использования ИС), или, дополнительно к этому фактору, большую известность фирмы (например, повышение гудвилла или известности товарного знака). Для реализации преимущества в прибыли повышают цену единицы продаваемой продукции (методы 1–4), или увеличивают количество продаваемых таких единиц (методы 2–5), или применяют оба эти способа одновременно (методы 3–6).

### ГРУППА МЕТОДОВ “ПРЕИМУЩЕСТВО В РАСХОДАХ”

Методы этой группы базируются на следующей посылке: уменьшение расходов на использование ИС (с учетом производства и реализации продукции, в которой применяется ИС) ведет к увеличению чистой прибыли. Соответственно, увеличивается и полученная путем ее капитализации текущая стоимость ИС.

Существуют два метода, входящие в эту группу и различающиеся источником возникновения экономии расходов.

**Метод освобождения от роялти (код 7).** В основу этого метода положены следующие допущения:

а) оцениваемая ИС (например, патент) не является собственностью истинного владельца (предприятия), а принадлежит некоторой другой стороне;

б) эта другая сторона на лицензионной основе (на условиях определенных отчислений от выручки — роялти) представляет ИС предприятию;

в) но на самом деле ИС принадлежит истинному ее владельцу. Значит, ему не нужно платить роялти. Таким образом, получается мнимая экономия расходов. Капитализация (приведение к текущей стоимости) этих расходов и принимается как стоимость ИС.

**Метод выигрыша в себестоимости (код 8).** Этот метод предусматривает учет экономии затрат, которая может быть получена при применении оцениваемой ИС. При этом вычисляется выигрыш в себестоимости в течение, когда ИС еще приносит полезный эффект (снижает себестоимость). Рассчитанная экономия в себестоимости затем капитализируется и, таким образом, определяется текущая стоимость ИС.

**Метод учета чистого дохода с последующим выделением доли его, приходящейся на**

**ИС (код 9).** Чаще всего возникает ситуация, в которой заранее трудно определить преимущество в прибыли или в расходах. Поэтому сначала просто определяется чистый доход, а затем из него выделяется доля, являющаяся следствием применения ИС. Этот метод в группе доходных применяется наиболее часто.

### ГРУППА “ЗАТРАТНЫЕ МЕТОДЫ”

В основе методов этой группы лежат следующие соображения. Искомая стоимость ИС отождествляется с величиной затрат на ее воссоздание, с учетом разумной величины прибыли (если, разумеется, характер ИС такой, который принципиально допускает подобное воссоздание). Причем если такое воссоздание заключается в полном копировании оцениваемой ИС, то используется **метод восстановления (код 10)**. Если же воссоздается иная ИС, но с такими потребительскими свойствами, что ее можно условно считать аналогом оцениваемой, то применяется **метод замещения (код 11)**.

Все затратные методы основаны на посылке, что вклад ИС в прибыль предприятия превышает затраты на воссоздание ИС.

### РЫНОЧНЫЙ МЕТОД (МЕТОД “СТОИМОСТЬ ПРИОБРЕТЕНИЯ”)

В некоторых случаях принимается посылка, что цена, по которой ИС приобретается на рынке, отражает ее рыночную стоимость. Такая посылка довольно часто используется для тех ИС, которые являются объектом авторского права. Но разумеется, при этом нужно обеспечить сопоставимость оцениваемой ИС и аналогичных ИС, имеющих на рынке. С этой целью в рыночную цену, по которой объект ИС фактически приобретается на рынке, вносятся соответствующие поправки.

Три оставшихся в таблице метода (13, 14, 15) применимы для оценки специфического НА, который называется гудвилл. И хотя гудвилл не является ИС, полезно, для обеспечения полноты описания содержания таблицы, кратко рассмотреть и эти три метода.

### ГРУППА МЕТОДОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ ДЛЯ ОЦЕНКИ ГУДВИЛЛА

**Бухгалтерский метод.** Суть метода, применяемого при покупке предприятия (бизнеса), заключается в том, что в бухгалтерских документах учитываются все активы — как мате-



риальные, так и НА. Последние учитываются по стоимости приобретения. Если цена покупки предприятия превышает стоимость активов, то разницу приписывают стоимости гудвилла. То есть принимается, что стоимость гудвилла равна разности между ценой покупки и совокупной стоимостью всех остальных активов — материальных и нематериальных, за вычетом предполагаемых пассивов.

#### **Метод американских налоговых органов.**

Суть метода: на основе нормы прибыли, считающейся стандартной для предприятий данного типа, вычисляется прибыль на среднегодовую рыночную стоимость материальных активов предприятия за вычетом пассивов (здесь есть аналогия с иногда используемым у нас вмененным доходом). Затем величина прибыли вычитается из среднегодового, после налогообложения дохода предприятия. Если появляется положительный остаток, то он приписывается среднегодовому доходу от НА предприятия. Этот остаток капитализируется (приводится к текущей стоимости) и результат принимается в качестве стоимости гудвилл предприятия. (Принимаемое при этом неявное допущение, что гудвилл приравнивается к НА, является спорным.)

**Статистический метод.** В России создана экспертная система (не путать с экспертным методом!), с помощью которой можно оценить стоимость гудвилла (а также и стоимость товарного знака) на основе данных, содержащихся в бухгалтерских документах за три последних года функционирования предприятия. Эта экспертная система базируется на результатах статистической обработки свыше 10 тыс. бухгалтерских балансов. При автоматическом подсчете стоимости гудвилла (а также товарного знака) учитываются свыше 120 показателей, характеризующих деятельность предприятия.

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В данной работе не приводятся конкретные алгоритмы и расчетные формулы для оценки отдельных видов ИС. Понятно, почему — ведь для достаточно подробного изложения соответствующего материала понадобился бы на порядок больший объем. Поэтому такой материал авторы намерены дать в подготовленной ими для издания книге: “Интеллектуальная собственность: оформление, защита, оценка”.

## Оценка нематериальных активов. Методология затратного подхода

Сущность затратного подхода (Cost Approach) заключается в определении современной (текущей) рыночной стоимости оцениваемой собственности через суммирование всех расходов, необходимых для ее создания. Полученная таким образом стоимость нового актива должна быть скорректирована с учетом накопившихся за время его жизни изменений. Как правило, эти изменения выражаются в снижении стоимости оцениваемого объекта за счет его устаревания. Сумма затрат, необходимых для приобретения данной собственности, может быть получена тремя путями (методами):

- 1) при определении стоимости замещения;
- 2) при построении восстановительной стоимости;
- 3) при учете первоначальных фактически произведенных затрат.

Рассмотрим методы, используемые в рамках затратного подхода.

**Метод стоимости замещения.** В определенных случаях при оценке нематериальных активов (НМА) возможно применение одного из основных принципов оценки — принципа замещения. Он устанавливает, что максимальная цена собственности определяется минимальной суммой, которую следует заплатить при покупке объекта аналогичной полезности. В таком случае используется стоимость замещения (Replacement Cost New), под которой понимают стоимость нового актива, эквивалентного оцениваемому по назначению и его функциональным возможностям. При этом допускаются отличия во внешнем оформлении и построении структуры объекта.

В качестве примеров ситуаций, в которых появляется возможность использовать такой метод, следует назвать оценку проектно-сметной документации зданий и сооружений, технологических линий и производственных комплексов, морских и речных судов, а также других типовых объектов. Сюда же можно отнести оценку библиотек, архивов, программных продуктов утилитарного назначения и некоторых других НМА. В любом случае лицо, проводящее такую оценку, должно иметь в своем распоряжении соответствующую базу накопленной информации.

Что же касается оценки объектов интеллектуальной собственности (ОИС), то следует отметить, что здесь метод стоимости замещения слабо применим из-за сложности определения стоимости создания ОИС, а также вследствие трудности, а порой и невозможности отыскания необходимой информации по объектам аналогичной полезности. В практике нашей фирмы такой оценки ОИС пока не проводилось.

**Метод восстановительной стоимости.** При оценке некоторых НМА предоставляется возможность рассчитать сумму затрат, необходимых для создания новой точной копии оцениваемого актива, исходя из действующих (современных) цен на товары, услуги и стоимость рабочей силы в том регионе и в той отрасли экономики, в которых этот актив используется. Стоимость объекта, определяемая таким образом, носит название восстановительной стоимости (Cost of Reproduction New). На практике процедура построения такой стоимости выглядит как составление сметы, со-

держашей все необходимые расходы. В нее обязательно включаются и оплата соответствующих налогов и пошлин, и предпринимательская прибыль на среднем уровне, характерном для рассматриваемой отрасли (но не менее 15%). Данный метод является основным при оценке уникальных и не приносящих дохода нематериальных активов. Именно так определялась, например, стоимость технологии погружения российских глубоководных обитаемых аппаратов “Мир”, которые использовались при съемках известного фильма “Титаник”.

**Метод исторических затрат.** В англоязычной литературе по оценке кроме названия “исторические затраты” (Historical Cost) встречается еще и название “затраты по первоначальной стоимости” (Original Cost). Однако, на наш взгляд, первое из этих названий все-таки точнее, поскольку метод построен на учете фактических затрат (которые являются историческим фактом), зафиксированных в бухгалтерской документации того предприятия, где происходило создание оцениваемого нематериального актива. С точки зрения налоговых органов, такая процедура определения стоимости НМА должна выглядеть наиболее достоверной.

Часто бывает так, что, например, в научно-исследовательской организации, где в течение ряда лет ведутся работы по созданию какого-либо продукта, финансируемые за счет хозяйственных договоров с заинтересованной фирмой, приходят к парадоксальному на первый взгляд, но вполне естественному наблюдению, что в результате их многолетних усилий на свет появился не один объект, как ожидалось, а два. Это сам заказанный продукт и технология создания подобных продуктов, подходящая под определение “ноу-хау” (знаю как их делать). Причем если всеми правами на конкретный продукт обладает фирма, оплатившая проведение работ, то владельцем ноу-хау (накопленных знаний и умений), безусловно, является организация-разработчик.

В нашей практике было так, что в подобной ситуации мы проводили оценку с использованием метода исторических затрат для обеих сторон. Технологический процесс, являвшийся предметом договора, оценивался для предприятия, использующего его в своем производстве. Получив рыночную оценку, этот НМА был поставлен на баланс с последующим начислением амортизации, поскольку его разработка финансировалась из чистой прибыли фирмы. Ноу-хау (технология создания аналогичных процессов) оценивалась по рыночной стоимости с целью включения этого актива в уставный капитал при акционировании орга-

низации-разработчика. Постановка такого НМА на баланс была бы неправомерной, поскольку все затраченные средства вошли в себестоимость продукции.

Итак, если у эксперта есть возможность получить документально подтвержденные сведения о расходах, которые понесла фирма при создании оцениваемого НМА (ОИС), то он должен быть готов выполнить следующие процедуры:

1. Критически проанализировать полученную информацию и выделить те суммы, которые действительно пошли на разработку данного актива, т.е. провести корректировку затрат по существу.

2. Провести корректировку по времени вложения средств, поскольку они осуществлялись в течение определенного периода, за время которого стоимость денег, как правило, не оставалась постоянной.

Последняя процедура носит название индексации, поскольку прошлые затраты пересчитываются в их текущую стоимость с помощью специальных индексов (индекс-дефлятор, отраслевые индексы, индексы потребительских цен и т.п.).

Для приведения к дате оценки расходов, произведенных до 1996г., следует использовать либо отраслевые индексы, либо индексы потребительских цен. Так, например, в строительном комплексе по всему спектру затрат изменения цен отслеживаются авторитетной консалтинговой фирмой “КО-Инвест”, которая ежеквартально издает бюллетень “Индексы цен в строительстве”.

Начиная с 1996г. в соответствии с постановлением Правительства РФ №135 от 21.03.96г. изменение стоимости основных фондов и иного имущества предприятия определяется с помощью индекса-дефлятора (ИРИП), который ежеквартально рассчитывается Госкомстатом РФ и публикуется в “Российской газете” двадцатого числа месяца, следующего за отчетным кварталом.

Индексы ИРИП, рассчитанные за время, прошедшее после выхода этого постановления, приведены в таблице.

Год	I квартал	II квартал	III квартал	IV квартал
1996	113,3	108,3	105,2	103,5
1997	101,6	101,2	101,8	100,6
1998	102,5	102,3	103,9	107,2

Другим вариантом индексации средств является процедура, построенная на предположении о том, что эти средства в документаль-

но зафиксированный момент времени не направлялись в разработку НМА (ОИС), а переводились по текущему обменному курсу в доллары США и уже в виде твердой валюты вкладывались либо в коммерческий банк под проценты, либо в собственный бизнес. При этом минимальная ставка ссудного процента может приниматься равной 10%. Если можно подтвердить документально, что рентабельность собственного бизнеса в какое-то время была выше этого значения, следует брать соответствующую более высокую ставку.

Таким образом, сумма проиндексированных средств, вложенных в разное время в создание оцениваемой собственности, покажет стоимость актива. Однако не следует забывать, что это стоимость **нового** актива.

Каким бы методом в рамках затратного подхода Вы ни пользовались, рыночную стоимость объекта оценки Вы получите только в том случае, если не забудете учесть возраст этого актива.

**Устаревание нематериальных активов.** В отличие от материальных объектов, интеллектуальная собственность и другие НМА не подвержены физическому износу, и поэтому снижение их стоимости с течением времени определяется, как принято, двумя факторами: функциональным и экономическим устареванием.

Под функциональным устареванием следует понимать нарастающее несоответствие функциональных возможностей объекта оценки современным рыночным представлениям о

характеристиках собственности такого типа. Снижение стоимости, обусловленное этим фактором, определяется путем расчета стоимости необходимых доработок. Эта процедура может быть хорошо проиллюстрирована на примере программных продуктов.

Экономическое устаревание часто называют внешним износом. Это название справедливо, поскольку, если функциональное устаревание обусловлено внутренними свойствами собственности, то экономическое вызывается изменением общей экономической ситуации в стране, регионе и отрасли, перестройкой инфраструктуры в месте расположения предприятия и другими факторами, подходящими под определение “внешние условия”. Величина экономического устаревания рассчитывается путем прямой капитализации изменения денежного потока от реализации продукции, связанной с рассматриваемым активом.

**Резюме:**

1. Затратный подход построен на учете расходов, которые необходимо произвести, чтобы получить новый нематериальный актив аналогичной полезности.

2. Для этого можно использовать три метода:
- стоимости замещения;
  - восстановительной стоимости;
  - исходных затрат.

3. Рыночная стоимость оцениваемой собственности получается в результате вычитания из стоимости нового актива суммы, определяемой его функциональным и экономическим устареванием.

# Особенности экономического оборота и оценки интеллектуальной собственности

Оценка интеллектуальной собственности на практике осуществляется на основе трех подходов: затратного, рыночного и доходного. Расчеты по методам, применяемым в этих трех подходах, проводятся независимо друг от друга, а затем по определенному алгоритму сводятся к единой оценке.

В ряде случаев это оправдано. Но не во всех. Существует обширная область оцениваемых объектов, например при оценке инвестиционных проектов, при купле-продаже лицензий, когда такой подход сомнителен, поскольку он не учитывает специфики оцениваемого товара — интеллектуальной собственности (ИС).

Как известно, ИС — это исключительное право гражданина или юридического лица на результаты интеллектуальной деятельности (РИД) и приравненные к ним средства индивидуализации юридического лица, индивидуализации продукции, выполняемых работ или услуг.

ИС — это не право собственности на РИД, а право коммерческого использования этих результатов (имущественное право). В интеллектуальную собственность по Стокгольмской конвенции, учреждающей Всемирную организацию интеллектуальной собственности, включаются права, относящиеся:

— к литературным, художественным и научным произведениям;

- к исполнительской деятельности артистов, звукозаписи, радио- и телевизионным передачам;
- к изобретениям во всех областях человеческой деятельности;
- к научным открытиям;
- к промышленным образцам;
- к товарным знакам, знакам обслуживания, фирменным наименованиям и коммерческим обозначениям;
- к защите от недобросовестной конкуренции.

В ИС также включаются все другие права, относящиеся к интеллектуальной деятельности в производственной, научной, литературной и художественной областях.

К последнему разделу прав относятся и права на ноу-хау, т.е. на техническую, организационную, управленческую и коммерческую информацию, составляющую секрет производства, имеющую действительную или потенциальную ценность в силу ее неизвестности третьим лицам. К такой информации нет свободного доступа на законном основании, поэтому обладатель информации принимает меры к охране ее конфиденциальности.

Объектами прав, связанных с РИД (они обычно называются объектами интеллектуальной собственности — ОИС), являются три компонента:

- сами ОИС;

- имущественные права на ОИС;
- продукция, работы и услуги (ПРУ), производимые на основе или с использованием ОИС.

Имущественные права на ОИС возникают в силу:

- факта их создания;
- выдачи Патентным ведомством РФ патентов, свидетельств и лицензий на их использование;
- заключения авторских договоров заказа или договоров заказа НИОКР;
- заключения авторских лицензионных договоров или договоров передачи ноу-хау;
- заключения контрактов с авторами, работающими по найму;
- решений органов государственной власти о передаче имущественных прав на ОИС, принадлежащих государству;
- других оснований.

ОИС реализуется в производственном или общественном процессе в конечном счете на выпускаемой продукции, работах и услугах. Влияние ОИС на ПРУ может быть различным.

С точки зрения назначения ОИС могут:

- быть основой конкретных ПРУ, в которых реализованы конструкция, состав, семенной или племенной материал, производства, а также средства индивидуализации конкретных ПРУ;
- относиться к процессу в целом безотносительно к конкретным ПРУ. Это технологические, проектные, управленческие, коммерческие ОИС, а также обеспечивающие процесс создания ПРУ с точки зрения экологии, техники безопасности, охраны труда и тому подобные, снижающие риски неблагоприятных событий.

Соответственно, в зависимости от назначения ОИС они определяют доходность ПРУ путем влияния:

- на объем рынка ПРУ;
- на уровень продажной цены ПРУ;
- на уровень себестоимости ПРУ, а также на уменьшение или предотвращение возможных убытков.

В конечном счете экономическое воздействие ОИС отражается на ПРУ в виде прибыли (дохода), получаемой от их реализации. Эти компоненты форм существования ОИС отражают три стадии их экономического оборота:

- создание ОИС и получение абсолютных имущественных прав на ОИС;

- распоряжение имущественными правами и их использование путем производства и реализации продукции, работ и услуг на основе или с использованием ОИС;

- продажу или передачу товаров, работ и услуг, созданных на основе или с использованием ОИС конечным потребителям.

Основное место при создании ОИС занимает владелец абсолютных имущественных прав на ОИС, охватывающих все возможные способы и территории использования, весь срок действия прав, а также право распоряжения таким использованием. Назовем его правовладельцем.

По действующему законодательству правовладельцами могут быть как создатели, так и заказчики ОИС. Создателями ОИС могут быть физические лица — авторы и юридические лица — предприятия-разработчики (чаще всего это НИИ или КБ). Авторы являются правовладельцами, если они создали ОИС своими силами и за свой счет. Авторы могут быть правовладельцами и в случае финансирования создания ОИС заказчиками, но только тогда, когда это предусмотрено договором между сторонами.

В том случае, когда авторы являются наемными работниками и создают ОИС в порядке служебного задания, они, оставаясь авторами, не становятся, как правило, правовладельцами. Соответственно, юридические лица становятся правовладельцами, если ОИС созданы ими своими силами и за свой счет. Они также могут стать правовладельцами при внешнем финансировании, если это предусмотрено договором между сторонами.

Заказчик, финансировавший разработку ОИС, по действующему законодательству является правовладельцем, если иного не предусмотрено в договоре между разработчиком (автором) и заказчиком.

Правовладелец таким образом получает абсолютные имущественные права либо как автор или организация-разработчик, либо как заказчик, финансировавший создание ОИС. Правовладельцем может быть и государство через свои органы, если оно финансирует создание ОИС из своих бюджетных и внебюджетных средств, а также в некоторых других случаях, предусмотренных законодательством.

Взаимоотношения авторов и разработчиков с патентовладельцем, если эти субъекты права не совпадают, регулируются договорами: авторским заказом, заказом на НИОКР, договором найма, переуступки права и рядом других.

Вторая стадия экономического оборота ОИС — распоряжение имущественными правами и

их использование. Правовладелец может распорядиться своими правами несколькими способами:

- использовать их сам в полном объеме, не передавая их никому, при этом он и получит весь доход со всего потенциального рынка;
- переуступить все свои имущественные права другому лицу. В этом случае он получит часть потенциального дохода со всего потенциального рынка, другую часть получит новый правовладелец;
- оставить часть имущественных прав себе для самостоятельного использования, часть передать другим лицам (назовем их правообладателями). Здесь возможны варианты:
  - а) передать другому лицу все права, но не по всем, а по каким-либо способам, территориям и срокам использования — по договору полной лицензии;
  - б) передать другому лицу исключительные права на использование по каким-либо способам, территориям и срокам с сохранением за собой таких же прав — по договору исключительной лицензии;
  - в) передать часть своих прав ничем не ограниченному кругу других лиц — по договору простой лицензии.

Во всех этих случаях правовладелец по существу распределяет весь потенциальный рынок использования имущественных прав на ОИС между всеми правомерными обладателями прав.

В конечном счете имущественные права реализуются путем производства товаров, работ и услуг на основе или с использованием ОИС для применения их конечными потребителями.

Третья стадия — продажа, передача продукции, работ и услуг обладателем имущественного права конечным потребителям на основе договоров купли-продажи или иных договоров, свойственных вещному праву. Конечными потребителями могут быть как читатели, слушатели, зрители, так и работники предприятий и организаций и, наконец, государство. Все зависит от назначения конкретных ОИС.

Рассмотрим последовательно по стадиям экономического оборота ОИС затраты и доходы на создание, распоряжение и использование прав и потребление ОИС.

На стадии создания ОИС затраты складываются прежде всего из затрат труда авторов — создателей ОИС, оцениваемых либо самими авторами, либо по договоренности между автором и заказчиком или работодателем. При создании ОИС используются также и материально-технические ресурсы (материалы,

оборудование и площади) а также обеспечивающие создание ОИС рабочие и ИТР; затраты на это также входят в стоимость создания ОИС.

Уровень затрат на создание ОИС зависит от уровня их готовности к практическому использованию. Естественно, что на ОИС на уровне поисковой работы затрачивается меньше средств, чем на ОИС, прошедшем практическую обкатку и готовом к применению. Причем затраты на создание ОИС по уровню готовности к применению могут различаться в несколько раз и даже на несколько порядков (в 10 и более раз). Из этого следует, что соотношение собственно интеллектуальных и прочих затрат, связанных с созданием ОИС и приведением их к готовности для практического использования, может колебаться в широких пределах.

На второй стадии — распоряжение имущественными правами и их использование — возможны две ситуации. В том случае, когда правовладелец возмездно передает часть своих прав по лицензионному договору или по иным основаниям другим лицам, эти лица несут расходы, во-первых, в виде платы за получение имущественных прав на использование ОИС и, во-вторых, по доведению ОИС до уровня готовности к практическому использованию.

Затраты на получение имущественных прав — это не затраты на создание ОИС, это часть будущих доходов от применения ОИС в производстве и реализации продукции, работ и услуг на основе или с использованием ОИС, которыми правообладатель делится с праволадельцем.

Затраты на доведение ОИС до уровня готовности к использованию имущественных прав в коммерческих целях — это затраты на создание ОИС, и они должны отражаться отдельно от затрат на приобретение прав.

Другая ситуация связана с использованием имущественных прав праволадельцем и правообладателями при производстве товаров, работ и услуг на основе или с использованием ОИС. Обладатели имущественных прав несут расходы, связанные с производством товаров, работ и услуг.

При составлении калькуляции на единицу товара, работы и услуги производители помимо обычных производственных и коммерческих затрат предусматривают в структуре цены затраты на создание и приобретение имущественных прав на ОИС и дополнительную прибыль. Она может быть получена через монополярную цену, обусловленную эксклюзивностью

продукции, работы и услуги, так и через цену с нормативной рентабельностью, при которой дополнительная прибыль возникает от расширения рынка сбыта.

Таким образом, в ценах на товары, работы и услуги, созданные на основе или с использованием ОИС, закладываются как затраты на создание ОИС и получение имущественных прав, так и доходы от их применения.

На третьей стадии конечный потребитель приобретает имущественные права не на ОИС, а на ПРУ. Это может быть как материальный объект (книга с произведением писателя или ученого, кассета с музыкальным произведением или кинофильмом, производственное оборудование, новый материал, бытовая техника), так и нематериальный объект (проектная, техническая или иная документация, на основе которой организовано производство чего-либо). На этой стадии покупатель (приобретатель), если он не хозяйствующий субъект, потребляет их и они исключаются из экономического оборота; если покупатель — хозяйствующий субъект, то приобретая продукцию, работы или услуги, он их либо сразу потребляет их в качестве сырья, материалов, комплектующих изделий или услуг, списывая эти затраты сразу, либо в качестве основных средств потребляет их длительно, списывая затраты на себестоимость частями, после чего экономический оборот ОИС заканчивается.

Через реализацию продукции, работ или услуг, произведенных на основе или с использованием ОИС, компенсируются все затраты на создание ОИС и подготовку их к коммерческому использованию и формируются доходы от использования ОИС. От соотношения общих затрат на создание и доходов от использования ОИС зависит их эффективность.

Правовладелец определяет стратегию использования своей ИС, при этом он обычно исходит из всего потенциала дохода, который может быть получен, и должен учитывать всю совокупность предстоящих затрат.

В большинстве случаев правовладелец самостоятельно не может реализовать весь проект с использованием ИС: на это нужны инвестиции, производственная база и ряд других условий, которыми он может не обладать. Поэтому правовладелец за определенное вознаграждение передает часть или все имущественные права, вытекающие из ИС, другим физическим или юридическим лицам, обладающими необходимыми ресурсами. При этом распределяется не только рынок ПРУ на основе или с использованием ОИС и, следовательно, будущие дохо-

ды, но также затраты на подготовку ОИС к фактическому использованию.

Каждый субъект права в сделке на основе ИС преследует свои интересы и заинтересован в максимизации своего дохода и экономической эффективности своих вложений. Оценка и определение эффективности использования ИС зависит от субъектов права, договорных отношений и их целевого назначения. К числу субъектов, заинтересованных в оценке ИС, относятся авторы, правовладельцы, правообладатели, производители ПРУ на основе или с использованием ОИС, их конечные потребители, государство как фискальный орган и, наконец, государство как общество в целом.

Рассмотрим доходы по субъектам права на ОИС. Патентовладелец может получить доход:

- от продажи продукции, работ и услуг на основе или с использованием ОИС, если он открывает собственное производство;
- от продажи части прав другому лицу по лицензионному соглашению;
- в виде дивидендов при передаче имущественных прав в уставный капитал предприятия.

Правообладатель, приобретший часть имущественных прав, организует производство и получает доход от реализации продукции, работ и услуг на основе или с использованием ОИС. Этим доходом правообладатель возмещает свои затраты на приобретение прав и на подготовку ОИС к использованию и получает свою долю прибыли на рынке данного товара, работы и услуги.

Автор, если он не является правовладельцем, может получать личные доходы от ОИС в виде авторского вознаграждения по авторскому договору или в виде заработной платы, если он наемный работник. При этом он может получить и авторское вознаграждение, если он подписал соответствующее соглашение с работодателем. Для правовладельцев затраты на заработную плату и авторское вознаграждение являются затратами на создание ОИС.

Государство как орган управления, помимо тех случаев, когда оно является правовладельцем ОИС, участвует в экономическом обороте ОИС в качестве фискального органа, получая доходы от операций с ОИС: налоги на реализацию, добавленную стоимость, прибыль, подоходный, сборы за регистрацию промышленной собственности.

Государство как общество в целом является обладателем национального богатства, заключенного в созданных страной ОИС в размере затрат на их создание. Оно же является обладателем результатов от использования



ОИС. Этим результатом в конечном счете является безресурсная часть прироста национального дохода, обусловленная использованием совокупности ОИС страны. Если такого прироста нет, это свидетельствует, что государство работает в целом неэффективно, проедаая собственное богатство, в том числе и интеллектуальное.

Каждый из перечисленных выше субъектов права заинтересован в получении максимума эффективности от использования ИС, у каждого из них есть свои затраты и свои доходы. Однако все они определяются в конечном счете общими затратами на создание ОИС и подготовку его к практическому использованию и общими ожидаемыми доходами от реализации ПРУ на основе или с использованием ОИС.

Поэтому оценку и определение экономической эффективности использования ОИС прежде всего желательно определять для центрального субъекта права — правовладельца, который обладает абсолютными правами распоряжения и использования ОИС по всем способам, территориям и срокам, предусмотренным законодательством.

Вне зависимости от субъекта права общая технология определения оценки и экономической эффективности использования ИС одинакова.

Стоимостная оценка ИС заключается в конечном счете в определении чистой текущей стоимости, получаемой субъектом права, т.е. в определении разницы между дисконтированными потоками будущих доходов и расходов, ожидаемых от реализации инвестиционного проекта.

Экономическая эффективность использования ИС может быть определена одним из известных способов:

- по показателю доходности как частному от деления дисконтированного потока доходов на дисконтированные затраты на осуществление проекта;
- по внутренней норме окупаемости, т.е. ставке доходности (дисконта), при которой дисконтированные потоки доходов станут равными дисконтированной величине затрат;
- по текущей окупаемости, т.е. сроку возврата инвестиций от поступлений дисконтированных потоков доходов по установленной ставке дохода.

Из вышеизложенного видно, что проблемы оценки ОИС находятся не в сфере методов оценки, а в содержании, структуре и распределении затрат и доходов от использования интеллектуальной собственности субъектами права.

# Практические аспекты расчета ставки дисконта (метод кумулятивного построения) в процессе оценки бизнеса

В случаях, когда фондовый рынок недостаточно развит или акции компании не обращаются на рынке, а предприятие-аналог найти сложно, расчет ставки дисконта по модели CAPM\* может не использоваться или дополняться результатами модели кумулятивного построения. Упомянутые модели являются взаимозаменяемыми и взаимодополняющими одновременно. Модель подразумевает оценку определенных факторов, порождающих риск недополучения запланированных доходов. При построении ставки дисконта по данному подходу за основу расчета берется безрисковая норма доходности, а затем к ней добавляется норма доходности за риск инвестирования в данную компанию. Таким образом, ставка дисконта по модели кумулятивного построения включает: а) безрисковую норму доходности; б) норму доходности, покрывающую несистематические риски, характерные для оцениваемой компании. Первый элемент ставки дисконта уже рассмотрен нами ранее в модели CAPM. Вторая составляющая также упоминалась, но для кумулятивной модели она носит решающий характер, а потому будет рассмотрена чуть подробнее.

В западной теории оценки определен перечень основных факторов (см. таблицу), которые должны быть проанализированы. Источником данных служат материалы Мирового банка.

ФАКТОРЫ РИСКА	Премия за риск, %
Ключевая фигура в руководстве; качество руководства	0–5
Размер компании	0–5
Финансовая структура	0–5
Диверсификация производственная и территориальная	0–5
Диверсификация клиентуры	0–5
Доходы: рентабельность и прогнозируемость	0–5
Прочие особенные риски	0–5

Как уже сказано ранее, вкладывая средства в компанию, инвесторы ориентируются на соотношение доходность — риск, т.е. чем выше риск, тем выше требуемая доходность.

\* Анализ модели представлен в статье “Практические аспекты расчета ставки дисконта (модель оценки капитальных активов) в процессе оценки бизнеса” (Вопросы оценки. 1999. №1).

Основываясь на данном утверждении, в соответствии с кумулятивной моделью, оценщик должен выполнить поэлементный анализ рисков, характерных для компании и, по мере их выявления, наращивание ставки дисконта. В случае отсутствия несистематических рисков вообще ставка дисконта будет равна норме безрисковой доходности.

Есть два момента, которые следует помнить при использовании метода кумулятивного построения.

Во-первых, модель кажется простой. Ведь, казалось бы, достаточно на глазок прикинуть наличие или отсутствие того или иного фактора риска — и ответ готов. Эта видимая простота является причиной поверхностного отношения к модели, что ведет к субъективизму. В российских условиях, когда культура оценки еще не сложилась и специалистов, способных подвергнуть анализу отчет об оценке, практически нет, оценщику достаточно сослаться на свое экспертное мнение, чтобы любой уровень риска был принят за верный. Это, с одной стороны, привлекает своей безнаказанностью, а с другой — отталкивает своей субъективностью. Тем не менее, при более углубленном рассмотрении модели становится очевидным, что ее применение требует большего труда и знаний, чем модель CAPM, построение которой базируется на статистическом  $\beta$ -коэффициенте. Дело в том, что подходы к оценке большинства из приведенных в таблице рисков разработаны в рамках маркетинга и финансового анализа. Применение этих подходов в значительной степени помогает, во-первых, снизить субъективность мнения конкретного аналитика, а во-вторых, позволяет в большей степени контролировать правильность и качество подготовленных отчетов об оценке.

Второй момент заключается в следующем: если оценщику удалось проанализировать факторы риска, входящие в модель кумулятивного построения, то, как правило, одновременно он получает возможность использовать модель CAPM, построение которой основано на фундаментальном  $\beta$ -коэффициенте. Такая возможность связана с тем, что факторы риска, исследуемые в рамках модели кумулятивного построения, во-первых, практически идентичны факторам финансового риска, анализируемым при расчете бета в модели CAPM; а во-вторых, представляют собой факторы несистематического риска, учитываемые в ставке дисконта (при использовании CAPM) в качестве одного из слагаемых ( $S_2$ ).

Модель кумулятивного построения, в отличие от модели CAPM, может использовать-

ся оценщиком независимо от уровня развития фондового рынка. Эта модель опирается не столько на информацию фондового рынка, сколько на реальное состояние предприятия. В силу того, что модель не требует для выведения ставки дисконта сложной математической или статистической формулы, она на первый взгляд кажется достаточно простой и субъективной. Однако оба эти утверждения не совсем верны. Несмотря на то, что модель в явном виде не требует каких-либо сложных математических вычислений, в процессе оценки каждого фактора риска их используется достаточное количество. Что касается субъективности, то скорее следует говорить о недоучете моделью специфики российской действительности. Можно выделить три “узких” места в модели:

а) перечень факторов риска, обозначенных в таблице, хотя фактически не ограничивает круг анализа, однако концентрирует внимание оценщика именно на названных факторах, а не на тех, которые скрываются за термином “прочие”;

б) значения факторов риска, присвоенные моделью (0–5), рассчитаны конкретным исследователем на конкретном рынке (развитые страны), а потому прямое и безоговорочное использование в российской практике вряд ли допустимо;

в) отсутствие конкретных методов анализа важнейших факторов риска приводит к тому, что оценщик вынужден “на глазок” прикидывать уровень анализируемого риска.

Все вышеупомянутые недостатки модели с большим или меньшим успехом могут быть устранены.

Проблема первого уровня преодолевается путем глубокого анализа отдельных отраслей, в ходе которого выявляются ее специфические особенности и определяется круг наиболее важных, с точки зрения отраслевых специалистов, факторов риска, скрывающихся в разделе “прочие”. Проведение такого анализа — дело достаточно сложное, требующее наличие специальных знаний, поэтому им, как правило, занимаются отраслевые научно-исследовательские институты, консалтинговые фирмы и рейтинговые агентства. Если у оценочной компании нет возможности привлекать для подобной работы сторонние организации, то вполне можно обойтись здравым смыслом. Так, очевидно, что в модели не упомянуты риски, связанные с поставщиками. Действительно, для одних предприятий этот риск имеет меньшее значение, а для других является критическим. Примером может служить электроэнер-

гетическая отрасль — для гидроэлектростанций поставщики имеют далеко не первоочередное значение (если не считать особых ситуаций по поставкам оборудования для модернизации и т.п.), в то время как проблемы с поставщиками могут в значительной степени подорвать благосостояние тепловых электростанций.

Вторая проблема также решаема. Для этого необходимо проанализировать, каким образом рынок оценивает тот или иной фактор риска. Значения, используемые западными оценщиками, характерны для стран с устойчивой высокоразвитой экономикой. Вполне возможно, что для России в уровни риска должна быть внесена определенная поправка.

И, наконец, третий “узкий” момент в модели, считающийся доказательством ее субъективности, появился на свет благодаря самим же оценщикам. Не утруждая себя разработкой методов анализа риска и не пользуясь достижениями других экономических отраслей знаний (например, теории маркетинга), многие аналитики присваивали такие веса факторам риска, какие им подсказывала интуиция. А ошибочно мнение оценщика или нет, в России, в отличие от западных стран, разобраться практически невозможно. Если за рубежом имеет широкое распространение практика арбитражного разбирательства случаев некачественной оценки, то в нашей стране этого пока нет. Кроме того, нет и достаточного числа высококвалифицированных экспертов, способных разобраться с методологией оценки. Отсутствие подробных описаний каждого шага при анализе риска в оценочной литературе породило миф о невозможности использования сколько-нибудь формализованных методов при использовании модели кумулятивного построения. Миф о субъективности модели стал настолько силен, что отталкивает от ее использования многих оценщиков. Вообще, вопрос о правомерности использования разработанных западными специалистами уровней премий за риск возник в ходе рассмотрения модели CAPM.

Возникает вопрос: откуда взялась верхняя граница премии за риск? Ответ на него следует искать на фондовом рынке. Этот ответ возникает не просто так, он следует из соотношения

$$R_f + \beta(R_m - R_f) + S_1 + S_2 + C = \\ = R_f + X_1 + X_2 + X_3 + X_4 + X_5 + X_6 + X_7 + C,$$

где

$R_e$  — требуемая норма дохода на собственный капитал;

$R_f$  — норма дохода по безрисковым вложениям;  
 $R_m$  — среднерыночная норма доходности;  
 $\beta$  — коэффициент бета;  
 $S_1$  — дополнительная норма дохода за риск инвестирования в конкретную компанию (несистематические риски);  
 $S_2$  — дополнительная норма дохода за риск инвестирования в малую компанию;  
 $C$  — дополнительная норма дохода, учитывающая страновой риск;  
 $X_1$  — фактор размера компании в модели кумулятивного построения;  
 $X_2$  — качество управления;  
 $X_3$  — финансовая структура;  
 $X_4$  — диверсификация производственная и территориальная;  
 $X_5$  — диверсификация клиентуры;  
 $X_6$  — доходы: рентабельность и предсказуемость  
 $X_7$  — прочие особенные риски, учитываемые в модели кумулятивного построения.

В приведенном выше тождестве утверждается, что ставка дисконта рассчитанная по модели CAPM, в идеальной ситуации должна быть равна ставке дисконта, определенной по модели кумулятивного построения. Упростим тождество, сократив одинаковые элементы, содержащиеся в его правой и левой частях:

$$R_f + \beta(R_m - R_f) + S_1 + S_2 + C = \\ = R_f + X_1 + X_2 + X_3 + X_4 + X_5 + X_6 + X_7 + C, \\ \beta(R_m - R_f) + S_1 + S_2 = \\ = X_1 + X_2 + X_3 + X_4 + X_5 + X_6 + X_7.$$

Учитывая, что  $S_2 = X_1$ , а  $S_1 \approx X_7$ , получаем:

$$\beta(R_m - R_f) = X_2 + X_3 + X_4 + X_5 + X_6.$$

Отсюда, если предположить, что всем пяти факторам кумулятивной модели присвоены одинаковые веса (проще говоря, их максимальные значения равны), то можно найти значение каждого из факторов:

$$[\beta(R_m - R_f)]/5 = X.$$

Следовательно, для того чтобы найти максимальное значение фактора  $X$ , необходимо использовать максимальные значения в модели кумулятивного построения.

Сделаем следующий расчет. Как показывает практика, бета-коэффициент для большинства компаний находится в интервале от 0,5 до 2. Следовательно, если мы используем в расчетах  $\beta=2$ , то получим ставку дисконта, максимально возможную (при прочих равных условиях) для большинства компаний, акции которых обращаются на фондовом рынке в

данный момент времени. Согласно исследованиям, среднее многолетнее значение доходности долгосрочных правительственных облигаций США колеблется около 8%, а акций включенных в индекс S&P 500 — около 17%.

Используя данную информацию, из выведенного ранее уравнения получим:

$$X = [2(17 - 8)]/5 = 3,6\%.$$

Полученный результат означает, что уровень премии за риск по каждому из факторов кумулятивной модели для большинства компаний находится в промежутке от 0 до 3,5%. Однако, хотя уровень премии за риск для большинства компаний укладывается в указанные рамки, для отдельных фирм коэффициент бета превышает средний показатель (2,5 и более). Этим компаниям свойственен повышенный риск, как правило, в силу их особо неустойчивого финансового положения. Для них максимальное значение  $X$  может достигать 4,5% и более:

$$X = [2,5(17 - 8)]/5 = 4,5\%.$$

Именно эти максимальные значения риска и заложены в модель кумулятивного построения. Премия за риск в 5% по своей сути представляет ту максимальную надбавку, которую готов предложить фондовый рынок за каждый фактор риска, характерный для компании. Чем более стабильны средние доходы, получаемые на фондовом рынке в долгосрочной перспективе, тем меньше корректировок требует модель. Поэтому в развитых странах указанные максимальные границы пересматривать просто не имеет смысла, чего нельзя сказать о России.

Сделаем аналогичный расчет, исходя из доходности по ОВВЗ со сроком погашения в 2011г. за 85 недель (конец 1996 — середина 1998г.) в 15,57%, среднегодовой доходности фондового индекса РТС за 1996–1998гг. — 88,08%. Будем считать что  $\beta=2$  (для российского фондового рынка более высокие значения бета-коэффициента, рассчитанные за двухлетний период, пока не характерны). Тогда

$$X = [2(88,08 - 15,57)]/5 = 29\%.$$

Хотя сделанный расчет для России дает на порядок отличающийся от западного результат, но это, по всей видимости, связано не с нашими логическими ошибками, а ситуацией, сложившейся на рынке корпоративных ценных бумаг в настоящее время. Следует отметить, оценщик не должен распространять уровень ставки дисконта, рассчитанной для 1997г., на весь прогнозный, а тем более построженный период. Как уже говорилось ранее, его задача заложить в ставку дисконта тенденцию фондового рынка к снижению доходности. Это можно сделать, спрогнозировав не одну, а три, пять или семь различных уровней ставок дисконта для каждого прогнозного года, а также, например, для первых 10 лет после-прогнозного периода. Все денежные потоки за рамками указанного периода могут уже дисконтироваться исходя из ставки дисконта, рассчитанной на основе западных уровней премий. Практика расчета не одной, а нескольких ставок дисконта характерна даже для развитых стран. Подтверждением тому являются примеры, приводимые в учебных пособиях по оценке бизнеса зарубежных авторов.

Итак, зная важнейшие факторы риска, присущие любой компании, и предельный уровень премии, который может быть присвоен конкретному риску, оценщик остается определить степень влияния каждого из факторов риска на положение компании. Сложность заключается в том, что в ходе анализа рисков специалист должен применять подходы, позволяющие в максимальной степени избегать субъективности. На наш взгляд, субъективность модели в значительной степени может быть преодолена, если один и тот же фактор риска для различных компаний будет оцениваться одинаковыми процедурами (минимальный набор процедур должен быть одинаков и обязательен, как и сами подходы в оценке бизнеса, но никто не может препятствовать дополнительному использованию альтернативных методов анализа, если они не лишены здравого смысла) и иметь некоторые критериальные значения.

Валерий Галасюк, к.э.н., Председатель Днепропетровского территориального отделения Союза аудиторов Украины, Председатель ревизионной комиссии Украинского общества оценщиков, генеральный директор аудиторской фирмы “КАУПЕРВУД”;  
Виктор Галасюк, консультант информационно-консалтинговой фирмы “ИНКОН-ЦЕНТР”, г. Днепропетровск

# Как без убытков продать товар по цене ниже его рыночной стоимости

**(Независимая экспертная оценка как способ обеспечения необходимого уровня ликвидности объектов залога)**

Актуальность проблемы обеспечения уровня ликвидности объектов залога связана с необходимостью снижения уровня рисков в кредитной политике банков. Результативность методов, которые применяются банками для разрешения этих проблем, свидетельствует сама о себе: по состоянию на 01.01.98г. общие объемы просроченных и пролонгированных кредитов достигли 20% от кредитного портфеля банков Украины и почти вдвое превысили размеры прибыли банков в 1997г. Отсутствие обоснованной эффективной системы определения объема кредита в зависимости от стоимости объекта залога, а также обеспечения необходимого уровня его ликвидности, сегодня является важной проблемой, которая нуждается в решении.

Отзывы на одноименную статью, опубликованную в №11 “Вестника НБУ” (1997г.), свидетельствуют о большой заинтересованности оценщиков-экспертов методикой определения ликвидационной стоимости объектов залога, особенно возможностями ее практического применения.

Напомним основные теоретические положения, на которых базируются дальнейшие рассуждения и выводы:

- нет необходимости пользоваться понятием “залоговая стоимость”;
- вместе с понятием “рыночная стоимость” необходимо пользоваться понятием “ликвидационная стоимость”, поскольку оно больше всего отвечает цели определения стоимости объектов залога;
- следует учитывать различие между рыночной и ликвидационной стоимостью объекта залога. При этом следует иметь в виду, что ликвидационная стоимость всегда меньше рыночной.

Согласно нормам профессиональной деятельности оценщика Украинского общества оценщиков (УОО), “справедливая рыночная стоимость — наиболее вероятная цена, за которую объект может (мог бы) быть продан на открытом конкурентном рынке при наличии всех признаков честного соглашения и при отсутствии нетипичных условий финансирования с учетом того, что срок реализации объекта должен быть при этом разумно долгим. Разумно долгий период реализации объекта — период реализации объекта при условии, что он предложен по справедливой рыночной стоимости на открытом рынке, который яв-

ляется приемлемо долгим с точки зрения типичного продавца, или типичный период реализации такого типа активов, если он разумно близок к вышеупомянутому” [1].

Как объясняют толковые словари, стоимость объекта — это мера полезности или способности удовлетворить какую-то потребность, т.е. понятие субъективное и зависящее от многих факторов. В связи с этим необходимо уточнить, что четкое определение вероятной стоимости, как рыночной так и ликвидационной, возможно при условии наличия сформированного рынка подобных объектов и при наличии определенного спроса на них. Следует заметить, что рынок обладает нивелирующим эффектом и формирует объективную (независящую от отдельного субъекта рынка) стоимость объекта в зависимости от текущей конъюнктуры. Как справедливо указывает президент Украинского института оценки Л.М.Симонова, сложно найти стоимость объектов, которые могут быть определены как “специализированная собственность” [2] имущества, которое по определению имеет ограниченный рынок и является составной частью бизнеса [3, 4].

Использование объектов специализированной собственности как объектов залога приводит к увеличению риска для кредитора. Это является еще одним аргументом, свидетельствующим о недопустимости использования недостаточно обоснованных подходов при определении размера кредита, обеспеченного залогом. К таким подходам относится, в частности, распространенное сегодня определение объема кредита как фиксированной доли от рыночной стоимости объекта залога. Специалисты наших фирм предлагают использовать в качестве базы для расчета объема выдаваемого кредита ликвидационную стоимость объекта залога.

Нормы профессиональной деятельности оценщиков УОО определяют ликвидационную стоимость как “стоимость, по которой объект оценки мог бы быть продан на открытом конкурентном рынке, если бы период его реализации был короче “разумно долгого” для данного вида объектов на данном рынке, а также стоимость, по которой активы (сумма активов), составляющие объект оценки, могли бы быть реализованы на открытом рынке в обусловленный период времени” [1].

Можно предположить, что чем короче относительно “разумно долгого” периода  $t_{\text{рд}}$  время, в течение которого желательно реализовать объект, тем меньше возможностей продать

товар по его рыночной стоимости  $C_p$  и тем больше вероятность того, что ликвидационная стоимость  $C_l$  будет меньше рыночной и, соответственно, разница между ними  $\Delta l$  — большей. И наоборот, при наличии резерва времени продавец имеет больше возможностей найти покупателя, готового приобрести этот товар по более высокой цене, приближенной к его рыночной стоимости  $C_p$ .

Соотношение рыночной и ликвидационной стоимости, а также соответствующих им периодов экспозиции на рынке отражено на рис.1.

Рис.1. Соотношение уровней рыночной  $C_p$  и ликвидационной  $C_l$  стоимостей объекта залога и соответствующих им периодов экспозиции на рынке

Напомним, что “разумно долгий” период реализации объекта залога  $t_{\text{рд}}$  мы еще в предыдущей статье предложили разбить на два (важных в контексте рассматриваемой проблемы) периода [5]:

$$t_{\text{рд}} = \Delta t_1 + \Delta t_2,$$

где

$\Delta t_1$  — период с момента возникновения права обращения взыскания на предмет залога ( $t_{\text{об}}$ ) до момента реализации объекта залога по ликвидационной стоимости ( $t_{\text{рд}}$ );

$\Delta t_2$  — период с момента возможной реализации объекта залога по ликвидационной стоимости  $t_{\text{рд}}$  до момента возможной реализации объекта залога по рыночной стоимости  $t'_{\text{рд}}$  в случае “разумно долгого” периода его реализации  $t_{\text{рд}}$ .

Заметим: проанализировав понятие “ликвидационная стоимость”, приведенное в МСО-2, мы пришли к выводу, что **отличие между рыночной и ликвидационной стоимостью товара ( $\Delta l$ ) зависит, в первую очередь, от фактора вре-**

мени. Поэтому в общих чертах величину  $\Delta l$  можно определить следующим образом [5, 6]:

$$\Delta l = f(t),$$

где  $f(t)$  — функция, зависящая от времени.

Анализ существующих подходов, применяемых на практике для определения ликвидационной стоимости, показывает, что, как правило, это эмпирические методы, базирующиеся на накопленном опыте и интуиции конкретного эксперта-оценщика. Недостаточный уровень формализованности таких методов не придает результатам этих экспертных оценок достаточной убедительности.

Полностью избежать использования эмпирических элементов при определении ликвидационной стоимости объектов, вероятно, не удастся никому, поскольку большинство факторов, влияющих на нее, в каждой конкретной ситуации практически не поддается строгой формализации, количественной оценке и точному прогнозированию. Предложенный В.В.Галасюком метод оценки ликвидационной стоимости объектов  $C_{лj}$ , приведенный ниже, может быть применен на практике и является, по нашему мнению, достаточно формализованным.

Базовыми условиями метода расчета ликвидационной стоимости объекта  $C_{лj}$  являются его рыночная стоимость  $C_p$  и “разумно долгий” период его реализации (экспозиции) на рынке  $t_{рдj}$ .

При определении этих характеристик мы считаем наиболее целесообразным привлечение независимых экспертов-оценщиков, которые бы фиксировали свои выводы в отчете-документе, имеющем юридическую силу.

В основу предлагаемого метода расчета ликвидационной стоимости объекта положен сформулированный В.В.Галасюком **принцип безубыточной реализации товара по цене ниже рыночной стоимости**. Суть принципа такова: **убытки, возникающие при реализации товара по цене ниже рыночной стоимости, должны быть компенсированы доходами от размещения денежных средств, полученных от реализации этого товара, в меньшем объеме, но ранее.**

Графически положение этого принципа можно отразить следующим образом (см. рис.2).

Условные обозначения на рис.2:

$C$  — стоимость;

$t$  — время;

$t_{рдj}$  —  $j$ -й возможный момент реализации товара по ликвидационной стоимости в пределах “разумно долгого” периода его экспозиции на рынке  $t_{рдj}$ ;

Рис.2. Графическое представление принципа безубыточной реализации товара по цене ниже рыночной стоимости

$C_{лj}$  —  $j$ -я возможная ликвидационная стоимость товара в момент времени  $t_{рдj}$ ;

$\Delta l_j$  —  $j$ -я разница между рыночной  $C_p$  и  $j$ -й возможной ликвидационной стоимостью товара  $C_{лj}$  в момент времени  $t_{рдj}$ .

На рис.2 графически показана следующая ситуация. Продавец, стремящийся получить в результате продажи товара сумму, соответствующую его рыночной стоимости  $C_p$ , может получить ее за счет двух составляющих: суммы, соответствующей ликвидационной стоимости  $C_{лj}$  в момент времени  $t_{рдj}$ , и дохода, полученного от размещения этой суммы в течение периода, равного разнице между  $t_{рдj}$  и  $t_{рлj}$ . При этом нижний предел суммы, соответствующей ликвидационной стоимости товара в условиях реализации сформулированного выше принципа, определяется уровнем доходности операций по размещению денежных средств.

Таким образом, по нашему мнению, величину  $\Delta l$  в данном случае можно считать равной доходу от размещения суммы, соответствующей ликвидационной стоимости товара.

Вышеизложенное в общем виде можно отразить следующей формулой:

$$C_p = C_{лj} + \Delta l_j.$$

Доход от размещения суммы  $C_{лj}$ , соответствующей ликвидационной стоимости товара в момент времени  $t_{рдj}$ , рассчитывается по формулам:

а) для случая начисления простых процентов:

$$\Delta l = C_{лj} \left[ \left( \frac{i}{m} \right) \times n \times m \right];$$

б) для случая начисления сложных процентов:

$$\Delta l = C_{лj} \left[ \left( 1 + \left( \frac{i}{m} \right)^{n \times m} \right) - 1 \right];$$



где

$n$  — количество лет;

$m$  — количество периодов начисления процентов в течение года;

$n \times m$  — количество периодов начисления процентов за весь срок;

$i$  — годовая процентная ставка.

Тогда:

а) для случая начисления простых процентов

$$C_p = C_{лж} [1 + (i/m) \times n \times m];$$

$$C_{лж} = \frac{C_p}{[1 + (i/m) \times n \times m]};$$

б) для случая начисления сложных процентов

$$C_p = C_{лж} \times (1 + i/m)^{n \times m};$$

$$C_{лж} = \frac{C_p}{(1 + i/m)^{n \times m}}.$$

Следует отметить, что в этой статье для упрощения практического применения предложенного метода определения ликвидационной стоимости объектов рыночная стоимость рассматривается нами как постоянная, эластичность спроса не учитывается, а величина  $\Delta t_1$  считается равной нулю.

Приведенные выше формулы предоставляют возможность определить соотношение лик-

Рис. 3. Возможные соотношения рыночной и ликвидационной стоимости товара при начислении простых процентов

Рис. 4. Возможные соотношения рыночной и ликвидационной стоимости товара при начислении сложных процентов

ликвидационной и рыночной стоимости объектов залога. Множество их возможных соотношений как функции двух переменных ( $i$  — годовой процентной ставки и  $t_{рд}$  — “разумно долгого” периода экспозиции объекта залога на рынке) отражено на рис.3 и 4.

Для удобства практического применения предложенного метода определения ликвидационной стоимости объектов залога составлены табл.1 и 2, отражающие ликвидационную стоимость как долю от рыночной для случаев начисления простых и сложных процентов (в

Таблица 1. Ликвидационная стоимость объекта залога в процентах от рыночной стоимости при начислении простых процентов

$t_{рд}$ , дней	$i$ % годовых									
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
30	99,17	98,36	97,56	96,77	96,00	95,24	94,49	93,75	93,02	92,31
60	98,36	96,77	95,24	93,75	92,31	90,91	89,55	88,24	86,96	85,71
90	97,56	95,24	93,02	90,91	88,89	86,96	85,11	83,33	81,63	80,00
120	96,77	93,75	90,91	88,24	85,71	83,33	81,08	78,95	76,92	75,00
150	96,00	92,31	88,89	85,71	82,76	80,00	77,42	75,00	72,73	70,59
180	95,24	90,91	86,96	83,33	80,00	76,92	74,07	71,43	68,97	66,67
210	94,49	89,55	85,11	81,08	77,42	74,07	71,01	68,18	65,57	63,16
240	93,75	88,24	83,33	78,95	75,00	71,43	68,18	65,22	62,50	60,00
270	93,02	86,96	81,63	76,92	72,73	68,97	65,57	62,50	59,70	57,14
300	92,31	85,71	80,00	75,00	70,59	66,67	63,16	60,00	57,14	54,55
330	91,60	84,51	78,43	73,17	68,57	64,52	60,91	57,69	54,79	52,17
360	90,91	83,33	76,92	71,43	66,67	62,50	58,82	55,56	52,63	50,00

Таблица 2. Ликвидационная стоимость объекта залога в процентах от рыночной стоимости при начислении сложных процентов

$t_{рд}$ , дней	$i$ % годовых									
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
30	99,17	98,36	97,56	96,77	96,00	95,24	94,49	83,75	93,02	92,31
60	98,35	96,75	95,18	93,65	92,16	90,70	89,28	87,89	86,53	85,21
90	97,54	95,16	92,86	90,63	88,47	86,38	84,36	82,40	80,50	78,65
120	96,73	93,60	90,60	87,71	84,93	82,27	79,71	77,25	74,88	72,60
150	95,94	92,07	88,39	84,88	81,54	78,35	75,32	72,42	69,66	67,02
180	95,14	90,56	86,23	82,14	78,28	74,62	71,16	67,89	64,80	61,86
210	94,36	89,07	84,13	79,49	75,14	71,07	67,24	63,65	60,28	57,10
240	93,58	87,61	82,07	76,93	72,14	67,68	63,54	59,67	56,07	52,71
270	92,80	86,18	80,07	74,45	69,25	64,46	60,03	55,94	52,16	48,66
300	92,04	84,76	78,12	72,04	66,48	61,39	56,73	52,45	48,52	44,91
330	91,28	83,37	76,21	69,72	63,82	58,47	53,60	49,17	45,13	41,46
360	90,52	82,01	74,36	67,47	61,27	55,68	50,64	46,10	41,99	38,27

зависимости от годовой процентной ставки и “разумно долгого” периода экспозиции товара на рынке).

Безусловно, в каждом конкретном случае определение ликвидационной стоимости объекта залога нуждается в индивидуальном подходе, чтобы учесть все существенные факторы, влияющие на ее размер. Однако даже в представленном в статье виде метод может

использоваться как действенный инструмент для определения ликвидационной стоимости объектов залога, хотя эффективное его применение возможно лишь при обеспечении необходимого уровня достоверности исходных данных, квалифицированном прогнозировании конъюнктуры рынка, привлечении опытных экспертов-оценщиков, хорошо ориентирующихся в рыночной ситуации.

### **Литература**

1. Нормы профессиональной деятельности оценщика Украинского Общества Оценщиков (УОО).
2. Симонова Л.Н. Оценка залога // Вестник оценки. 1997. №7–8. С.1–6.
3. Международные стандарты оценки МСО-4.
4. Семененко Б.А. Актуальные проблемы ипотечного кредитования и оценки залоговой стоимости имущества // Вестник оценки. 1997. №7–8. С.10–14.
5. Галасюк В.В., Мельниченко О.Д. Независимая экспертная оценка как средство обеспечения необходимого уровня ликвидности объектов залога // Вестник НБУ. 1997. №11. С.49–51.
6. Галасюк В.В., Мельниченко Е.Д. Независимая экспертная оценка как способ обеспечения необходимого уровня ликвидности объектов залога // Вестник оценки. 1997. №7–8. С.7–9.

Е.И. Нейман, генеральный директор ЗАО “Росэко”, первый вице-президент РОО, к.т.н.;  
А.П. Ромм, руководитель Центра аналитических исследований и разработок  
АООТ “Городской Кадастр”, действительный член РОО, к.т.н., г. Москва

# Практика индивидуальной оценки на основе массовой оценки городских земель

## 1. ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ОЦЕНКИ

В данной статье на конкретном примере рассматривается процедура индивидуальной оценки стоимости земельного участка на основе результатов массовой оценки городских земель г. Москвы. Методика, лежащая в основе этой процедуры, была представлена в одной из статей серии, посвященной функционально-градостроительному подходу к оценке городских земель<sup>1</sup>.

Для оценки участка используется двухшаговая процедура, на первом шаге которой осуществляется базовая оценка земель квартала с учетом факторов *макроположения*, а на втором шаге — корректировка базовой оценки с учетом факторов *микрорасположения квартала в ближайшем окружении и участка в квартале*. Другими словами, базовая поквартальная оценка земель, являющаяся основным расчетным уровнем, преобразуется в направлении детализации с учетом факторов мезо- и микрорасположения участка — в оценку непосредственно земельного участка.

Базовая оценка по факторам *макроположения* может быть осуществлена на основании результатов массовой оценки городских земель, выполненной с помощью программно-мето-

дического обеспечения ПМО LandUse, реализующего математическую модель рыночной оценки городских земель с калибровкой по данным продаж недвижимости. Массовая оценка земель проводилась с точки зрения различных видов функционального использования земель (базовых функций).

Базовая стоимость земель любого квартала города, в том числе и рассматриваемого квартала, определяется функционально-планировочной ситуацией всего города в целом: размещением жилья, мест приложения труда, объектов сферы услуг, структурой магистралей улично-дорожной сети, сетью линий и станций метрополитена, линиями и станциями железных дорог, крупными реками, мостами через них и т.д. Все эти данные по Москве вошли в число исходных данных, использовавшихся в расчетах массовой оценки в целом и оцениваемых кварталов в частности.

В состав первичных исходных данных для массовой поквартальной оценки земель используются следующие данные:

— опорный план, содержащий информацию по физической географии, существующему функциональному использованию территории, улично-дорожной сети;

<sup>1</sup> Ромм А.П. Методика индивидуальной оценки земельных участков на основе массовой оценки городских земель // Вопросы оценки. 1999. №1.

- картографические и иные данные по инженерно-геологическим характеристикам территории;
- данные по промышленным предприятиям и другим местам приложения труда, включающие такие характеристики, как наименование, расположение на плане, отраслевая принадлежность, численность занятых;
- данные по городской экологии: точечные источники выбросов, ареалы индексов суммарных загрязнений и др.;
- данные по состоянию жилья: типы жилья, дифференцированные по плотности жилого фонда, этажности, периоду строительства, степени износа;
- данные по системе обслуживания населения: размещение и емкости торговых центров, ярмарок, рынков;
- данные по системе озеленения и мест отдыха;
- данные по историко-архитектурным памятникам и зонам;
- данные по системе городского транспорта и улично-дорожной сети;
- структура занятости и структура подвижности населения.

При расчете поквартальной стоимости земель учитываются следующие основные факторы, влияющие на оценку с точки зрения различных видов функционального использования:

- локализационные факторы, связанные с удорожанием строительства в зависимости от физико-географических и инженерно-геологических характеристик территории;
- экологические факторы, связанные с ущербом реципиентам в зависимости от загрязненности воздуха окружающей среды, шума, магнитных излучений и т.д.;
- факторы стоимости отчуждения из-под существующего использования;
- коммуникационные факторы, связанные с затратами времени людей на передвижения в городе и затратами на пассажиро- и грузоперевозки;
- инфраструктурные факторы, связанные с проблемно-ориентированным учетом предшествующих вложений в общегородскую транспортную, инженерную и социальную инфраструктуры;
- факторы престижа и репутации районов города с точки зрения различных функций.

Доминирующую роль в оценке городских земель, как правило, играют коммуникаци-

онные факторы, или факторы местоположения квартала в городе. Рассматриваемый квартал расположен в центральной части города, что предопределяет высокую стоимость земель квартала.

К факторам мезо- и микроположения участка, влияющим на его оценку, были отнесены следующие:

- наличие в пешеходной доступности станций метро;
- возможность непосредственного въезда на участок с одной или более прилегающих к участку улиц;
- наличие непосредственных пешеходных проходов с участка на близлежащие улицы общегородского значения и к узлам общественного транспорта;
- наличие на прилегающих территориях объектов торговли, общественного питания, сферы услуг и административно-деловых объектов;
- градостроительные ограничения, связанные с особенностями размещения участка в существующей застройке и др.

## **2. ОПИСАНИЕ УЧАСТКА И ОКРУЖАЮЩЕЙ ЗАСТРОЙКИ**

Рассмотрим в качестве примера земельный участок, расположенный в Центральном административном округе, ТУ «Пресненское» по адресу: ул. Арбат, владение 8-10.

Квартал, в котором расположен участок, ограничен улицей Новый Арбат, Арбатским переулком, улицей Арбат и Серебряным переулком. Участок находится в 200 м от Арбатской площади и занимает одно из ключевых мест в начале улицы Арбат.

Земельный участок состоит из двух частей трапециидальной формы. Одна часть выходит на угол улицы Арбат и Арбатского переулка и раскрывается протяженной стороной на улице Арбат. Вторая часть расположена внутри квартальной застройки и отгорожена от улицы Арбат 3-этажным офисным зданием с предприятиями торговли на первом этаже.

С северо-восточной стороны земельный участок ограничен рампой въезда в складские помещения Новоарбатского торгового центра и территорией 4-этажного здания театра Калягина «Et Cetera»; с северной — 24-этажным административным зданием, начинающим ряд высотных министерских зданий вдоль улицы Новый Арбат, в стилобате которого размещается торговый комплекс Новоарбатский и дру-

гие объекты торговли, общепита и сферы услуг; с юга и юго-востока участок ограничен пешеходной улицей Арбат и 3-этажным офисно-торговым зданием; с восточной стороны — Арбатским переулком; с западной стороны — бетонной оградой участка, на котором размещены временные постройки, коллектор подземных коммуникаций, трансформаторная подстанция и другие коммунальные объекты.

Въезд на участок осуществляется с Арбатского переулка, который выходит на улицу Новый Арбат.

С северо-западной стороны к участку подходит Кривоникольский переулок, въезд и выезд на который закрыт, так как проходит по территории госпиталя Министерства обороны РФ.

Участок свободен от застройки, заасфальтирован и используется под охраняемую стоянку легковых автомобилей. На участке находится несколько деревьев.

Здания ближайшего окружения участка используются под офисные, культурные и торговые функции.

### **3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВОЗМОЖНОГО ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ УЧАСТКА**

Оценка городских земель осуществляется с точки зрения функций, под которые они могут быть использованы (*базовых функций*), поскольку различные функции обладают различными свойствами, по-разному взаимодействуют с территорией и с элементами функционально-планировочной ситуации, и рентабельность размещения различных функций напрямую зависит от факторов местоположения участков в городе и в квартале. При оценке существующих бизнесов и разработке инвестиционных проектов функция, с точки зрения которой ведется оценка, известна. Однако в данном случае можно лишь строить предположения и прогнозы на этот счет.

Местоположение квартала, размещение участка в квартале, функциональное назначение окружающей застройки и ее размеры не допускают размещения здесь жилья или, тем более, производства. Наиболее вероятным является использование участка под функции *торговли, бизнеса и офисов*, что обеспечивает его высокоэффективное использование и соответствует характеру сложившегося функционального использования земель и градостроительной концепции развития территории между улицами Арбат и Новый Арбат в районе Арбатской площади.

### **4. ПОФАКТОРНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, УЧИТЫВАЕМЫЕ ПРИ ОЦЕНКЕ КВАРТАЛА (ХАРАКТЕРИСТИКИ МАКРОПОЛОЖЕНИЯ КВАРТАЛА В ГОРОДЕ)**

В данном разделе приводится перечень пофакторных характеристик квартала, в котором расположен оцениваемый участок. В этом перечне не приведены факторы, заведомо отсутствующие в Москве: сейсмичность, затопление, оползневые явления и т.д.

#### *1. Локализационные факторы:*

- рельеф участка — спокойный (уклон 5–7%);
- инженерно-геологические факторы — без особенностей.

#### *2. Инфраструктурные факторы:*

Территория освоена в отношении инженерного обеспечения.

#### *3. Факторы стоимости отчуждения из-под существующего использования:*

- отчуждение сельскохозяйственных земель: сельскохозяйственных земель нет, отчуждение не требуется;
- вывод предприятия: предприятий на участке нет, вывод не требуется.

#### *4. Экологические факторы:*

Общее загрязнение по воздуху — типичное для всех территорий в пределах Садового кольца. Факторов локальных пиков загрязнения по воздуху нет.

#### *5. Коммуникационные факторы:*

Очень хорошие условия связи со всеми функциональными элементами города: жилыми районами всех административных округов, всеми местами приложения труда (промышленность, научные учреждения, бизнес и т.д.). Станция метро Арбатская — один из наиболее мощных узлов метрополитена: сходятся линии Арбатско-Покровская, Филевская, Сокольническая, Серпуховско-Тимирязевская.

Особенностей планировочной ситуации, создающих трудности сообщения с основными фокусами тяготения (рек, лесных массивов, железных дорог, крупных промтерриторий) нет. Это обеспечивает хорошие связи наземным общественным и индивидуальным транспортом.

#### *6. Факторы престижа:*

Расположение в пределах Садового кольца особенно важно для торговли и офисов. Квартал находится в зоне исторической застройки, что является сильным фактором, привлекающим население для отдыха, рекреаций и обслуживания.

## **5. ПОФАКТОРНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, УЧИТЫВАЕМЫЕ ПРИ ОЦЕНКЕ УЧАСТКА (ХАРАКТЕРИСТИКИ МЕЗО- И МИКРОПОЛОЖЕНИЯ УЧАСТКА В КВАРТАЛЕ)**

Анализ положения квартала в функционально-планировочной ситуации улиц Арбат и Новый Арбат вблизи Арбатской площади и положения рассматриваемого участка в квартале с учетом результатов натурных исследований позволил выявить следующие факторы мезо- и микроположения, существенные для оценки стоимости земель участка.

### *1. Коммуникационные:*

Близость ст. метро “Арбатская” (400 м), обеспечивающая общегородские скоростные связи внеуличным транспортом, и непосредственная близость к двум магистралям общегородского значения: Новый Арбат и Бульварное кольцо. Пешеходная доступность (10 мин) до Манежной площади, Александровского сада и Кремля, 15 мин — до Охотного ряда.

С участка возможен прямой выход на ул. Новый Арбат через сквозной проход под зданием Новоарбатского гастронома.

### *2. Сервисные:*

Прямой выход участка на ул. Арбат, представляющую собой пешеходную зону, закрытую для движения транспорта, насыщенную объектами торговли и сферы услуг. Наличие в непосредственной близости к участку крупных объектов общегородского значения: комплекса торговых зданий по Новому Арбату (гастроном “Новоарбатский” и др.), ресторан “Прага” и др.

### *3. Экологические:*

Участок защищен от загрязнения по воздуху и по шуму со стороны Нового Арбата непрерывной полосой 2–3-этажного стилобата, используемого под торговые и другие сервисные функции, и административно-офисными зданиями (24 этажа).

### *4. Архитектурно-градостроительные:*

Открытость участка в сторону коммерческой зоны ул. Арбат на протяжении более 60 м и характер окружающей участок застройки создают потенциальную возможность использования участка под торгово-офисные функции.

Удобная двухчастная конфигурация участка шириной 30–60 м представляет возможности для организации пространства застройки и выделения места для парковки автомобилей.

С западной стороны участка за забором расположена коммунальная территория (временные постройки, коллектор подземных коммуникаций, трансформаторная подстанция), что

дает возможность строительства непосредственно на границе участков.

Раскрытие участка одной стороной на ул. Арбат позволяет разместить здесь торговые предприятия и офисы, с другой стороны — выход во двор, где отсутствие шума и людей дает возможность комфортной работы в административных учреждениях.

К отрицательным моментам можно отнести затесненность участка, характерную для большинства объектов, расположенных в центре, и существующие градостроительные ограничения на строительство объектов в зонах исторической застройки.

### *5. Транспортные:*

Возможность организации въезда на участок с Арбатского переулка, связанного с одной стороны с улицей Новый Арбат, с другой — с Гоголевским бульваром и Садовым кольцом через Большой Афанасьевский переулок.

Отрицательным моментом является наличие только одного въезда и выезда на участок, что ограничивает возможности планировки участка.

### *6. Престижные:*

Улица Арбат возникла в XIV–XV вв. в местности Арбат. В XV–XVI вв. по улице шла дорога на Смоленск. Со второй половины XVIII в. Арбат — это одна из самых аристократических улиц. Во время пожара 1812 года Арбат полностью выгорел. Позднее было построено много домов в стиле “Ампир”. В конце XIX — XX вв. на ней строились доходные многоэтажные дома (дом Трындына, Филатова, Панюшева и др.).

С 1973 г. улица Арбат объявлена заповедной зоной. Здесь размещены в большом количестве культурно-зрелищные объекты (театр Вахтангова, театр “Et Cetera”, театр на Арбате, Театр марионеток, музеи и др.). Это один из наиболее известных и популярных среди населения районов, привлекающих к себе большие потоки посетителей. Здесь бывает до 100 тыс. человек в сутки.

### *7. Факторы влияния окружающей застройки:*

Непосредственное примыкание к торговой эспланаде на участке гастронома “Новоарбатский” предоставляет разнообразные возможности: строительство супермаркета, офисных зданий и т.д., усиливающих значимость этой территории как фокуса притяжения населения и создающих предпосылки удачного инвестирования средств в эти сферы.

## **6. ОЦЕНКА СТОИМОСТИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА**

Как было отмечено в разделе 3, наиболее вероятные возможности функционального

использования участка — торговля и (или) офисы. С использованием программно-методического обеспечения ПМО LandUse была проведена базовая оценка стоимости земель квартала по этим двум функциям. Базовая стоимость земель рассматриваемого участка определялась как среднее арифметическое между базовыми оценками стоимости земель квартала по этим функциям с корректировкой на коэффициент, учитывающий влияние факторов мезо- и микроположения участка в квартале:

1) базовая оценка квартала для функции “Торговля” — 745 дол./м<sup>2</sup>;

2) базовая оценка квартала для функции “Офисы” — 794 дол./м<sup>2</sup>;

3) принимаем расчетную базовую оценку как среднюю базовых оценок для функций “Торговля” и “Офисы”:

$$p = 1/2 \times (745+794) = 770 \text{ дол./м}^2;$$

4) совокупное положительное и отрицательное влияние факторов микроположения на стоимость территории данного участка оценивается коэффициентом 1,2. Стоимость единицы земли территории земельного участка с учетом факторов микроположения

$$r = 1,2 \times p = 1,2 \times 770 = 924 \text{ дол./м}^2;$$

5) площадь земельного участка  $S=3773 \text{ м}^2$ .

Общая стоимость земельного участка

$$R = S \times r = 3773 \times 924 = \mathbf{3,486 \text{ млн дол. США.}}$$

Данная схема расчета положена в основу первой редакции «Временных методических рекомендаций по оценке рыночной стоимости земельных участков в г. Москве», разработка которых ведется в рамках программы подготовки нормативной базы Московского регионального отделения РОО.



# Массовая оценка и наилучшее использование недвижимости

## 1. ПРЕАМУЛА

Проблема наилучшего землепользования и использования недвижимости в контексте ее массовой оценки привлекает внимание многих исследователей и разработчиков. Эта проблема возникает на стыке двух сфер деятельности — оценки недвижимости и строительного (в частности, градостроительного) проектирования и отражает один из важнейших аспектов их взаимодействия в сфере функционирования и управления развитием городов.

Непосредственным поводом для написания данной статьи явилась статья С.В.Грибовского и Б.В.Соколова “Задача наилучшего и наиболее эффективного использования объектов недвижимости при массовой оценке”, опубликованная в №1 журнала “Вопросы оценки” за 1999 г. [1] и сопровождаемая большим комментарием В.П.Федорова, равноценным по объему и содержанию самостоятельной статье. В этой статье предлагается математическая модель определения наилучшего и наиболее эффективного использования объектов недвижимости, которую мы подвергнем критическому рассмотрению с нашей точки зрения. Мы также рассмотрим другие возможности постановки и решения данной проблемы.

Общая схема рассуждений авторов статьи такова. Реальное функциональное использование объектов недвижимости на заданной территории (например, на территории города) не соответствует наилучшему. Наилучшее использование может быть определено расчетным путем по предлагаемой математической

модели оптимизации функционального использования объектов недвижимости. Поскольку массовая оценка ведется с целью налогообложения и сбора арендных платежей, то практическое использование модели оценки приведет, во-первых, к улучшению функционально-планировочной ситуации в городе за счет “выдавливания” тех видов деятельности, которые занимают неподходящее для них местоположение в городе, и, во-вторых, к увеличению налоговых и арендных сборов.

Стремление строить оценку недвижимости на основе разработки и использования математических моделей, в том числе оптимизационных, заслуживает всяческой поддержки. Однако конкретный путь, который был избран при разработке предлагаемой формализованной модели оценки, представляется ошибочным. В настоящей статье будет показано, что реальность этого пути весьма проблематична из-за чрезвычайной трудоемкости и отсутствия необходимых инструментальных средств, а также что он, вопреки желанию авторов, может вернуть нас к тому, от чего мы ушли 10 лет назад — к попыткам планирования “до последнего гвоздя”.

В работах американских авторов [2, 3] проблема наилучшего и наиболее эффективного использования рассматривается в основном на уровне индивидуальной оценки земельных участков и недвижимости в целом. В контексте массовой оценки эта проблема выглядит совершенно иначе. С ней связан ряд важных вопросов:

1) каковы цели определения наилучшего использования объектов недвижимости: дол-

жны ли они ограничиваться инвестиционной деятельностью или могут распространяться на систему налогообложения?

2) рассматривать ли проблему наилучшего использования объектов недвижимости в целом, или отдельно для земли и зданий? В частности, насколько адекватной реальности и практически реализуемой выглядит предлагаемая в обсуждаемой статье нераздельная схема и математическая модель решения проблемы?

3) как может быть построена адекватная и практически реализуемая методика определения наилучшего использования земли и зданий в контексте массовой оценки и каковы имеющиеся в настоящее время инструментальные средства решения проблемы?

4) где проходит граница сфер проектной и оценочной деятельности и каким образом на практике может осуществляться их взаимодействие?

Настоящая статья посвящена обсуждению этих и некоторых других вопросов.

Пара слов о терминологии. Мне представляется, что термин “наилучшее и наиболее эффективное использование”, заимствованный из американских работ, является слишком громоздким и неуклюжим. Недаром в обсуждаемой статье он всюду заменяется аббревиатурой ННЭИ или ЛНЭИ. В контексте постановки оптимизационной математической модели или задачи математического программирования можно и следует использовать общепринятый понятный и недвусмысленный термин “оптимальный”: “оптимальное решение”, “оптимальное использование”. Если же речь идет о неформализованном выборе из нескольких видимых вариантов, то вместо длинной конструкции “лучший и наиболее эффективный из рассматриваемых вариантов использования” можно использовать более короткое сочетание “лучшее использование”.

## 2. АНАЛИЗ ОПТИМИЗАЦИОННОЙ МОДЕЛИ НАИЛУЧШЕГО И НАИБОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБЪЕКТОВ НЕДВИЖИМОСТИ ПРИ МАССОВОЙ ОЦЕНКЕ

Рассмотрим предлагаемую в [1] математическую модель<sup>1</sup>.

Введем следующие обозначения:

$n$  — число объектов недвижимости;

$m$  — число видов возможного использования каждого объекта;

$M$  — множество математических моделей оценки рыночной стоимости каждого объекта недвижимости: отдельная математическая модель для каждого вида использования;

$\Phi$  — матрица (у авторов — множество) показателей эффективности использования:

$(n \times m)$  — матрица, элемент  $f_{ij}$  которой сопоставляет  $i$ -му объекту недвижимости показатель эффективности для  $j$ -го варианта использования, рассчитываемый с помощью соответствующих математических моделей, входящих в состав множества  $M$ ;

$x_{ij}$  — бинарная переменная, принимающая значение 1, если  $i$ -й объект недвижимости используется под  $j$ -й вид, и 0 — в противном случае.

Целевая функция для оценки произвольного плана (варианта)  $X$  использования объектов недвижимости имеет вид

$$G(X) = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m f_{ij} x_{ij} \quad (1)$$

при ограничениях

$$\sum_{j=1}^m x_{ij} = 1, \quad i = \overline{1, n}; \quad (2)$$

$$\sum_{i=1}^n x_{ij} \leq C_j, \quad j = \overline{1, m}. \quad (3)$$

Требуется найти такой план  $X^*$ , при котором достигается максимум показателя  $G(X)$  эффективности использования всех объектов недвижимости:

$$G(X^*) = \max_{X \in X} G(X), \quad (4)$$

где  $X$  — множество допустимых планов, т.е. планов, удовлетворяющих условиям (2) и (3).

На содержательном (неформальном) уровне задача формулируется так. На заданной территории (например, на территории города) имеется  $n$  объектов недвижимости. Для каждого из них необходимо рассмотреть все возможные варианты использования ( $m$  вариантов), рассчитать показатель  $f_{ij}$  эффективности каждого объекта при каждом варианте использования и найти такую комбинацию  $X^*$  видов использования всех объектов (оптимальный план), на которой достигается максимум  $G(X^*)$  суммарной эффективности всех объектов и выполнены условия:

— каждый объект используется только под один вид использования из числа возможных;

<sup>1</sup> В постановке задачи обнаружены досадные ошибки или опечатки, например, в определении бинарных переменных, в записи ограничения (3), и некоторые другие. Мы воспроизводим постановку задачи, устранив эти недоразумения и представив ее в удобной для нас форме.

– количество объектов (каждого)  $j$ -го вида не превышает заданного числа  $C_j$ .

Если принять во внимание, что расчет показателя эффективности данного вида использования для данного объекта недвижимости возможен только после проведения комплекса работ по проектированию объекта (в данной постановке проектные работы связаны с перепланировкой и реконструкцией существующего здания или комплекса зданий под данный вид функционального использования), то становится понятно, что постановка задачи (1)–(4) соответствует некоей проектной задаче, в которой в рамках одношаговой расчетной процедуры следует определить:

а) оптимальное функционально-планировочное решение для города, доведенное до уровня функционального использования земельных участков;

б) оптимальные проектные решения для всех объектов недвижимости (объемных сооружений и их участков), находящихся на территории города, в предположении их использования под все возможные виды использования. Расчеты по укрупненным показателям в данном случае неприемлемы, и никакие другие проектные решения, кроме оптимального, не могут рассматриваться в рамках задачи (1)–(4).

Итак, задача оценки недвижимости трансформируется в оптимизационную проектную сверхзадачу, которая ставится при следующих своеобразных ограничениях и условиях:

- новое строительство исключается из рассмотрения: речь идет только о существующих объектах недвижимости;
- осуществляется перераспределение функций (видов деятельности, видов использования) между существующими земельными участками и зданиями, неизбежно связанное с разработкой проектов реконструкции всех существующих зданий под все возможные функции и расчете соответствующих показателей эффективности по математическим моделям, множество которых считается известным;
- перераспределение функций между объектами ведется без учета их количественных характеристик, таких как общая и полезная площадь, этажность, высота помещений и др.;

– число объектов каждого вида использования считается известным и фиксированным сверху ограничением (3)<sup>2</sup>;

– оптимизация функционально-планировочной ситуации ведется без изменений в улично-дорожной сети, транспортной и инженерных системах.

Легко заметить, что эти условия и ограничения вызывают серьезные вопросы и сомнения в правомочности подобной постановки задачи.

Другое затруднение связано с масштабом поставленной задачи и трудозатратами на ее решение. Возьмем для примера город Москву. Проектированием зданий и сооружений в Москве постоянно, многие десятилетия, заняты многочисленные проектные институты, в которых работают многие тысячи людей: НииПИ Генплана Москвы, Моспроект-1, Моспроект-2, Моспроект-3, Проектный институт Минздрава РФ, ЦНИИЭП жилища, МНИИТЭП, Спортпроект, ЦНИИЭП торговых зданий, Мосинжпроект, Мосводоканалпроект, Гипрокоммундортранс, ЦНИИпроект, ЦНИИстальконструкция, ЦНИИпромзданий и много других. В этих институтах решаются гораздо более скромные, локальные задачи, связанные с проектированием конкретных функциональных объектов на конкретных участках. Никто не ставит задачи единовременной разработки проектов для всех объектов и под все возможные виды использования, да еще с требованием оптимизации проектных решений: обычно осуществляется экспертный выбор из двух-трех вариантов, выполненных традиционными ручными методами. В этом свете масштаб задачи, поставленной авторами статьи, поражает воображение: ее трудоемкость и объем необходимого финансирования на несколько порядков превышают возможности всех вместе взятых проектных организаций, даже при работе в течение многих десятилетий.

В Санкт-Петербурге и в других городах ситуация аналогичная.

Но и это еще не все. Проектирующих систем, основанных на математическом моделировании и оптимизации всех проектных решений, попросту не существует: в реальной проектной практике в лучшем случае решаются локальные задачи оптимизации отдельных

<sup>2</sup> Заметим, что при перераспределении функций между территориями и зданиями неизбежны процессы распада и слияния однофункциональных объектов, и соблюдение этого условия вряд ли возможно. Например, один крупный магазин может распасться на несколько мелких, и число объектов торговли изменится. Кроме того, само понятие вида использования никак не определено и не обосновано. Неясно, например, следует ли считать одним или разными видами использования ресторан грузинской и ресторан китайской кухни, кинотеатр и драматический театр и т.д. Без обоснованного ответа на этот вопрос число объектов каждого вида не определено, и вся постановка задачи “повисает”.

компонентов проектных решений, например выбора сечений железобетонных и стальных балок, ферм и тому подобные CAD-системы (AUTOCAD, MINICAD, ARCHICAD и др.) — это всего лишь графические редакторы, облегчающие проектировщику чертежную работу. Почти все решения в настоящее время, как и десять-двадцать лет назад, принимаются специалистами на основании опыта и интуиции. Никакого множества математических моделей, позволяющих рассчитать показатели эффективности проектных решений в объемном проектировании, не существует. Аналогично обстоит дело и в градостроительном проектировании.

Таким образом, представленная в статье [1] оптимизационная задача носит, по-видимому, теоретический характер и на практике, скорее всего, неосуществима. Конструкции типа “множество математических моделей оценки рыночной стоимости каждого объекта недвижимости” и “множество показателей эффективности использования объектов недвижимости, которые сопоставляются каждому виду использования и значения которых рассчитываются с помощью соответствующих математических моделей” не имеют в настоящее время реального содержания и не могут на практике использоваться для решения задачи нахождения наилучшего использования недвижимости.

### **3. ДРУГАЯ ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ: ОПТИМИЗАЦИЯ ГОРОДСКОГО ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ**

Из сказанного выше следует, что проблема поиска *рационального* использования городской недвижимости в излишне прямолинейной ее постановке как задачи математического программирования заведомо неразрешима. Для ее решения необходимы иные формулировки, иная концепция и иные средства, в значительной мере реализованные в действующей системе строительного проектирования и в ведущих разработках его математического обеспечения [4, 5].

Для работы с такими сложными объектами, как город, его подсистемы и отдельные функциональные объекты, главными средствами и принципами, используемыми в сфере строительного проектирования, являются:

1) отказ от попыток одновременного проектирования всех объектов, тем более — прямого моделирования всех аспектов проблемы в виде одного формульного выражения;

2) расчленение проектируемой системы на проектные и объектные подсистемы;

3) разработка операционных, алгоритмических схем формирования и оценки проектных решений;

4) иерархическое построение процесса решения как общей проектной задачи, так и ее подзадач;

5) разработка общих операционных схем проектирования и оценки подсистем на разных иерархических уровнях с вычленением конкретных частных задач и определением перспектив их математизации и автоматизации;

6) разработка совокупности базовых дескриптивных математических моделей, адекватно описывающих функционирование исследуемых подсистем;

7) разработка конструктивных (нормативных) моделей, включающих компоненты оценки и принятия решений на базе использования дескриптивных моделей. В идеале такие модели должны быть сформулированы как оптимизационные или квазиоптимизационные математические модели. В реальности разработка такого рода моделей удается лишь в отдельных случаях.

Именно таким образом построена вся система строительного проектирования. В ней выделяются три крупные сферы деятельности — градостроительство, жилищно-гражданское строительство и промышленное строительство.

В жилищно-гражданском строительстве выделяются специализации проектирования: жилых зданий, спортивных зданий и сооружений, зрелищных зданий и сооружений, зданий торговли и общественного питания, здравоохранения, научно-исследовательских институтов и др.

В промышленном строительстве выделяются специализации проектирования по отраслям промышленности.

В градостроительстве [6] имеет место специализация иного рода, основанная на иерархии объектов проектирования по таксономическим уровням и связанная со стадийностью проектирования, строящейся по принципу “от общего к частному”: районная (региональная) планировка, работающая с территорией области или автономной республики; генеральный план города, работающий с городом как целым; проект детальной планировки, работающий с отдельными районами города; проект застройки, работающий с территорией квартала (микрорайона) или отдельного объекта (больницы, парка, торгового центра, промышленного предприятия и т.п.) и являющийся частью объемного проектирования.

Внутри проектных специализаций выделяются специализации профессиональной деятельности (архитекторы, инженеры-конструкторы, технологи, экономисты, экологи, специалисты по улично-дорожным сетям и транспорту, специалисты по инженерным сетям) и нарабатываются свои методы проектирования, базы данных и методы расчетов.

Только таким образом на практике удается справиться с невероятной сложностью деятельности, связанной с проектированием, оценкой и принятием решений в сфере строительства, именуемой на языке оценщика “определением вида использования объекта недвижимости и показателя его эффективности”. Здесь и речи нет об одноактной операции такого рода по отношению ко всем объектам в городе. Работа по разным объектам ведется разными специалистами, в разных местах и в разное время, независимо друг от друга. Для решения некоторых вопросов осуществляются расчетные операции, реализующие математические модели. Решение задач математического программирования встречается в исключительных случаях.

Чтобы справиться со сложностью проблемы, система оценки недвижимости, вслед за системой строительного проектирования, должна прежде всего отделить оценку земли от оценки зданий и сооружений. Оценка земли должна строиться иерархически: вначале массовая поквартальная оценка, затем — индивидуальная оценка земельных участков внутри кварталов на базе массовой оценки. Массовая оценка земли должна строиться на основе учета факторов градостроительной оценки (факторов макроуровня), с учетом общей функционально-планировочной ситуации. Индивидуальная оценка должна строиться на основе базовой оценки земель квартала с учетом факторов положения земельного участка в квартале (факторов микроположения). Оценка существующих зданий и сооружений должна осуществляться на основе профессиональных сметных расчетов, проводимых теми же методами, что и в строительном проектировании, или использовать результаты таких расчетов, выполненных в процессе проектирования. Оценочным работам для целей инвестиций должна предшествовать профессиональная разработка проекта реконструкции существующего здания или комплекса зданий под новое функциональное использование, включающая разработку вариантов проектного решения, их оценку и отбор.

Оценка по самому своему смыслу имеет дескриптивный характер и стремится отразить

точку зрения независимого наблюдателя, сближаясь в этом смысле с естественными науками. Постановка оптимизационных задач в этих областях знания уместна лишь тогда, когда является средством описать наблюдаемые явления. В этом смысле она не свойственна оценке, поскольку наблюдаемое в действительности землепользование и использование недвижимости далеки от оптимального.

Проектной деятельности, в отличие от оценочной, изначально присущи оптимизационные процедуры. Оптимизация проектных решений, осуществляемая обычно на вербальном, редко на математическом уровне, естественным образом укладывается в общую иерархическую схему построения проектного процесса. В тех случаях, когда проектную задачу удается сформулировать как оптимизационную или квазиоптимизационную (в математическом смысле), она неизбежно имеет только локальный характер и касается проектного решения по конкретной проектной подсистеме конкретного иерархического уровня (такова, например, задача оптимизации магистральной сети городского водоснабжения на уровне генплана города).

#### **4. МЕХАНИЗМЫ УПРАВЛЕНИЯ И САМОРЕГУЛИРОВАНИЯ В ГОРОДСКОЙ ЭКОНОМИКЕ**

Попытка детерминировать функциональное использование территории на микроуровне (уровне мелких предприятий и объектов обслуживания) сродни госплановскому планированию, но идет гораздо дальше. С этой точки зрения нереальность решения поставленной задачи избранными в обсуждаемой статье средствами можно рассматривать как благо.

Разумное сочетание управления и саморегулирования в жизни города достигается взаимодействием градостроительных проектных решений на макроуровне и рыночных механизмов на микроуровне.

На макроуровне возможна и оправданна постановка задачи оптимизации функционального использования территории в ограниченных территориальных и временных рамках и в принципиально другой формулировке, нежели в [1]. Проектные разработки генерального плана обычно ориентированы на период 10–12 лет. Это означает, что проектные изменения функционально-планировочной структуры могут затрагивать не более 10–8% городской территории. Строительная реализация таких проектных разработок осуществляется отчасти за счет централизованных муниципальных средств,

отчасти — за счет средств частных инвесторов. Любое серьезное изменение функционально-планировочной структуры города приводит в действие механизмы адаптации и саморегулирования на микроуровне, в особенности в сфере торговли, бытового обслуживания и мелкого бизнеса.

Оценочная деятельность не должна пытаться подменить собой или вытеснить градостроительно-проектную деятельность путем разработки моделей тотального детерминирования функционального использования территории и недвижимости и практической их реализации через систему налогообложения. Это бесперспективный путь, чреватый тяжелыми последствиями. Каждая сфера деятельности должна реализовать присущие ей функции и методы в рамках единого механизма экономической жизни.

## **5. МЕТОДИЧЕСКИЙ ПОДХОД И ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ ОПТИМИЗАЦИИ ГОРОДСКОГО ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ**

В цикле моих статей, опубликованных в журнале “Вопросы оценки”, начиная с №3 за 1997г., было показано взаимодействие массовой экономической и градостроительной оценки городских земель, опирающееся на единый понятийный аппарат, математическое, программное, информационное и технологическое обеспечения, реализованные в Программно-методическом комплексе (ПМК) LandUse.

В статье, посвященной базовой математической модели (назовем ее моделью функционального зонирования территории, сокращенно — модель ФЗ), была рассмотрена целевая функция, предназначенная для оценки вариантов плана функционального зонирования территории при разработке генерального плана города [6]. Она принципиально отличается от модели (1)–(4) в следующих отношениях.

1. Модель ФЗ относится только к территории, или к земле и не касается оценки и оптимизации зданий и сооружений.

2. Модель ФЗ оперирует только с факторами макроуровня, т.е. с факторами общегородской функционально-планировочной ситуации. Факторы микроуровня (факторы положения земельных участков в квартале) являются предметом рассмотрения индивидуальной, а не массовой оценки.

3. Возможные виды использования городской территории, с точки зрения которых ведется оценка территории, трактуются в тер-

минах базовых (активных) функций, которые могут быть применены к территориальным элементам уровня квартала [8]. Так, функция “Жилье 5–6-этажное” обозначает жилую застройку, включающую, кроме жилых домов 5–6 этажей, также школы, детские сады, внутриквартальные автостоянки, магазины и другие элементы системы культурно-бытового обслуживания (КБО), являющиеся неотъемлемыми элементами жилой застройки, относящимися к территориальным элементам уровня квартала или микрорайона. Нормативы системы КБО задаются Строительными нормами и правилами [9].

4. Для оценки эффективности различных видов использования территории применяется не “множество математических моделей”, а единая математическая модель, реализующая единый подход, единую систему понятий и единые вычислительные алгоритмы по отношению к плану функционального зонирования территории.

5. Различные городские функции (базовые функции и виды существующего использования территории) характеризуются различными свойствами. Свойства функций задаются матрицей локализационных затрат, определяющей отношения функций с локальными характеристиками территории, и матрицами интенсивности (плотности) положительных и отрицательных связей, определяющими взаимоотношения функций друг с другом [7].

6. Экономический смысл целевой функции, используемой для оценки произвольного варианта (плана) функционального зонирования территории, четко определяется — это предстоящие совокупные затраты и потери, связанные с предположительной реализацией данного (оцениваемого) плана  $X$  функционального зонирования территории.

7. Градостроительная оценка территории является одним из элементов математической модели ФЗ. Она представляет собой матрицу с числом строк, равным числу  $m$  оцениваемых территориальных элементов, числом столбцов, равным числу  $n$  базовых функций, и элементом  $d_{ik}$ , представляющим собой совокупные затраты и потери, связанные с предположительным размещением  $k$ -й базовой функции в  $i$ -м территориальном элементе. В совокупные затраты и потери входят локализационная, коммуникационная и буферная компоненты. Матрица градостроительной оценки используется для вычисления линейной компоненты целевой функции.

8. Задача математического программирования, представляемая целевой функцией и ог-

раничениями, отнюдь не линейная: она близка к известной квадратичной задаче о назначениях [10], но существенно осложнена дополнительными нелинейностями в целевой функции. Развернутое формульное ее представление можно найти в [7, 11]. Опуская детали, можно сказать, что целевая функция задачи ФЗ состоит из двух частей — линейной и квадратичной. Линейная часть включает локализационную и связевую компоненты: локализационная компонента отражает взаимодействие базовых функций с территорией<sup>3</sup>, а связевая — их взаимодействие с существующей функционально-планировочной ситуацией. Квадратичная часть отражает взаимодействия базовых функций друг с другом<sup>4</sup>.

9. Для решения оптимизационной задачи разработан специальный вычислительный метод, позволяющий, при известных условиях, получить решение, весьма близкое к глобальному оптимуму<sup>5</sup>. При этом задача весьма большого размера (десятки тысяч переменных) решается на компьютере с тактовой частотой порядка 200 МГц за время 20–30 минут. Полученное решение и рассматривается как искомый оптимальный план  $X^*$ . Этот план и есть то, что на языке оценщиков именуется “наилучшее, наиболее эффективное использование земли”, причем, в данном случае в связи с массовой оценкой городских земель.

10. Характерной чертой оптимального плана  $X^*$  является то, что он относится только к части городской территории, которая созрела для изменений<sup>6</sup> и для которой разрабатывается проект перспективного функционального использования в рамках генерального плана развития города. Функциональное использование остальной части города считается в рамках данного генерального плана неизменным. Как отмечалось выше, функциональное использование территории на уровне генерального плана является укрупненным, в нем фигурируют виды использования территории, связанные с территориальными элементами

типа квартала. Более детальное представление функционально-планировочной структуры — дело последующих стадий проектирования (проекта детальной планировки, проекта застройки). Процесс изменения функционально-планировочной ситуации в реальном городе носит плавный характер и осуществляется без потрясений, во временные периоды, измеряемые многими десятилетиями, обеспечивая возможность адаптации города к изменениям с использованием рыночных механизмов саморегулирования.

11. Оптимальный план ФЗ, или, в терминах экономической оценки, наилучшее использование городских земель, может использоваться для инвестиционных целей и не должен использоваться для целей налогообложения. Его реализация обеспечивается средствами градостроительного законодательства и инвестициями в строительство, включая реконструктивные мероприятия.

12. Результаты массовой поквартальной оценки городских земель используются для индивидуальной оценки земельных участков с учетом факторов микроположения. Оценка зданий, находящихся на земельных участках (связанных с земельными участками), ведется традиционными средствами, основанными обычно на сметных расчетах для существующих зданий<sup>7</sup> и на проектных проработках для целей инвестиций.

## 6. РЕЗЮМЕ

Рыночные модели оценки для целей налогообложения и арендных ставок должны базироваться на адекватном соответствии реальности. Решение проблемы вывода, перебазирования или сокращения территорий объектов, существующее размещение которых входит в противоречие с интересами города в целом или ближайшего окружения, следует искать не на пути тотальных моделей оптимизации функционального использования всех объектов не-

<sup>3</sup> Это взаимодействие имеет характер удорожаний строительных затрат, в зависимости от физико-географических и инженерно-геологических характеристик территории, ущербов от загрязнения окружающей среды и стоимостей отчуждения из-под существующего использования.

<sup>4</sup> Взаимодействия функций друг с другом имеют коммуникационный характер.

<sup>5</sup> В отличие от одноэкстремальных задач линейного и выпуклого программирования, для многоэкстремальных задач, к числу которых относится задача оптимизации ФЗ, не существует методов, гарантирующих нахождение глобального экстремума.

<sup>6</sup> Готовность к изменениям возникает в результате физического и морального устаревания элементов функционально-планировочной ситуации — застройки, элементов улично-дорожной сети и систем инженерного оборудования, а также в связи с потребностями территориального развития города, вызванными ростом численности населения, увеличением норм жилой обеспеченности, появлением новых мест приложения труда и т.д.

<sup>7</sup> Во многих случаях прибегают к расчетам по укрупненным показателям восстановительной стоимости, что ведет к значительному выигрышу во времени, но ценой существенной потери точности.

движимости под все возможные виды деятельности, а на пути проведения индивидуально-го, штучного анализа конкретных ситуаций и разработки проектных предложений и механизмов их реализации в виде инвестиционных проектов. Определение списка такого рода объектов должно базироваться на проектных разработках генерального плана города с использованием расчетных методов оптимизации функционального зонирования территории.

Градостроительное проектирование, как и оценочная деятельность, играет присущую ей роль в системе управления развитием города.

Массовая градостроительная оценка является базой для массовой экономической оценки городских земель на макроуровне — уровне поквартальной оценки. Индивидуальная оценка и рыночные механизмы реализуют свободу экономического поведения на микроуровне — уровне конкретных объектов недвижимости. Такое взаимодействие позволяет на практике разрешить проблему сочетания экономической свободы субъектов народнохозяйственной деятельности и целенаправленного улучшения и развития функционально-планировочной структуры города.

## Литература

1. Грибовский С.В., Соколов Б.В. Задача наилучшего и наиболее эффективного использования объектов недвижимости при массовой оценке // Вопросы оценки. 1999. №1.
2. Организация оценки и налогообложения недвижимости / Под ред. Дж.К.Эккерта. М.: Стар Интер, 1997.
3. Харрисон Г.С. Оценка недвижимости: учебное пособие. М.: РИО Мособлупрполиграфиздата, 1994.
4. Рекомендации по комплексному применению пакетов прикладных программ в разработке генеральных планов городов. М.: Стройиздат, 1989.
5. Мягков В.Н., Пальчиков Н.С., Федоров В.П. Математическое обеспечение градостроительного проектирования. Л.: Наука, 1989.
6. Справочник проектировщика. Градостроительство. М.: Стройиздат, 1978.
7. Ромм А.П. Математико-модельные основы комплексной оценки и функционального зонирования городских территорий // Вопросы оценки. 1997. №4.
8. Ромм А.П. Методика индивидуальной оценки земельных участков на основе массовой оценки городских земель // Вопросы оценки. 1999. №1.
9. СНиП II-60-75\*\*. Строительные нормы и правила. Ч.II. Нормы проектирования. Гл.60. Планировка и застройка городов, поселков и сельских населенных пунктов. М.: Госстрой СССР, 1985.
10. Корбут А.А., Финкельштейн Ю.Ю. Дискретное программирование. М.: Наука, 1969.
11. Рекомендации по комплексному применению пакетов прикладных программ в разработке генеральных планов городов. М.: Стройиздат, 1989.



## **Дополнение к статье “О задаче оптимизации финансового состояния предприятия в процессе переоценки с помощью системы ASIS”**

В статье “О задаче оптимизации финансового состояния предприятия в процессе переоценки с помощью системы ASIS” (Вопросы оценки. №1. 1999. С.53–56) приведена модель влияния стоимости основных фондов на налогообложение и кратко описана идея алгоритма решения этой задачи. К сожалению, при описании алгоритма автором была допущена ошибка. В данной заметке эта ошибка устранена.

Как показано в статье, для неубыточного предприятия требуется максимизировать величину

$$0,3 \times \text{Амортизация} - 0,7 \times \text{Налог на имущество} \quad (1)$$

при условии

$$\begin{aligned} & \text{Амортизация} + \text{Налог на имущество} \leq \text{Выручка от реализации продукции} \\ & \text{или услуг} + \text{Прочие доходы} - \text{Прямые издержки} - \text{Операционные издержки} - \\ & - \text{Прочие расходы} - \text{Проценты по кредитам} = C_{\text{прогноз}} \end{aligned} \quad (2)$$

В неравенстве (2) правая часть состоит из прогнозных годовых величин, которые предоставляет оценщику руководство предприятия, а левая часть рассчитывается для данного варианта. Ниже приведен алгоритм решения задачи (1)–(2).

Введем необходимые обозначения:

$N$  — число инвентарных единиц с ненулевой остаточной стоимостью;

$V_i$  — балансовая стоимость  $i$ -й инвентарной единицы до переоценки;

$V_i^{\max}$  — максимальная возможная восстановительная стоимость  $i$ -й инвентарной единицы после переоценки;

$V_i^{\min}$  — минимальная возможная восстановительная стоимость  $i$ -й инвентарной единицы после переоценки;

$O_i$  — остаточная стоимость  $i$ -й инвентарной единицы до переоценки;

$K_i$  — норма амортизации для  $i$ -й инвентарной единицы, где  $K_i$  равна нулю, если амортизация не входит в себестоимость продукции;

$R_i$  — ставка налога на имущество для  $i$ -й инвентарной единицы, где  $R_i$  равна нулю, если  $i$ -я инвентарная единица не облагается налогом на имущество;

$X_i$  — булева переменная, равная единице, если для  $i$ -й инвентарной единицы в качестве восстановительной стоимости выбирается  $B_i^{\max}$ , и нулю, если для  $i$ -й инвентарной единицы в качестве восстановительной стоимости выбирается  $B_i^{\min}$ .

Тогда восстановительная стоимость после переоценки  $i$ -й инвентарной единицы равна  $(B_i^{\max} - B_i^{\min}) \times X_i + B_i^{\min}$ . Остаточная стоимость после переоценки  $i$ -й инвентарной единицы

$$\left[ (B_i^{\max} - B_i^{\min}) \times X_i + B_i^{\min} \right] \times O_i / B_i .$$

Годовые амортизационные отчисления после переоценки приблизительно равны

$$\sum_{i=1}^N K_i \times (B_i^{\max} - B_i^{\min}) \times X_i + \sum_{i=1}^N K_i \times B_i^{\min} .$$

Годовой налог на имущество приблизительно составляет

$$\sum_{i=1}^N \left[ R_i \times (B_i^{\max} - B_i^{\min}) \times O_i / B_i \right] \times X_i + \sum_{i=1}^N R_i \times B_i^{\min} \times O_i / B_i .$$

Подставляя полученные выражения в формулы (1)–(2), получаем следующую оптимизационную задачу:

$$\sum_{i=1}^N (B_i^{\max} - B_i^{\min}) \times (0,3K_i - 0,7R_i \times O_i / B_i) \times X_i \rightarrow \max , \quad (1')$$

$$\sum_{i=1}^N (B_i^{\max} - B_i^{\min}) \times (K_i + R_i \times O_i / B_i) \times X_i \leq C_{\text{прогноз}} - \sum_{i=1}^N (K_i + R_i \times O_i / B_i) \times B_i^{\min} . \quad (2')$$

В оптимальном решении этой задачи некоторые переменные  $X_i$ , для которых  $0,3K_i - 0,7R_i \times O_i / B_i \leq 0$ , заведомо равны нулю. Устранив эти переменные и сделав соответствующие переобозначения, мы получим стандартную задачу о ранце с булевыми переменными с одним ограничением и неотрицательными коэффициентами:

$$\text{максимизировать } \sum_{i=1}^n c_j x_j \quad (1'')$$

$$\text{при ограничении } \sum_{i=1}^n a_j x_j \leq b, \quad \text{где } x_i \in \{0,1\}, j = 1, 2, \dots, n. \quad (2'')$$

Здесь  $c_j$ ,  $a_j$  и  $b$  — положительные числа, причем  $c_j / a_j \geq c_{j+1} / a_{j+1}$ ,  $j = 1, 2, \dots, n - 1$ .

В качестве приближенного решения этой задачи можно рассмотреть удовлетворяющий неравенству (2'') булев вектор, у которого максимальное число первых переменных равно единице.