

Санкт-Петербургский государственный университет
Научно-исследовательский институт менеджмента

НАУЧНЫЕ ДОКЛАДЫ

А. Н. Козырев

ЭКОНОМИКА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО КАПИТАЛА

№ 7(R)–2006

Санкт-Петербург

2006

А. Н. Козырев. Экономика интеллектуального капитала. Научные доклады № 7(R)–2006. СПб.: НИИ менеджмента СПбГУ, 2006.

Работа посвящена обзору проблем и моделей, связанных с интеллектуальной собственностью и интеллектуальным капиталом. Центральным моментом является обсуждение понятия интеллектуальный капитал, которое находится в сердцевине концепций создания новых знаний и управления знаниями в компании. Уделяется внимание также таким прикладным аспектам, как экономический анализ патентов, защита программного обеспечения и др.

Работа была представлена в качестве основного доклада на XI Пашкусовских чтениях, проходивших 29 октября 2006 г. на факультете менеджмента С.-Петербургского государственного университета.

Козырев Анатолий Николаевич, д.э.н., к.ф.-м.н., руководитель Центра интеллектуального капитала, главный научный сотрудник ЦЭМИ РАН, заведующий кафедрой экономики интеллектуальной собственности Московского физико-технического института (Факультет инноваций и высоких технологий), директор Центра развития инноваций ИГУМО.

Saint Petersburg State University
Institute of Management

DISCUSSION PAPER

A. N. Kozyrev

Economics of Intellectual Capital

R (7) — 2006

Saint Petersburg
2006

Kozyrev A. N. Economics of Intellectual Capital. Discussion Paper #7(R)–2006. Institute of Management, St. Petersburg State University: SPb., 2006.

The paper is a survey of problems and models in the field of Intellectual Property and Intellectual Capital. The last notion is in the core of new knowledge creation and management, both of which are extremely important for a modern company. The paper also deals with such applied aspects as economic analysis of patents, software rights protection, and etc.

The paper was presented as a key talk at the XIth Readings devoted to the memory of Professor Yu. V. Pashkus held on 29 October 2006 at the School of Management, St. Petersburg State University.

Kozyrev, Anatoly N. — Doctor of Economics, Leading Researcher, CEMI, RAS.

Содержание

Введение	6
Интеллектуальный капитал, определение и структура	7
Алгебраические свойства знаний и информации	14
Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности	18
Математические модели	21
Заключение. В поисках совершенного рынка	27
Литература.....	28

ВВЕДЕНИЕ

Экономику интеллектуальной собственности можно и нужно обсуждать с разных позиций, т. е. с точки зрения права, менеджмента, бухгалтерского учета и финансов, а также с точки зрения науки об информации с привлечением математики. При этом юристы, менеджеры, финансисты, специалисты по маркетингу и все остальные, кто хочет иметь какой-то практический результат, говорят об одном и том же или о близких вещах на разных языках, не до конца понимая друг друга. Экономика интеллектуальной собственности объединяет все подходы. И все же самое бездарное дело — пытаться исследовать этот предмет в чисто экономическом духе, поскольку здесь с самого начала приходится иметь дело с искусственной реальностью, обросшей массой исторически сложившихся несуразностей, подробностей и деталей, в которых, как хорошо известно, «сидит дьявол». Эта реальность не терпит упрощений, поэтому все выводы и рекомендации надо формулировать на языке права, финансов и конкретных рекомендаций по управлению.

Настоящая статья адресована специалистам по современному менеджменту — предмету, дозревшему до состояния, когда его уже не стыдно преподавать в университете, но все же скорее практическому, чем теоретическому. Поэтому естественно начать изложение с толкования термина «интеллектуальный капитал» (*intellectual capital*), введенного специалистами по *knowledge management*¹, т. е. своего рода менеджерами, а не с юридической фикции, именуемой «интеллектуальная собственность» и применяемой в основном для обозначения совокупности правовых институтов, главные из которых — патентное и авторское право. Попытки придать этому понятию точный смысл, как показывает практика кодификации российского законодательства, приводят к большому числу недоразумений и яростным спорам. Понятие «интеллектуальный капитал» таких споров пока не вызывает, и о нем можно поговорить, не рискуя быть обвиненным в неточности, а заодно и взглянуть на интеллектуальную собственность с позиций менеджмента.

Очередной поворот — это взгляд на тот же предмет с позиций математики, что может быть неожиданно и не для всех приемлемо. Меж-

¹ Обычно этот термин переводится как «управление знаниями», хотя можно сместить акценты, подчеркивая, что здесь правит знание, а не произвол и грубая сила.

ду тем, такой взгляд может быть очень плодотворным, поскольку математика — это не только вычисления, но и техника рассуждений, а также аксиоматический подход. Такой подход позволяет уйти от бесконечных и достаточно безрезультатных дискуссий на тему, что есть знание, а сразу отталкиваться от фундаментальных алгебраических свойств знаний и информации. Суть их довольно точно улавливает известная американская поговорка: «Если у нас по яблоку, и мы обменялись, у нас снова по яблоку. Но если мы обменялись идеями, их стало по две». У этого свойства есть обратная сторона, а именно: «изобретение велосипеда», т. е. того, что уже изобретено, ничем не обогащает человечество, а многократно повторенное «да» при ответе на конкретный вопрос несет в себе не больше информации, чем «да», сказанное один раз. В математике и формальной логике это свойство известно как идемпотентное сложение. В экономике знаний это свойство приводит к одному из двух исходов: либо рыночные институты приспосабливаются к этим свойствам знаний, либо происходят сбои в работе.

Следующий поворот — это взгляд на правовую охрану результатов интеллектуальной деятельности с изложенных выше позиций. Этот взгляд дополнен некоторыми соображениями, вытекающими из теории транзакционных издержек и конкуренции между институтами.

Наконец, в завершение приводятся некоторые математические модели, с помощью которых можно пытаться понять в экономике знаний и интеллектуальной собственности то, чего не видит невооруженный взгляд.

Важную роль играют проблемы оценки интеллектуальной собственности. Этой теме посвящено учебное пособие [Козырев, Макаров, 2003]. Отметим, что в данном случае чрезвычайно важным оказывается аппарат ценообразования на реальные опционы.

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ КАПИТАЛ, ОПРЕДЕЛЕНИЕ И СТРУКТУРА

На сегодняшний день понятие «интеллектуальный капитал» (ИК) не используется в явном виде ни в одной международной конвенции, законодательном акте или нормативном правовом документе более низкого уровня. Но оно позволяет взглянуть на предмет изучения с разных, иногда неожиданных, сторон и увидеть его как цельный образ, а не как формальную правовую конструкцию, отягощенную огромным количеством исторически сложившихся несообразностей. Вместе с тем существуют достаточно хорошо разработанные методы измерения интеллектуального капитала и его компонентов. На основе концепции ИК построен бизнес ряда успешных консультационных фирм в северной

Европе. В наборе услуг, оказываемых этими фирмами, есть услуга под названием «аудит интеллектуального капитала». О методах его учета можно судить по опубликованным рекомендациям Совета по развитию промышленности и торговли Дании. Следует также отметить, что в Методическом руководстве 8, «Оценка нематериальных активов», к Европейским стандартам оценки 2000 [Европейские стандарты оценки..., 2003] уже видны изменения, позволяющие говорить о его соответствии новой парадигме оценки нематериальных активов, основанной на понятии интеллектуального капитала.

Еще одно достоинство понятия «интеллектуальный капитал» состоит в том, что оно новое, т. е. обозначающий его термин еще не успел оторваться от вкладываемого в него смысла. Более того, хотя строгого определения данного понятия не существует, данное обстоятельство не особенно мешает использующим его специалистам по knowledge management понимать друг друга издавать журнал — Journal of Intellectual Capital и даже объявить о движении Intellectual Capital, группирующемся вокруг журнала. Приносящая доход интеллектуальная собственность — это часть интеллектуального капитала. Если все же попытаться определить этот термин сколько-нибудь строго, то естественно воспользоваться конструкцией известного определения:

капитал — имущество, приносящее доход.

и ввести в русский язык новое существительное «неосвязаемости», точно соответствующее английскому существительному intangibles. Тогда получим:

интеллектуальный капитал — неосвязаемости, приносящие доход.

Речь идет, разумеется, о неосязаемых ценностях, но эти ценности могут приносить и при умелом использовании приносят вполне осязаемый доход. Этим в основном они и интересны. Термин «неосвязаемости» или intangibles здесь гораздо точнее, так как он изначально лишен ценностной окраски, а потому не создает ложных аналогий с духовными ценностями.

Состав и структура интеллектуального капитала описываются различными специалистами по-разному, какого-то канонического представления не существует, но наиболее правильным представляется деление ИК на человеческий капитал, структурный капитал и клиентский, или рыночный капитал, именуемый иногда также брендовым капиталом.

Человеческий капитал. Термин «человеческий капитал» введен в научный оборот, как минимум, с 1962 г. [Machlup, 1962]), причем

именно в связи с экономикой знаний. В истории движения ИК² отчет ведется от публикации на японском языке монографии [Itami, 1980], что свидетельствует о замкнутости движения ИК внутри сообщества специалистов по менеджменту.

Человеческий капитал — это не только собранная вместе и обученная рабочая сила, но и хороший менеджмент, контракты с выдающимися специалистами в той сфере, к которой относится бизнес. Например, менеджеры Lucent Technology, стараясь показать достоинства компании, первым делом обращают внимание на количество нобелевских лауреатов, работающих в Bell Laboratory. Именно Bell Laboratory с ее уникальным научным потенциалом составляет главную ценность фирмы, хотя этот потенциал нельзя считать активами в обычном смысле. К человеческому капиталу также относятся ноу-хау, неотделимые от конкретного физического лица. Использование таких ноу-хау обычно требует не только знания, как делать, но и умения выполнить соответствующие операции. Ярче всего это свойство проявляется в цирковых фокусах. Нечто подобное имеет место в хирургии, где мало знать, как выполняется операция, надо уметь ее сделать на должном уровне, а также во многих других областях человеческой деятельности. Сюда же относятся так называемые молчаливые, или подразумеваемые, знания (*tacit knowledge*). Чтобы успешно управлять человеческим капиталом, менеджмент должен отслеживать примерно следующий набор параметров: образование; квалификация; связанные с работой знания; профессиональные наклонности; психометрические характеристики; связанные с работой умения.

Человеческий капитал не отражается в составе активов фирмы, так как он фирме не принадлежит. Существует юридическая техника, позволяющая привязать к фирме наиболее ценных специалистов с помощью вознаграждений и обязательств (*golden handcuffs*) и отразить контракты с ними в составе нематериальных активов (НМА). Однако такая техника не может быть применена ко всем сотрудникам. Более простой способ привязать персонал — это включение работников в число акционеров или совладельцев фирмы. Эта форма также не универсальна. К тому же возникает проблема с правами собственности уволившихся работников и т. п.

Существенные проблемы возникают с учетом инвестиций в человеческий капитал и измерением получаемых результатов. Затраты на обучение персонала и повышение его квалификации по правилам фи-

² Специалисты по управлению ИК образуют сообщество, которое сами называют движением Интеллектуального капитала. История движения изложена в [Sullivan, 2000, p. 238–244].

нансового учета следует относить к расходам, а не к инвестициям, хотя с точки зрения управленческого учета их лучше относить именно к инвестициям. Чтобы оценить результаты таких инвестиций, многие фирмы разрабатывают довольно сложные системы учета, состоящие в основном из качественных показателей. Переход от качественных показателей к количественным, выражаемым в деньгах, достаточно проблематичен. В лучшем случае можно ожидать наличия зависимостей, выполняющихся для больших фирм с тысячами сотрудников.

Структурный капитал, включая интеллектуальную собственность. Структурный капитал — наиболее разнородная часть ИК. Сюда относятся права интеллектуальной собственности (ИС), информационные ресурсы, инструкции и методики работы, система организации фирмы и т. д. При всей своей разнородности именно структурный капитал в наибольшей степени соответствует тому, что называется нематериальными активами. К структурному капиталу относятся систематизированные знания, в том числе ноу-хау, в принципе отделимые от физических лиц (работников) и от фирмы. Таким образом, ноу-хау оказываются частью как человеческого, так и структурного капитала. Это очень важно для понимания феномена обесценения ИК при нелояльном (оппортунистическом) поведении сотрудников или при их увольнении.

Рыночный (клиентский) капитал. К рыночному капиталу принято относить: брэнды (товарные знаки и знаки обслуживания); фирменные наименования; деловую репутацию; наличие своих людей (insiders) в организациях-партнерах/клиентах; наличие постоянных покупателей; повторные контракты с клиентами и т. д. Только часть из перечисленного можно назвать активами в точном смысле слова. Например, нельзя считать активами людей, работающих в других организациях и обеспечивающих интересы данной организации. Хотя с точки зрения обеспечения успеха бизнеса это очень важные активы. Понятие «клиентский капитал» ввел в 1993 г. Herbert St. Onge, когда работал с Canadian International Bank of Commerce. Надо признать, что выделение этой составляющей из общей массы ИК — выдающееся достижение.

Измерение рыночного капитала в каких-либо количественных показателях, в том числе его стоимостная оценка отдельно от других составляющих ИК, скорее всего, не имеет смысла, хотя возможно количественное измерение отдельных частей рыночного капитала. Многие фирмы показывают количество постоянных потребителей своей продукции, например, количество зарегистрированных пользователей программного продукта, подписчиков журнала и т. п. В денежном выражении уже давно принято оценивать товарные знаки и знаки обслуживания, а в последнее время — брэнды. В частности, фирма Interbrand

регулярно публикует результаты расчетов стоимости ведущих брендов. Однако на данный момент среди специалистов не существует единого мнения о том, каково соотношение между понятиями «товарный знак» (trademark) «бренд» (brand), репутация (reputation). Более того, многие из них считают термин «бренд» жаргонным. Соответственно, нет единого мнения о том, что именно оценивает фирма Interbrand.

С некоторыми оговорками можно предполагать, что под оценкой бренда по методике Interbrand понимается оценка рыночного капитала в целом. В своих публикациях Interbrand приводит рыночную капитализацию тех фирм, чьи бренды оцениваются, вычленяет часть стоимости, относимую на НМА (т. е. на ИК). В этой части метод расчета очень напоминает оценку неосязаемого капитала, о которой говорилось выше, или оценку НМА методом «большого котла» [Десмонд, Келли, 1996]. Далее из нее получается стоимость бренда, причем для разных фирм она составляет различный процент, но не понятно, как он определяется. Чтобы обсуждать результаты расчетов Interbrand предметно, необходимо больше открытости в ключевом вопросе, в той формуле, по которой стоимость бренда вычленяется из стоимости ИК в целом.

Методы измерения интеллектуального капитала. Полный и очень трезвый обзор методов измерения ИК был представлен Карлом-Эриком Свейби (K. Sveiby) на его персональном сайте в 2004 г. (К сожалению в настоящий момент этот сайт закрыт для открытого доступа.) Свейби выделяет 25 методов измерения ИК, сгруппированных в 4 категории.

Методы прямого измерения интеллектуального капитала – Direct Intellectual Capital methods (DIC). К этой категории относятся все методы, основанные на идентификации и оценке в деньгах отдельных активов или отдельных компонентов ИК. После того как оценены отдельные компоненты ИК или даже отдельные активы, выводится интегральная оценка ИК компании. При этом совсем не обязательно оценки отдельных компонентов складываются, могут применяться и более сложные формулы.

Методы рыночной капитализации — Market Capitalization Methods (MCM). Вычисляется разность между рыночной капитализацией компании и собственным капиталом ее акционеров. Полученная величина рассматривается как стоимость ее интеллектуального капитала или нематериальных активов.

Методы отдачи на активы — Return on Assets methods (ROA). Отношение среднего дохода компании до вычета налогов за некоторый период к материальным активам компании — ROA компании — сравнивается с аналогичным показателем для отрасли в целом. Чтобы вычислить средний дополнительный доход от ИК, полученная разность

умножается на материальные активы компании. Далее путем прямой капитализации или дисконтирования получаемого денежного потока можно получить стоимость ИК компании.

Методы подсчета очков — Scorecard Methods (SC).

Идентифицируются различные компоненты нематериальных активов или интеллектуального капитала, генерируются и докладываются индикаторы и индексы в виде подсчета очков или как графы. Применение SC методов не предполагает получение денежной оценки ИК. Эти методы подобны методам диагностической информационной системы.

Все известные методики оценки ИК легко распределяются по четырем перечисленным категориям. При этом следует отметить относительную близость DIC и SC методов, а также MCM и методов ROA. В первых двух случаях движение идет от идентификации отдельных компонентов ИК, во втором — от интегрального эффекта.

Методы типа ROA и MCM, предлагающие денежные оценки, полезны при слиянии компаний, в ситуациях купли-продажи бизнеса. Они могут использоваться для сравнения компаний в пределах одной отрасли. Они очень хороши также для иллюстрации финансовой стоимости нематериальных активов. Наконец, они основываются на установившихся правилах учета, их легко сообщать профессиональным бухгалтерам. Их недостатки в том, что они бесполезны для некоммерческих организаций, внутренних отделов и организаций общественного сектора. Это особенно верно для MCM, которые могут применяться только к публичным компаниям.

Преимущества диагностической информационной системы и SC методов в том, что они применимы на любом уровне организации. Они работают ближе к событию, поэтому получаемое сообщение может быть более точным, чем чисто финансовые измерения. Они очень полезны для некоммерческих организаций, внутренних отделов и организаций общественного сектора и для экологических и социальных целей. Их недостатки в том, что индикаторы являются контекстными и должны быть настроены для каждой организации и каждой цели, которая делает сравнения очень трудными. Кроме того, эти методы новы и нелегко принимаются обществом и менеджерами, которые привыкли рассматривать все с финансовой точки зрения. А комплексные подходы порождают большие массивы данных, которые трудно анализировать и связывать.

Знаковые факты и научная литература об интеллектуальном капитале. К числу знаковых фактов, во многом определяющих контекст сегодняшнего обсуждения и расстановку акцентов, следует отнести перемены в судьбе фирм и людей, применявших теорию ИК на практике и пожинающих сейчас плоды прежней эйфории. Так, швед-

ская страховая компания «Скандия», раньше других начавшая публиковать отчеты об ИК, после 2001 г. таких отчетов не публикует. Хотя в годовом отчете этой компании есть раздел «Человеческий капитал», куда-то ушли наиболее яркие элементы, например упоминания «Навигатора Скандии». Сам Лейф Эдвинссон — автор «Навигатора» и едва ли не самой известной книги об ИК, написанной в соавторстве Майклом Мелони [Edvinson, Malone, 1997], судя по всему, уже не работает в компании «Скандия». Автор другой очень известной книги об ИК [Брукинг 2001] — Энн Брукинг сейчас работает по найму в одной из крупных английских фирм, тогда как ее собственная фирма «Технологический брокер», предлагавшая широкий спектр услуг по аудиту ИК, управлению ИК и т. д., просто перестала существовать. Следует также напомнить, что Том Стюарт, претендующий на авторство в отношении термина «интеллектуальный капитал» и многих стоящих за этим термином идей, не пробовал применять эту теорию на практике ни до, ни после написания своей знаменитой книги [Stewart, 1998]. Он был и остается профессиональным журналистом. Поэтому его книга, почти сразу же переведенная на русский язык [Стюарт, 1998], отличается не только яркостью изложения, но и огромным количеством неточностей и недоговоренностей, за которыми легко обнаруживается незнание конкретных правил и процедур. В известном смысле эта книга представляет собой интеллектуальную провокацию, но ни в коем случае не фундаментальный научный труд, на который может опираться практик или исследователь.

Анализируя опубликованные отчеты об ИК, методические материалы и журнальные публикации, можно сделать вывод, что в большинстве случаев авторы отчетов об ИК стараются создать благоприятный образ компании. Иначе говоря, их цель — PR, а отнюдь не точное определение стоимости компании. Если с этой точки зрения посмотреть на историю компании «Скандия», то все становится на свои места. В период бума 1995–2000 гг. публикация отчетов об ИК приносила повышение стоимости акций, потом вся эта «добавленная» стоимость улетучилась. Отсюда не следует, что теория ИК — чистый PR без каких-либо элементов научности. Однако необходима трезвость в оценке перспектив. Помимо трех упоминавшихся выше книг об ИК следует упомянуть также книгу Баруха Лева (B. Lev) переведенную на русский язык [Лев, 2004]. В оригинале эта книга, изданная в 2002 г. и вызвавшая необычно сильный для научного издания общественный резонанс, имела название — *Intangibles: Management, Measurement and Reporting*.

Следует также напомнить, что с 1998 г. группой профессионалов в области управления знаниями издается международный журнал *Journal of Intellectual Capital*. Журнал выходит с периодичностью 4 выпуска в

год. Часть публикуемых статей находится в открытом доступе, часть можно получать по электронной почте за плату. Специалисты, группирующиеся вокруг журнала, называют себя, как уже говорилось, движением Интеллектуального капитала. Они ведут свою историю теории ИК, которая практически игнорирует академическую науку, давно оперирующую понятием «неосязаемый капитал» (intangible capital), смысл которого практически тот же, что и у понятия ИК.

АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ЗНАНИЙ И ИНФОРМАЦИИ

В связи с резким удешевлением копирования и передачи информации особенно ярко стали проявляться проблемы, связанные с фундаментальным свойством информации и знаний, а именно с идемпотентным сложением. Оно в равной мере характерно для информации и знаний, поэтому в дальнейшем мы не будем без необходимости уточнять, о чем идет речь, об информации или о знаниях. И дело здесь, разумеется, не в том, что такого различия нет. Просто эти различия не влияют на ход дальнейших рассуждений и выводы.

Экономическая наука в лице ее лучших представителей обратила внимание на отмеченные выше свойства информации и знаний довольно давно. В частности, Нобелевский лауреат Эрроу Кеннет заметил в одной из лекций [Kenneth, 1995], что для знаний характерна иная алгебра, т. е. отличная от обычной арифметики. Эта алгебра уже нашла отражение в математических моделях рынка информационных или интеллектуальных товаров, и даже нашла своеобразное отражение в информационном законодательстве, в законодательстве об интеллектуальной собственности, но полностью игнорируется в стандартах бухгалтерского учета. Иными словами, «мягкая инфраструктура» (т. е. торговое законодательство, бухгалтер, деловая этика) современного рынка не в полной мере учитывает алгебраические свойства информации и знаний. Современная система бухгалтерского учета построена на обычном арифметическом сложении, применимом к деньгам и другим материальным ценностям, тогда как сложение информации и знаний идемпотентно. То же противоречие, хотя и не в столь яркой форме, присутствует в информационном законодательстве. Многочисленные негативные последствия этого фундаментального противоречия постоянно проявляются на практике и сглаживаются с помощью различных искусственных приемов.

Информационный рынок как институт. Согласно традиции современного институционализма, идущей от Рональда Коуза [Коуз, 1991], любой рынок следует рассматривать как институт для облегчения обменов. С учетом информационной специфики этот подход позволяет определить информационный рынок как институт для облегче-

ния информационных обменов или, иными словами, для снижения трансакционных издержек при информационных обменах. Одно из несомненных достоинств такого подхода – возможность конструировать информационный рынок, исходя из его назначения, т. е. получать практически полезные решения «на кончике пера», чтобы формулировать на их основе конкретные правовые нормы или стандарты учета, а не плестись в хвосте у стремительно меняющейся практики. Учитывая скорость перемен в области техники копирования, передачи и обработки информации, такой подход логично рассматривать как единственно правильный.

Информация как товар. Говорить об информации как о товаре и, следовательно, о рынке информации можно только с определенными оговорками, так как сама по себе информация не обладает полным набором свойств, которые экономическая теория приписывает всем рыночным товарам. Такие свойства могут быть приданы информации искусственно, причем сделано это может быть многими способами.

Принято выделять три обязательных свойства рыночного товара: полезность, понимаемую как способность удовлетворять некоторую потребность; редкость — свойство, противоположное общедоступности; универсальность — пригодность к обмену на любые другие рыночные товары. Ключевую роль в этой триаде играет свойство редкости, превращающее полезность природного продукта или продукта человеческой деятельности в коммерческую ценность, а сам продукт — в рыночный товар. Третье свойство рыночного товара – свойство универсальности, как правило, возникает при наличии первых двух свойств почти автоматически. Исключения из этого правила обычно связаны с неотчуждаемостью каких-то прав или с невозможностью передачи информации без утраты ее полезности, что случается относительно редко.

Информационные товары и услуги. Всеми перечисленными признаками рыночного товара обладают газеты, справочники, путеводители и многие другие, свободно продаваемые информационные продукты, называемые так за то, что их ценность определяется информационным содержанием³. Торговля такими товарами практически не отличается от торговли любыми другими товарами повседневного спроса.

³ Очень показательным в этом смысле дело, возбужденное в 40-х годах британскими газетами против телерадиовещательной компании BBC. Радиовещательная компания была обвинена в злоупотреблении доминирующим положением на рынке, которое выражалось в передаче новостей до выхода утренних газет. В результате газеты существенно обесценивались.

В частности, перечисленные товары обладают свойством редкости в том смысле, что их приходится покупать, а не получать бесплатно. Вместе с тем покупка газеты обходится гораздо дешевле, чем ее «бесплатное» копирование с помощью ксерокса или считывание ее содержания путем сканирования. Благодаря этому вопрос о праве копирования газетной информации оказывается не очень актуальным. Иными словами, газеты, справочники и путеводители – это фактически обычные рыночные товары. Те же справочники и путеводители, записанные на магнитные носители, копируются предельно легко, поэтому для придания им свойства редкости приходится вводить ограничения на право копирования или искусственно затруднять копирование с помощью технических приемов. Одновременно происходит стирание грани между некоторыми видами информационных товаров и информационными услугами. Например, газета все больше превращается в информационную услугу, получать ее в бумажной форме иногда просто удобнее, чем в электронной.

Торговля секретами производства (ноу-хау). Алгебраические свойства информации проявляются при продаже ноу-хау. Передавая лицензиату ноу-хау по лицензионному договору, лицензиар отнюдь не лишается информации, составляющей ноу-хау. Разумеется, при каждой продаже лицензии он создает себе нового потенциального конкурента, обладающего тем же ноу-хау. Теоретически это означает, что лицензиар теряет часть потенциального рынка, хотя на практике очень часто не происходит даже этого. Если товарные рынки, на которых лицензиар и лицензиат продают свою продукцию, не пересекаются, то продажа лицензии не приводит к усилению конкуренции. В этом случае алгебраические свойства ноу-хау проявляются полностью.

Строго говоря, алгебраические свойства информации и информационных продуктов находятся в вопиющем противоречии с идеологией бухгалтерского учета, построенного на предположении, что если где-то прибыло, то в другом месте ровно столько же должно убыть, т. е. на обычно, а не на идемпотентном сложении. Поэтому продажа лицензий не очень хорошо вписывается в существующие правила учета. Если при этом не происходит крупных недоразумений с неучтенными ценностями, то лишь потому, что роль бухгалтерского учета в основном сводится к регистрации и суммированию реальных денежных поступлений и затрат, а не распространяется на более сложные операции, связанные отражением движения реальных ценностей.

С алгебраическими свойствами информации связана и возможность ее моментального обесценения под влиянием внешних факторов, что может иметь для предприятия катастрофические последствия, если учет ее ценности вести по аналогии с учетом материальных ценностей.

Призывы отдельных теоретиков информатизации (а в последнее время и политиков) оценить имеющиеся у различных предприятий и организаций массивы информации и результаты интеллектуальной деятельности, чтобы поставить их на баланс для повышения капитализации, безграмотны. Как правило, они основаны на недооценке негативных последствий такого шага в силу очень приблизительных представлений о бухгалтерском учете и оценочной деятельности.

Редкость и ограничения доступности. Как уже отмечалось выше, ключевую роль в триаде свойств рыночного товара играет свойство редкости, изначально присущее обычным рыночным товарам и потому не всегда заметное, но не присущее информации, если ее распространение и использование не сдерживается высокими транзакционными издержками или специальными мерами.

Конкретные меры, принимаемые для того, чтобы придать информации свойство редкости, весьма разнообразны как по характеру, так и по своим последствиям. В частности, они могут включать в себя:

- законодательное запрещение определенных действий по копированию, распространению и использованию информации без санкции лица, обладающего необходимыми для этого правами, а также включение соответствующих условий в договоры;
- запрещение в административном порядке определенных действий по копированию, передаче и использованию информации;
- использование технических средств, затрудняющих копирование или передачу информации (без санкции лица, имеющего законное право вводить такие ограничения);
- создание системы экономических стимулов, делающих несанкционированное копирование менее выгодным;
- установление системы моральных запретов на несанкционированное копирование, передачу или разглашение нераскрытой информации.

Если распространение или использование информации искусственно ограничено, то фактически приходится иметь дело уже не просто с информацией, а с чем-то более сложным, например с коммерческой тайной. Тогда усложняются правовые отношения, по договору передается не только информация, но и права на ее использование. Еще больше правовые отношения усложняются, если речь идет не просто об информации, а о результатах творческой (интеллектуальной) деятельности, так как в этом случае к обсуждаемым вопросам примешиваются вопросы о неотчуждаемых правах автора и связанные с ним проблемы морального характера.

Разумеется, термины «информация» и «результаты интеллектуальной деятельности» не являются синонимами. Однако практически вся коммерциализуемая информация, навязываемая информация (коммерческая и политическая реклама), а также средства индивидуализации участников гражданского оборота, товаров и услуг (товарные знаки и т. п.) представляет собой результаты интеллектуальной деятельности.

Искусственное вычленение информационных потоков, т. е. обменов информацией как таковой из сложного спектра экономических и правовых отношений может только запутать обсуждаемые вопросы. Поэтому уместно исследовать вопрос о свойстве редкости применительно к результатам интеллектуальной деятельности вообще, а не только применительно к информации.

ПРАВОВАЯ ОХРАНА РЕЗУЛЬТАТОВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Патентование как способ придания знанию свойства редкости.

На отсутствие свойства редкости у результатов интеллектуальной деятельности, в том числе у результатов НИОКР, вероятно, первым из известных экономистов обратил внимание Василий Леонтьев в одном из своих экономических эссе [Леонтьев, 1990]. Согласно Леонтьеву, патентование результатов НИОКР придает им свойство редкости и, следовательно, — товарную форму. При этом патент (по Леонтьеву) должен принадлежать тому, кто оплачивает работы, т. е. заказчику НИОКР. В случае с государственными контрактами США на проведение НИОКР такими заказчиками были Министерство обороны (Пентагон), Аэрокосмическое агентство (НАСА) и Комиссия по атомной энергии.

Следует заметить, что позиция В. Леонтьева по данному вопросу была не только замечена, но активно поддержана общественностью США и воспринята правительством как руководство к действию. Однако ожидаемых положительных результатов новая государственная политика в научно-технической сфере не принесла. Практика изъятия патентных прав у фирмы-исполнителя в пользу государственного заказчика привела скорее к снижению эффективности их использования, чем к восстановлению справедливости.

Вообще, такой результат можно было ожидать, так как полноценное использование результатов НИОКР возможно лишь тогда, когда в одних руках сосредоточены не только патентные и другие права на их использование, но и сопутствующие патентам ноу-хау, т. е. разного рода конкретные знания и навыки, полученные попутно основному результату. Эти знания и навыки либо вообще неотчуждаемы от конкретных исполнителей, т. е. от технического персонала фирмы-

исполнителя, либо отчуждаемы с очень большими дополнительными затратами, т. е. с большими транзакционными издержками. Отрыв патентных прав от сопутствующих патентам ноу-хау, почти неизбежный при отчуждении патентных прав, очень часто приводил к невозможности полноценного использования результатов НИОКР вне рамок первоначально поставленных целей.

В результате осмысления этих неудач, происходившего на фоне неоконсервативного ренессанса, в 1980-х гг. произошел возврат к практике патентования результатов НИОКР, финансируемых государством по госконтрактам, фирмами-исполнителями. Теоретически такой возврат к старой либеральной практики вполне объясним и целесообразен, если учесть транзакционные издержки, связанные с изъятием ноу-хау у фирм — исполнителей. Если бы правительство США могло обеспечить такое изъятие с относительно небольшими издержками, то разделения патентных прав и сопутствующих ноу-хау можно было бы избежать, всегда изымая ноу-хау вместе с патентными правами. Следовательно, можно было бы обеспечить эффективное использование результатов НИОКР, оставаясь в рамках той политики, которую инициировал Василий Леонтьев.

Правовая охрана компьютерных программ. Анализируя причины выбора авторского права в качестве основного института для правовой охраны компьютерных программ и баз данных, стоит напомнить, что к недостаткам авторского права, о которых много говорили в начале 1980-х гг., принято относить невозможность охранять с его помощью алгоритмы программ и содержание баз данных, а к достоинствам — простоту получения правовой охраны⁴ и оперативность, обусловленную отсутствием каких-либо предварительных экспертиз. Если в 1960-х и 1970-х гг. недостатки авторского права представлялись очень существенными, а достоинства сомнительными⁵, то к середине 1980-х гг. соотношение выровнялось, защита в рамках авторского [Гельб, 1985] и патентного права [Мамиофа, 1985] стали рассматриваться как альтернативные возможности, а начало 1990-х гг. увенчалось полной победой авторского права. Причина таких изменений кроется в изменении соотношений между различными видами транзакционных издержек по мере увеличения объемов программ и баз данных, а также по мере развития техники копирования [Adelstein, Peretz, 1985].

Издержки, связанные с прямым копированием программ или баз данных, остались ничтожными и даже снизились в связи с практически

⁴ Авторские права и, следовательно, правовая охрана возникают из факта создания произведения.

⁵ Программы для ЭВМ продавались, как правило, на основе беспатентных лицензий как ноу-хау.

полным переходом к магнитным носителям (дискетам) вместо применявшихся в 1960-е — 1970-е гг. перфолент и перфокарт. Вместе с тем издержки копирования содержания при существенном изменении формы воплощения стали значительными в силу возросших объемов программ и баз данных. Благодаря данному обстоятельству эффективность правовой охраны программы или базы данных путем запрещения прямого копирования ее формы стала гораздо более высокой. Это и определило окончательный выбор в пользу авторского права.

Конкуренция между патентным и авторским правом, именуемая на языке теории прав собственности метаконкуренцией, закончилась практически безоговорочной победой авторского права. Причины этой победы, как уже говорилось выше, заключаются в более выгодном для правообладателя соотношении трансакционных издержек.

Засекречивание как альтернатива патентованию. Аналогичными причинами объясняется наблюдаемая в последние 20 лет тенденция возрастания роли секретов производства в охране технологий. Охрана технологий путем патентования и в особенности доказательство факта нарушения патента, если оно имело место, оказываются связаны с большими затратами на услуги патентных поверенных, экспертов и адвокатов, т. е. с большими трансакционными издержками. Фактически патентная охрана технологий становится доступна лишь крупным фирмам, причем надежность охраны не обеспечивается и в этом случае. Сохранение технологии в секрете обходится существенно дешевле.

Более того, надежность патентной охраны все время снижается, тогда как надежность охраны секретов производства скорее повышается, чем наоборот. Издержки спецификации и охраны исключительных прав, а также издержки оппортунистического поведения при патентной охране технологий растут быстрее, чем при охране тех же технологий в режиме коммерческой тайны (секретов производства). В точности наоборот обстоит дело при использовании тех же институтов для охраны конструкций конечных продуктов. Установить факт нарушения патента в этом случае относительно легко, а засекретить конструкцию почти невозможно. Поэтому патентная охрана все более смещается в сторону охраны конечных изделий, тогда как для охраны технологий все чаще используется институт коммерческой тайны.

Отсюда следует, что в обозримом будущем институт коммерческой тайны будет все более широко использоваться для охраны результатов интеллектуальной деятельности, в том числе для охраны изобретений, патентование которых не представляется целесообразным в силу относительной легкости обхода патента или трудности доказательства его нарушения. Приспосабливаясь к решению таких задач, инсти-

тут коммерческой тайны неизбежно будет эволюционировать, причем направление его эволюции можно угадать уже сейчас. Очевидно, оно направлено в сторону сближения с другими институтами интеллектуальной собственности.

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ

Баланс научных разработок. Математическая модель баланса научных разработок, в которой обыгрывалось отсутствие свойства редкости у результатов НИОКР, была построена В. Л. Макаровым и опубликована [Макаров, 1973] со ссылкой на Л. В. Канторовича, подсказавшего основную идею такой модели. Для описания этой модели используются $n \times n$ -матрица с неотрицательными коэффициентами a_{ij} , где i и j принимают значения от 1 до n , и n неотрицательных переменных x_i , которые связаны между собой соотношениями $x_i \geq a_{ij}x_j$ для всех i и всех j от 1 до n . В отличие от обычной модели межотраслевого баланса значения переменных здесь следует понимать не как количества производимых продуктов, а как уровни развития различных научных направлений. Уровень развития каждого направления должен быть не ниже, чем это требуется для развития всех других направлений до заданных уровней. Эти условия можно переписать и в несколько иной форме

$$x_i \geq \max \{a_{ij}x_j\}_{j=1,\dots,n}; \quad \text{для каждого} \quad i = 1,\dots,n;$$

которая позволяет увидеть, что операция суммирования, используемая в обычном межотраслевом балансе, заменена здесь операцией максимума.

Балансовая модель не только хорошо объясняла эффективность вложений в НИОКР, но и давала формализованное представление о пространстве особых интеллектуальных продуктов, в котором операция сложения заменялась операцией взятия максимума. А именно, если балансовое ограничение в модели с обычными материальными продуктами означает, что суммарное потребление каждого продукта не может быть выше его производства, то в балансе научных разработок потребление научных результатов не суммируется. Вместо этого для каждого научного направления определяется уровень развития, необходимый для других научных направлений. Разумеется, он не может превышать реальный уровень развития данного направления. Иными словами, вместо суммы потребления продукта по всем отраслям берется максимум потребления по всем научным направлениям, этот максимум не должен превышать реальный уровень развития науки.

Оправдание ценовой дискриминации. Построение пространства интеллектуальных продуктов позволило сделать следующий шаг в по-

нимании сути проблемы ценообразования на интеллектуальные продукты чисто формальным путем, используя понятие двойственности, применяемое в математическом программировании. Действительно, пространство цен на обычные продукты в моделях, построенных на идеях математического программирования, двойственно к пространству продуктов. Операции суммы и взятия максимума находятся между собой в отношении двойственности. Иначе говоря, пространство интеллектуальных продуктов построено так же, как пространство цен на обычные материальные продукты. Следовательно, если цены на обычные продукты строятся на основе предельных издержек или, что эквивалентно, на основе предельной полезности, то пространство цен на интеллектуальные продукты должно быть устроено как пространство обычных продуктов. Цены на интеллектуальный продукт для различных потребителей должны давать в сумме цену производства, при этом цены для разных потребителей не связаны между собой ничем, кроме общего ограничения по сумме.

Отсюда следует, между прочим, что споры о целесообразности отмены запрета на применение ценовой дискриминации⁶ в определенных отраслях имеют под собой более чем достаточно оснований. Постигание этого факта путем анализа практики затруднительно, так как проблема скрыта за многочисленными частностями, транзакционными издержками и традицией, идущей от А. С. Пигу [Pigou, 1920], и Дж. Робинсон [Robinson, 1933]. Неудивительно, что дискуссии по этому вопросу не прекращались в 1930-е [Pain, 1937], 1940-е [Clemens, 1941], 1970-е гг. [Lee, 1977] и не прекращаются до сих пор [Hausman, MacKie-Mason, 1988]. Приведенное выше рассуждение полностью оправдывает ценовую дискриминацию в наукоемких отраслях и снимает вопрос об осмысленности ее запрета. Разумеется, оно не является ни строгим, что обычно требуется для убеждения математиков, ни основанным на наблюдаемых фактах и традиционном понимании проблемы, что требуется для убеждения экономистов или юристов. Однако существует специфический слой экономистов-практиков, особенно многочисленный в России и состоящий из бывших математиков, для которого данное рассуждение и понятно и достаточно убедительно, а на рассуждения о строгости у них просто нет времени.

Частная собственность и обмен информацией. В другой работе В. Л. Макарова того же периода [Макаров, 1976] была описана модель общего равновесия и на основе ее анализа сделан вывод, что рыночное

⁶ Ценовая дискриминация рассматривается как злоупотребление монопольным положением на рынке. В США ценовая дискриминация запрещена актом Шермана.

принципы распространения результатов НИОКР работают хуже, чем административные. Такой вывод был предопределен не только господствующей в тот период идеологией, но и характерным для математической экономики игнорирование издержек оппортунистического поведения.⁷

Впрочем, игнорирование издержек оппортунистического поведения характерно и для эссе Василия Леонтьева, в котором без всяких математических моделей получен близкий по смыслу вывод. Кеннет Эрроу, которого совершенно невозможно заподозрить в антирыночных настроениях, высказал предположение, что *система, основанная на частной собственности, плохо адаптируема к свойствам информации и, следовательно, будет вытеснена чем-то другим по мере превращения экономики в преимущественно информационную*. Наконец, последним и, возможно, самым сильным аргументом в пользу административного регулирования экономики науки может служить то, что происходит в России после 1992 г.

Разумеется, издержки оппортунистического поведения имеют место не только в административных, но и в рыночных системах. Однако есть основания предполагать, что по мере роста административной системы нарастание трансакционных издержек происходит быстрее, чем в рыночной системе, причем главным образом за счет роста издержек оппортунистического поведения. Эта идея лежит в основе разработанной Рональдом Коузом и его последователями теории фирмы [Уильямсон, 1996]. Поэтому в последующие годы идея централизованного управления использованием результатов НИОКР была не очень популярной, основные усилия математиков-экономистов были направлены на изучение рыночных механизмов.

Экстерналии и равновесие Линдаля. Следующий этап осмысления информационного рынка с помощью математических моделей связан с решением проблемы экстерналий и с равновесиями линдалевского типа. Искусственный прием, придуманный В. Л. Макаровым [Макаров, 1982] и доведенный до совершенства В. А. Васильевым [Макаров, Васильев, 1984], позволяет переходить от модели экономики с экстерналиями к модели экономики без экстерналий, но с расширенным набором продуктов. Новые продукты, которых не было в исходной модели, Макаров интерпретировал как информацию о производстве и потреблении обычных продуктов, а модель с расширенным набором продуктов стали называть «информационным расширением» исходной экономики. Такую интерпретацию, строго говоря, нельзя признать

⁷ Вид трансакционных издержек, включает издержки неисполнение обязательств и служебных обязанностей.

вполне удачной, но в качестве рабочей версии для первых публикаций на заданную тему она вполне годилась. Цель работы состояла в том, чтобы сконструировать осмысленное определение эффективного (оптимального по Парето) равновесия для экономики с экстерналиями. Эта задача была решена вполне успешно. Поскольку в экономике без экстерналий равновесие эффективно, достаточно было перейти от экономики с экстерналиями к ее «информационному расширению», определить равновесие для «информационного расширения» и посмотреть, что ему соответствует в исходной модели, т. е. в экономике с экстерналиями.

Как оказалось, обычному равновесию в информационном расширении соответствует равновесие Линдаля в исходной экономике. Точнее, то равновесие, которое получается при возвращении от «информационного расширения» к исходной экономике, можно рассматривать как естественное обобщение равновесия Линдаля [Козырев, Маракунин, 1983].

Технический прием по переходу от экономики с экстерналиями к ее «информационному расширению» остался бы техническим приемом, если бы его не удалось интерпретировать достаточно осмысленным образом. Однако возможность для такой интерпретации есть, и связана она с идеей спецификации прав собственности. Именно с экстерналий и анализа судебных дел, вызванных наличием экстерналий при осуществлении определенных производственных процессах, началась теория прав собственности [Coase, 1960]. Однако математическое моделирование экономики с экстерналиями и развитие теории прав собственности никогда не пересекались, что нельзя считать большой трагедией. Оба направления развивались вполне успешно, не растрачивая силы на дискуссии, но в результате накопилось довольно большое количество недоразумений, которые необходимо преодолеть. Интерпретация «информационного расширения» экономики в духе теории прав собственности могла бы стать шагом в данном направлении.

Эффект возрастающей отдачи. В последние годы продолжались исследования моделей равновесия на рынке интеллектуальных продуктов, как в непрерывном [Козырев, 1989], так и в дискретном варианте [Makarov, 1991; Danilov, Koshevoy, Sotskov, 1994]. Практические выводы, получаемые из этих моделей, связаны, во-первых, с оправданием ценовой дискриминации на рынке интеллектуальных продуктов, во-вторых, с обоснованием принципиальной возможности создания эффективного рыночного механизма для обмена такого рода продуктов на деньги или на любые другие продукты. Наконец, в-третьих, они связаны с обоснованием применимости цен на основе предельных издержек в экономике с возрастающей отдачей на масштаб производства.

Все три цели достигнуты; следующая цель — закрепление полученных выводов на уровне устойчивого стереотипа экономического мышления.

Кроме того, при построении непрерывной модели преследовалась еще одна цель скорее теоретического, чем практического характера. Эта цель — показать, что эффект возрастающей отдачи на масштаб производства не надо воспринимать как некую данность, не поддающуюся расчленению и анализу. Дело в том, что одна из главных причин, порождающих такой эффект, тесно связана с алгебраическими свойствами результатов НИОКР. Как известно, этот эффект возникает в силу наличия затрат, не зависящих от масштаба производства. Затраты на НИОКР — типичный пример затрат именно такого типа, причем эти затраты не зависят от масштаба производства именно в силу алгебраических свойств результатов НИОКР.

Затраты на НИОКР обычно подаются вычленению из общей суммы затрат. Более того, в результате исследований, проведенных Цви Грилихесом [Patent Statistics..., 1990] и рядом других авторов, установлена практически прямая зависимость между объемом вложений в НИОКР и количеством получаемых патентов, как на национальном уровне, так и на уровне крупной фирмы. Наличие такой зависимости позволяет с достаточным основанием говорить о некотором объективном показателе технологического уровня фирмы, именуемом «интеллектуальным капиталом» и находящемся почти в линейной зависимости, во-первых, с затратами на НИОКР, во-вторых, с количеством принадлежащих фирме патентов.

Этот показатель, обозначаемый далее через K , можно взять в качестве параметра для параметризации множества технологий производства единственного производимого продукта в однопродуктовой модели. Вложения в НИОКР, необходимые для достижения технологического уровня K , обозначим через $a(K)$, а прямые затраты на производство единицы продукта через $b(K)$, предполагая, что все ресурсы, необходимые для производства продукта фирма покупает на рынке по стабильным ценам, т. е. прямые затраты линейно зависят от объема производства.

Полные затраты на производство продукта в объеме ξ с учетом затрат на НИОКР составляют $\xi b(K) + a(K)$. Минимизируя эту величину при заданном ξ , можно определить оптимальное значение K , соответствующее данному объему производства. Иначе говоря, между объемом производства и оптимальным значением величины интеллектуального капитала существует зависимость.

Если положить для простоты $a(K) = K$ и $b(K) = 1/K$, то для определения оптимального K получается простая зависимость $K = \sqrt[2]{\xi}$. Пол-

ные затраты на производство продукта в объеме ξ при оптимально подобранной технологии составят $^2\sqrt{\xi}$, т. е. будет иметь место эффект возрастающей отдачи на масштаб производства.

Разумеется, в общем случае столь простой зависимости между объемом производства и оптимальным объемом интеллектуального капитала обнаружить не удастся. Однако данный пример показывает принципиальную возможность выделения в модели производства собственно производственной составляющей, описываемой линейной моделью, и интеллектуальной составляющей, которая также может быть устроена не очень сложно. Самое же главное, что изначально эти составляющие, как правило, разделены. Их не надо вычленять, но их не надо и смешивать, чтобы не получать модели с неизвестно откуда взявшимся эффектом возрастающей отдачи на масштаб производства. Иными словами, вложения средств в интеллектуальную составляющую надо учитывать отдельно, как и предусмотрено правилами бухучета.

Вопрос о применимости цен на основе предельных издержек в условиях возрастающей отдачи на масштаб производства имеет почти такую же давнюю историю [Коуз, 1991], как и вопрос о целесообразности запрещения ценовой дискриминации. Решение, которое реализовано в непрерывной модели, заключается в использовании двухэтапного ценообразования, т. е. фактически совпадает с тем, которое предложил Р. Коуз, исходя из анализа практики ценообразования в сфере коммунальных услуг [Havlik, 1938].

Суть данного решения состоит в том, что потребители услуг платят сначала некоторую фиксированную сумму за право пользоваться услугами по цене предельных издержек, а затем уже за сами услуги, но уже по цене предельных издержек. Такая система ценообразования позволяет, с одной стороны, окупить затраты производителя услуг, с другой стороны, удерживать текущие цены услуг на уровне предельных издержек.

Такая же система цен идеально подходит для информационных товаров и услуг, причем плата, взимаемая за вход на соответствующий рынок, может быть дифференцирована для различных покупателей, т. е. двухэтапное ценообразование может быть дополнено ценовой дискриминацией.

Необходимо, чтобы идеи, представленные в математических моделях получили признание традиционных экономистов. В этом смысле почти неоценимое значение имеет подключение к этой работе Эрроу Кеннета (в конце его жизни), связавшего отличные от материальных благ алгебраические свойства информации не только с эффектом возрастающей отдачи, но и с современными теориями фирмы, а также с оценкой нематериальных активов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. В ПОИСКАХ СОВЕРШЕННОГО РЫНКА

Если перевести идею создания эффективного рынка интеллектуальных продуктов на привычный для институционалистов язык, то речь идет о создании эффективного института для сокращения транзакционных издержек при обменах результатами интеллектуальной деятельности или, что практически то же самое, о создании эффективного информационного рынка. Придание интеллектуальным продуктам свойства редкости – одна из проблем, которые при этом надо решать, причем решать ее необходимо с учетом транзакционных издержек.

Законодательное запрещение определенных действий по копированию, распространению и использованию информации лежит в основе практически всех институтов интеллектуальной собственности. Однако, смысл этих запретов очень разный, причем вполне понятным он становится только благодаря анализу транзакционных издержек, связанных с теми или иными действиями. Интересно взглянуть с этой точки зрения на роль отдельных институтов интеллектуальной собственности в рыночных отношениях вообще и в сфере информационного обмена в частности.

ЛИТЕРАТУРА

- Брукинг Э. 2001. *Интеллектуальный капитал*. Пер. с англ. СПб.: Питер.
- Гельб А. Б. 1985. Защита программного обеспечения ЭВМ по нормам авторского права: возможности, эффективность, перспектива. *Патентные проблемы вычислительной техники и информатики: Сб. статей*. Л.: Ленинградский научно-исследовательский вычислительный центр: 29–34.
- Десмонд Г. М., Келли Р. Э. 1996. *Руководство по оценке бизнеса*. Пер. с англ. М.: Энциклопедия оценки.
- Европейские стандарты оценки 2000*. 2003. Пер. с англ. Г. И. Микерина, Н. В. Павлова, И. Л. Артеменкова. М.: Российское общество оценщиков.
- Козырев А. Н. 1989. *Общее равновесие в экономике с рынками продуктов и лицензий*. Тезисы доклада на Всесоюзном семинаре «Социально-экономические процессы». Кишинев.
- Козырев А. Н., Макаров В. Л. 2003. *Оценка стоимости нематериальных активов и интеллектуальной собственности*. М.: РИЦ ГШ ВС РФ.
- Козырев А. Н., Маракулин В. М. 1983. *Об определении равновесия в моделях рынка с взаимовлияниями*. Препринт ИМ СОАН СССР. № 32.
- Коуз Р. 1991. *Фирма, рынок и право*. Нью-Йорк: Телекс.
- Коуз Р. 1991. Спор о предельных издержках. *Фирма, рынок и право*. Нью-Йорк: Телекс.
- Лев Б. 2004. *Нематериальные активы: Управление, Измерение, Отчетность*. М.: Квинта-Консалтинг.
- Леонтьев В. В. 1990. О передаче патентных на изобретения, сделанные в ходе исследований по заказу правительства. *Экономические эссе: теории, исследования, факты и политика*. М.: Политиздат: 208–214.
- Макаров В. Л. 1973. Баланс научных разработок и алгоритм его решения. *Оптимизация: Сб. статей*. Новосибирск **11**(28): 37–45.
- Макаров В. Л. 1976. Модель экономического равновесия, учитывающая нововведения. *Оптимизация: Сб. статей*. Новосибирск **18**: 19–45.

- Макаров В. Л. 1982. Экономическое равновесие: существование и экстремальное свойство. *ИТН Современные проблемы математики*. 19: 52–54.
- Макаров В. Л., Васильев В. А. 1984. *Информационное равновесие и ядро, в обобщенных моделях обмена*. Доклад АН СССР 275: 549–553.
- Мамиофа И. Э. 1985. Тенденции развития патентно-правовой защиты использования математического обеспечения ЭВМ за рубежом. *Патентные проблемы вычислительной техники и информатики: Сб. статей*. Л.: Ленинградский научно-исследовательский вычислительный центр: 21–28.
- Стюарт Т. 1998. *Богатство от ума: Деловой бестселлер*. Пер. с англ. В. А. Ноздриной. Минск.: Парадокс.
- Уильямсон О. И. 1996. *Экономические институты капитализма: Фирмы, рынки, отношения контрактации*. СПб.: Лениздат; CEV Press.
- Adelstein R., Peretz S. I. 1985. The Competition of Technologies in Markets for Ideas: Copyright and Fair Use in Evolutionary Perspective. *International Review of Law and Economics* 5: 209–238.
- Clemens E.W. 1941. Price Discrimination in Decreasing Cost Industries. *American Economic Review* 31 (4): 794–802.
- Coase R. H. 1960. The Problem of Social Costs. *Journal of Law and Economics* 3 (1).
- Danilov V. I., Koshevoy G. A., Sotskov A. I. 1994. Equilibrium in a Market of Intellectual goods. *Mathematical Social Sciences* 27: 133–144.
- Edvinson L., Malone M.S. *Intellectual Capital: Realizing Your Company's True Value by Finding Its Hidden Brainpower*. N.Y.: Happer Business, 1997.
- Hausman J. A., MacKie-Mason J. K. 1988. Price Discrimination and Patent Policy. *RAND Journal of Economics*: 19 (2): 253–265.
- Havlik H. F. 1938. *Service Charges in Gas and Electric Rates*. N. Y.: Columbia University Press.
- Itami H. 1980. *Mobilizing Invisible Assets*, (in Japanese).
- Kenneth J. A. 1995. Information and the Organization of Industry, Delivered as *lectio magistralis* at the Universita Catolica del Sacro Cuore, Milan, Italy.
- Lee D. R. 1977. Discrimination and Efficiency in Pricing of Public Goods. *Journal of Law and Economics* 20: 404–420.
- Machlup F. 1962. *The Production and Distribution of Knowledge in the United States*. Princeton, NJ: Princeton University Press. (Русск. пер.: Махлуп Ф. 1966. *Производство и распространение знаний в США*. М.: Прогресс.)

- Makarov V. L. 1991. *About Economies of Intellectual Goods and Its Modeling*. Report at Sixth Annual Congress of the European Economic Association, England.
- Pain C. L. 1937. Some Aspects of Discrimination by Public Utilities. *Economica* 4 (16): 425–439.
- Patent Statistics as Economic Indicators: A Survey. 1990. *Journal of Economic Literature* 28: 1661–1707.
- Pigou A. C. 1920. *Economics of Welfare*. London: MacMillan.
- Robinson J. 1933. *Economics of Imperfect Competition*. London: MacMillan.
- Stewart T. A. 1998. *Intellectual Capital: The New Wealth of Organizations*. N. Y.–L.: Doubleday / Currency.
- Sullivan P. H. 2000. *Value-driven Intellectual Capital: How to Convert Intangible Corporate Assets into Market Value*. N. Y.: Wiley & Sons, Inc.