



Национальный фонд подготовки кадров

Подготовлено при финансовом содействии
Национального фонда подготовки финансовых
и управленческих кадров в рамках его Программы
поддержки академических инициатив в области
социально-экономических наук.



**Институт
профессиональной
оценки**



**Национальный
фонд подготовки
кадров**

ОСОБЕННОСТИ ОЦЕНОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРИМЕНИТЕЛЬНО К УСЛОВИЯМ НОВОЙ ЭКОНОМИКИ

ХРЕСТОМАТИЯ

Москва
«Интерреклама»
2003

УДК 657.92 (075.8)
ББК 65.053я73

Редакционная коллегия:

д.э.н., профессор М.А. Федотова

к.т.н., профессор Г.И. Микерин

Составители:

д.э.н. **А.Н. Козырев**, академик РАН **В.Л. Макаров**

О75 **Особенности оценочной деятельности применительно к условиям новой экономики: Хрестоматия** – М.: Интерреклама, 2003. – 240 с. / (Серия «Справочник адвоката»).

ISBN 5-8137-0096-X

Книга составлена из переведенных на русский язык научных докладов, подготовленных выдающимися западными учеными и практиками. Принцип отбора вошедших в нее работ определялся поставленной целью – дать российскому читателю представление обо всем спектре идей, используемых в настоящее время при оценке стоимости нематериальных активов и бизнеса, основанного на знаниях. В какой-то мере на содержание книги повлияли также личные вкусы и научные интересы составителей, активно работающих в данной области.

ISBN 5-8137-0096-X

© Составители: Козырев А.Н., Макаров В.Л., 2003
© Издательство «Интерреклама», 2003

СОДЕРЖАНИЕ

СТОИМОСТНАЯ ОЦЕНКА ПАТЕНТОВ: ОБЗОР МЕТОДОВ СТОИМОСТНОЙ ОЦЕНКИ ПАТЕНТОВ С РАССМОТРЕНИЕМ МЕТОДОВ НА ОСНОВЕ ОПЦИОНОВ И ПОТЕНЦИАЛ ДЛЯ ДАЛЬНЕЙШЕГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Резюме	10
1. Введение	11
2. Изобретения, патенты и патентные заявки	13
3. Стоимостная оценка патентов и патентных заявок	17
3.1. Почему ценны патенты?	17
3.2. В каких обстоятельствах оценивались патенты?	18
4. Потенциальные методы стоимостной оценки патента и патентной заявки	20
4.1. Затратные методы – учет исторических затрат	23
4.2. Рыночные методы – учет конъюнктуры рынка	23
4.3. Доходные методы – учет будущей стоимости	26
4.4. Методы, основанные на DCF, – учет времени и неопределенности	26
4.5. Метод, основанный на DTA, – учет гибкости	27
4.6. Методы теории оценки опционов (ОПТ) – учет изменяющегося риска	30
4.6.1. Дискретное время – методы на основе биномиальной модели (B-M)	31
4.6.2. Непрерывное время – модель Блэка-Шольца (B-S) для оценки опционов	32
4.6.2.1. Финансовые опционы	33
4.6.2.2. Реальные опционы	34
4.7. Реальные опционы – патенты, проблемы и решения	37
5. Эконометрические методы стоимостной оценки патента	42
5.1. Методы, основанные на фондовом рынке	42
5.2. Методы, основанные на данных о продлении	43
5.3. Патенты, ценообразование на опционы и эконометрика	44
6. Ценообразование на опционы и стоимостные оценки патентов ...	46
7. Проблемы в применении методов, основанных на оценке опциона	48

7.1. Неопределенность	48
7.2. Усложненность	50
7.3. Промежуточные платежи	50
7.4. Денежные потоки	51
8. Практические шаги	51
8.1. Опционы в различных стадиях жизни патента	52
8.2. Годы принятия решений о продлении	53
8.3. Решения по иностранной регистрации	53
8.4. Решения о продаже и лицензировании	54
9. Потенциал для будущего исследования	54
Литература	56

**СТОИМОСТНАЯ ОЦЕНКА ПАТЕНТОВ И ПАТЕНТНЫХ
ПОРТФЕЛЕЙ С КОРПОРАТИВНОЙ ПЕРСПЕКТИВЫ –
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ СООБРАЖЕНИЯ, ПРИКЛАДНЫЕ
ПОТРЕБНОСТИ И БУДУЩИЕ ВЫЗОВЫ**

Резюме	59
1. Введение	60
1.1. Оценка патентов на основе метода реальных опционов – современная практика и связанные с нею проблемы	62
1.2. Критерии соответствия методов оценки патентов с корпоративной точки зрения	64
2. Стоимостная оценка патентов с управленческой перспективы	65
2.1. Определение стоимости патента	65
2.2. Расчет стоимости патента без использования рыночного бенчмаркинга	67
2.2.1. Другая структура «реальных опционов» для патентов	68
2.2.1.1. Срок действия патента	69
2.2.1.2. Новизна и степень изобретательности (необычность)	69
2.2.1.3. Охват патента	69
2.2.1.4. Раскрытие информации	70
2.2.1.5. Препятствия для обхода изобретения	70
2.2.1.6. Дополнительные активы	70
2.2.1.7. Степень технической, правовой и рыночной неопределенности	70
2.2.1.8. Эмпирические доказательства – важность факторов стоимости в зависимости от использования патентов	71
2.2.1.9. Промежуточное заключение	73
2.2.2. Показатели стоимости патента	75

2.2.2.7. Показатели стоимости патента, проверенные эмпирическим путем	76
2.2.2.1.1. Регрессивные ссылки	76
2.2.2.1.2. Прогрессивные ссылки	77
2.2.2.1.3. Размер семейства	77
2.2.2.1.4. Охват	77
2.2.2.1.5. Право собственности на патент	77
2.2.2.1.6. Количество притязаний в патентной формуле	78
2.2.2.1.7. Стратегия патентования (способ подачи документов)	78
2.2.2.1.8. Количество заявителей	78
2.2.2.1.9. Количество трансграничных научных сообществ	78
2.2.2.1.10. Ведущие изобретатели	78
2.2.2.1.11. Правовые споры (оспаривание патентов)	79
2.2.2.2. Показатели и их пригодность для оценки патентов – промежуточное резюме	79
2.2.3. Определение стоимости патента с помощью показателей	82
2.2.3.1. Усовершенствованная оценка патента с помощью показателей – конечная цель	83
2.2.3.2. Препятствия для проведения оценок с помощью показателей в теоретическом плане	84
2.2.3.2.1. Определение «правильных» показателей	84
2.2.3.2.2. Соотнесение блока различных показателей с исходными параметрами формулы оценки реальных опционов	84
2.2.3.2.3. Функциональная форма и веса показателей	85
2.2.3.2.4. Эффект патентного портфеля	86
2.2.3.3. Современная практика	86
3. Заключительные выводы и определение задач будущего	87
Литература	89
Список сокращений	93

ПУБЛИЧНАЯ ПОЛИТИКА ДЛЯ ЭКОНОМИКИ ЗНАНИЙ

Введение	94
Знание и развитие	95
Развивающее знание и мировой банк	95
Культура знания	96
Изменение способа мышления	96
Подразумеваемое знание и локальная адаптация	97
Активное изучение и встроенное побуждение	99

Фундаментальная аналитика экономики знаний	101
Бездефицитные характеристики идей	101
Права интеллектуальной собственности	102
Не совсем обычные права собственности	102
Экстерналии (внешние влияния)	103
Конкуренция	103
Организационные измерения знания и информации	105
Оборот знаний в пределах фирм	105
Открытость и передача знания	107
Экспериментирование	108
Рынок идей: децентрализация, конкуренция и экспериментирование	108
Плюрализм в выборе проекта	108
К ошибкоустойчивости: некоторые неочевидные свойства несовершенного знания	109
Важность признания человеческих подверженностей отклонениям и несовершенств информации	110
Неудача центрального планирования: пример	110
Децентрализация и участие в пределах фирм	111
Открытость в политическом процессе	112
Публичная политика для экономики знания	113
Некоторые недавние американские политические инициативы	113
Увеличение способности	113
Промышленная политика и поддержка исследований	114
Конкуренция	116
Финансовые рынки	116
Налоговая политика	117
Заключение	118
Литература	119

ЧТО ТАКОЕ ИНФОРМАЦИЯ?

Информация в этимологии	122
Информация согласно кибернетике	122
Информация по Шеннону	124
Противоречие	125
Значение и наблюдатель	126
Значение в кибернетическом смысле	126
Значение в шенноновском смысле	128
Информация как знание или жизнь?	130
Информация через массмедиа	132

Информационная сложность и перегрузка	135
Информация не имеет ценности и значения	137
Литература	137

ОБЪЯВЛЕННЫЙ И УПРАВЛЯЕМЫЙ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ КАПИТАЛ

Предисловие	139
Резюме	140
1. Отчеты об интеллектуальном капитале и интеллектуальный капитал	145
1.1. Отчетность со знаниями	146
1.2. Проблема	150
1.3. Изучение десяти отчетов об интеллектуальном капитале	151
2. Основные характеристики десяти отчетов об интеллектуальном капитале	153
2.1. Концепция отчетов об интеллектуальном капитале	153
2.2. Практика отчетов об интеллектуальном капитале: пять вопросов касательно их целей, структуры и эффектов	165
3. Десять отчетов об интеллектуальном капитале	174
3.1. PLS Consult	175
3.2. RambØll	178
3.3. Skandia	180
3.4. Consultus	187
3.5. Telia	190
3.6. ABB	194
3.7. Sparekassen Nordjylland (SparNord)	199
3.8. Администрация шведской гражданской авиации (SCAA) ...	202
3.9. Sparbanken Sverige	207
3.10. WM Data	211
4. Модели и принципы отчетов об интеллектуальном капитале ...	215
4.1. Показатели	216
Учет человеческих ресурсов	216
4.2. Активы	220
Невидимый бухгалтерский баланс	220
Матрица ресурсов	223
4.3. Мост к будущему	224
Сбалансированный счет очков	224
Бизнес-планы	227
5. Развитие теории и практики	228
Литература	230
Приложение. Работа с отчетами об интеллектуальном капитале	232

СТОИМОСТНАЯ ОЦЕНКА ПАТЕНТОВ: ОБЗОР МЕТОДОВ СТОИМОСТНОЙ ОЦЕНКИ ПАТЕНТОВ С РАССМОТРЕНИЕМ МЕТОДОВ НА ОСНОВЕ ОПЦИОНОВ И ПОТЕНЦИАЛ ДЛЯ ДАЛЬНЕЙШЕГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Рабочий документ для обсуждения

*(Подготовил господин Р. Питкетли,
Упомянутая Школа Бизнеса, Университет Оксфорда,
и Оксфордский Центр исследования интеллектуальной
собственности,¹ Колледж Святого Питера, Великобритания)*

РЕЗЮМЕ

Во многих областях бизнеса права интеллектуальной собственности (ИС) рассматриваются как все более важные. Однако, одной из потенциальных помех для рассмотрения их как существенной ценности, является недостаток признанных практических методов их оценки, особенно на ранней стадии их жизни при условиях неопределенности относительно их будущих перспектив. При таких условиях недостаток практических методов стоимостной оценки может вести к принятию далеких от оптимальности решений в ходе управления портфелем ИС.

Этот документ рассматривает случай патентов, чья стоимость постоянно нуждается в оценке в течение заявительного процесса, при продлении действия и с целью лицензирования, ведения переговоров о покупке и продаже. Рассмотрена текущая практика стоимостной оценки патентов, как и соответствующая литература, собранная из множества областей, включая бухгалтерские методы, дисконтированный денежный поток (DCF), методы связанные с анализом дерева решений (DTA), и эконометрические методы, основанные на данных фондового рынка и данных о продлении действия патентов.

¹Вебсайт Центра www.oiprc.ox.ac.uk

Особое внимание уделено также методам стоимостной оценки недвижимого имущества, основанным на теории ценообразования для опционов, и предложены рамки для их применения к задаче оценки патентов. В частности предлагается, что один из смыслов исследований, базирующейся на данных о продлении патентов модели Пэйкса и др., показывающей, что снижение стоимости опциона со сроком действия патента, состоит в том, что обычно подтверждаются консервативные решения о регистрации.

Таким образом, основанные на опционе подходы к стоимостной оценке поданы как полезный и потенциально мощный инструмент для рассмотрения управления портфелем патентов и других ИС активов компании, а трудности строгого применения метода формируют область для плодотворного будущего исследования.

1. ВВЕДЕНИЕ

Права интеллектуальной собственности (ИС) могут быть высокоценными правами, играющими ключевую роль во многих областях бизнеса. Однако их стоимость была высвечена в значительной степени через их вовлечение в относительно редкие, но особо заметные транзакции и судебные разбирательства относительно успешных бизнесов. В последние годы внимание к стоимостной оценке ИС сфокусировано на стоимостной оценке брендов особенно вслед за предложениями таких цен слияния, как Нестле предложила за Роутри в 1988 году (Barwise, Higson и др. 1989). Раньше это внимание расширилось до включения всех нематериальных активов (Артур Андерсен и др. 1992). Однако такое внимание основано, прежде всего, на перспективе объяснений. Напротив, гораздо меньше внимания уделялось попыткам оценивать стоимость ИС и особенно стоимость патентов для принятия относительно них управленческих решений на ранней стадии, когда их будущая стоимость очень сомнительна.

В случае патентов проблема особенно сложна из-за иногда длительного и определенно сложного процесса прохождения заявки, предполагающего начальную неопределенность относительно технического и коммерческого успеха базовой технологии на конкурентных рынках (также как неопределенности относительно юридических вызовов, которые могут происходить как на стадии заявки, так и во время последующего принудительного осуществления прав).

За прошедшие два десятилетия продвижения в понимании стоимостной оценки опционов по финансовым активам при наличии неопределенности и более современные приложения этих работ к тому,

что известно как «реальные опционы» по нефинансовым активам при наличии неопределенности, показали, что многие из принятых методов стоимостной оценки пренебрегают значением управленческой гибкости.

Для большинства прав ИС приходится принимать решения, по крайней мере, относительно лицензирования и продажи. Однако, патенты подвержены особенно широкому диапазону решений, и на стадии подачи заявки, и после выдачи. Таким образом, патенты подразумевают и высокую степень гибкости в управлении ими, и высокую степень неопределенности в отношении их возможной стоимости. Они, таким образом, вероятно, будут тем случаем, где рассмотрение методов стоимостной оценки реальных опционов может давать ценное понимание и потенциально более точные и полезные стоимостные оценки, чем доступные в настоящее время.

Цель этого документа имеет в виду обзор. Во-первых, того, что в точности предполагает стоимостная оценка патента. Во-вторых, существующие общие методы стоимостной оценки патентов и некоторые из их преимуществ и недостатков. В-третьих, основных идей, стоящих за методами стоимостной оценки опциона, и литературы, касающейся реальных опционов, уместных основанным на опционе методам стоимостной оценки патентов. Наконец, будут рассмотрены проблемы, предполагаемые в применении принципов оценки реального опциона к индивидуальным патентам и патентным заявкам. Заключение включает непосредственные практические следствия и описание потенциала для дальнейшего исследования в этой области.

Этот документ ориентирован на смешанную аудиторию экономистов, патентных адвокатов, стратегов бизнеса и математиков, заинтересованных данной областью. Поэтому он касается скорее концепций, чем математики. Он перекрывает более ранний рабочий документ (Pitkethly 1993), где я сначала исследовал идеи, но включает многочисленные пересмотры и дополнительные источники, особенно в области понимания и применения методов стоимостной оценки реальных опционов. Надеюсь, что хотя многие читатели, возможно, уже освоили некоторые аспекты, они все же найдут другие аспекты, которые являются незнакомыми. Он достигнет своей цели, если создаст мост между различными областями и точками зрения и вызовет новые размышления относительно стоимостной оценки патента на практике, и новое междисциплинарное исследование в этой области.

Одно объяснение, предназначенное для предполагаемых бед патентной системы, заключено в словах: «Патенты подобны лотереям, в которых имеется несколько призов и очень много пустышек» («Эко-

номист» 1851). Это могло бы значить, что точная оценка ожидаемой стоимости индивидуальных патентов могла бы вести к упадку патентной системы. Однако пока подобные стоимостные оценки не уменьшили привлекательность лотерейных билетов, и хотя кажется, что закон больших призов применим к патентам, как и к билетам лотереи; можно также утверждать, что патентование — не игра с нулевой суммой. Мои патентные пошлины и затраты не финансируют монополистическую прибыль вашего патентованного препарата. Поэтому лучшая стоимостная оценка патентов и заявок должна позволить системе работать далее не менее эффективно.

2. ИЗОБРЕТЕНИЯ, ПАТЕНТЫ И ПАТЕНТНЫЕ ЗАЯВКИ

Перед началом любого обсуждения стоимостной оценки патента необходимо прояснить, что в точности означает этот термин. Патент может быть описан как исключительное право ограниченной продолжительности (на срок действия правовой охраны) в отношении нового, неочевидного изобретения, способного к промышленному применению, где право предъявить иск другим за нарушение исключительных прав предоставляется взамен публикации изобретения. Существует различие между исходным изобретением, которое могло бы называться исходным интеллектуальным активом, и правом интеллектуальной собственности (ИС), которое представляет собой исключительное право на это изобретение, как определено в притязаниях соответствующего патента.

Это различие особенно важно, когда оно приходит к ясному размышлению относительно того, что именно оценивается. Слово «патент» иногда используется в очень вольном смысле, означаящем или само изобретение, или только патент, или изобретение и патент вместе, а часто полный проект коммерциализации изобретения. Кроме того, в некоторых случаях слово «изобретение» относит к специфическому воплощению чего-нибудь другого в пределах притязаний патента.

Однако прямая финансовая стоимость патента или патентной заявки как таковых должна быть стоимостью потенциальной дополнительной прибыли, получаемой от полной эксплуатации изобретения, определенного в соответствии с притязаниями патента при наличии патента по сравнению со всем тем же, получаемым без патентной охраны. Таким образом, проекты, включающие коммерциализацию изобретений, и патенты, защищающие такие изобретения — два различных, хотя и близко связанных объекта. На практике отличить стоимость патента как такового от стоимости проекта, включающего ком-

мерциализацию изобретения, может быть трудно и в некоторых случаях может быть даже необязательно. Тем не менее, между ними стоит делать различие.

Различие между тем и другим обнаруживаются, когда одно оказывается ничего не стоящим, тогда как другое все еще остается ценным. Во-первых, возможность коммерциализации изобретения может быть ценна даже тогда, когда связанные права ИС недоступны, истекли, были найдены недействительными или ограничены в использовании. Права ИС не существенны для доходности и в любом случае может существовать много других, не основанных на ИС средств обогащения (например, скорость в торговле, управление дополнительными активами и т.д.). Во-вторых, если усовершенствования к изобретению или приложениям изобретенного другими – коммерчески успешны, доход от продажи, или лицензирование ИС остается ценным, даже если изобретатель больше не имеет никакого интереса в прямой коммерциализации. Патент включает не только право защитить одно воплощение, но и возможность защиты чего-нибудь, попадающего в пределы притязаний.

Дальнейшее осложнение в случае патентов состоит в том, что патенты не появляются так мгновенно, как некоторые другие права ИС типа авторского права. Должен быть пройден в какой-то форме процесс патентной заявки, в рамках которого сделана заявка в патентное бюро, а после патентной экспертизы и, возможно, переговоров, в отношении сферы действия патентных притязаний предоставляется патент. Процедуры патентной заявки различаются по странам. Например, Япония позволяет отсрочку патентной экспертизы до семи лет, тогда как большинство других стран не позволяет. Однако большинство патентных систем имеет четыре главных типа решений, встающих перед заявителем и держателем патентов. (I) Регистрировать ли патентную заявку. (II) Продолжать ли это (во множестве решающих пунктов заявочной процедуры). (III) Сохранять ли какой-то патент в действии или позволить ему истекать. (IV) Как эксплуатировать однажды предоставленный патент (прямая коммерциализация, лицензирование, комбинированная или прямая продажа).

Для иллюстрации этих решений на рис. 1 показана упрощенная схема Британской и Европейской формы процедуры подачи патентной заявки. В каждой стадии заявочной процедуры потенциальные будущие выгоды от продолжения применения должны быть сбалансированы с затратами на переход к следующей стадии. Относительная шкала увеличивающихся совокупных официальных затрат показана на рис. 2. Однако на практике затраты могут значительно измениться, и распределение их по различным стадиям заявочной процедуры так-

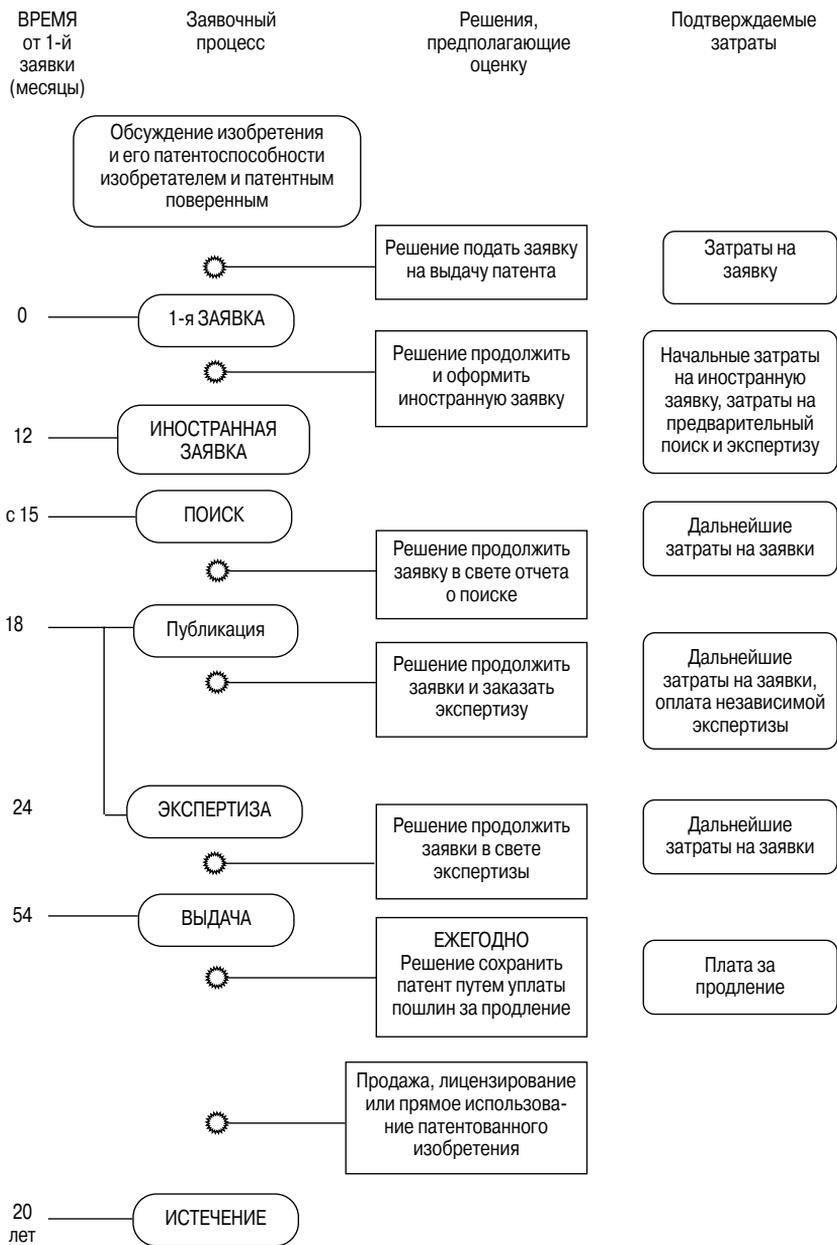


Рис. 1. Решения по оценке патента

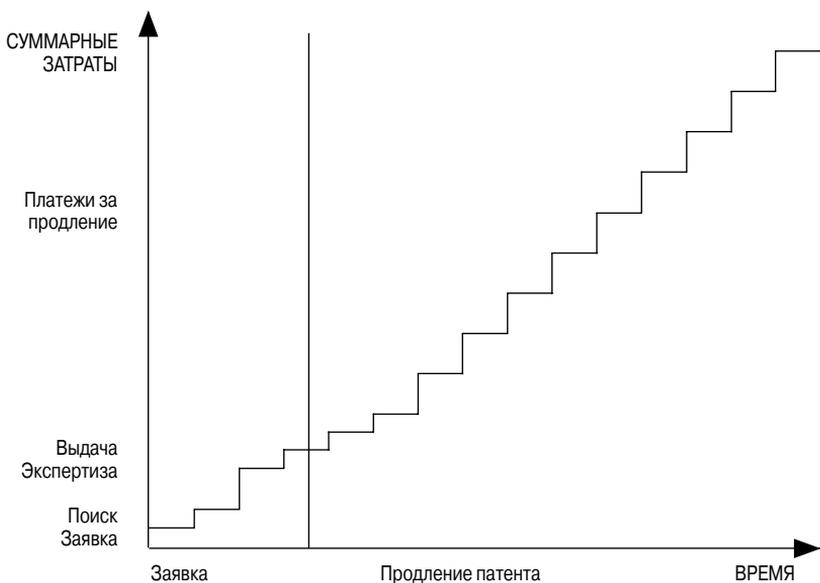


Рис. 2. Патентные заявки и затраты на продление патента

же может измениться. Само собой разумеется, профессиональные платы могут значительно прибавить к исходным официальным затратам на заявку, и они также должны быть приняты во внимание. На стороне дохода имеется, как объяснено выше, дополнительная прибыль и/или доходы лицензирования из-за поддержания патента, которые есть или могли бы быть по жизни патента.

Тогда патент — это не простой инвестиционный проект, предполагающий начальные затраты ради каких-то будущих доходов, а сложный ряд возможностей, каждая из которых влечет затраты и фактические выгоды или потенциальные будущие выгоды, который развивается во времени, часто при условиях значительной неопределенности в отношении конечного результата и со значительным разнообразием образов действия, открытых для патентных заявителей и держателей патента.

3. СТОИМОСТНАЯ ОЦЕНКА ПАТЕНТОВ И ПАТЕНТНЫХ ЗАЯВОК

3.1. Почему ценны патенты?

Для тех, кто управляет патентными заявками и выданными патентами, необходимо достаточно точно знать их стоимость, чтобы принимать хорошо обоснованные решения относительно управления ими. Так как, в конечном счете, только малая часть патентов представляет экстраординарную стоимость и дано, что бюджеты отдела ИС ограничены, следует применять любые методы, которые ведут к лучшему пониманию стоимости имеющихся патентных заявок или патентов.

31 августа 1993 г. суд присяжных США нашел, что Honeywell нарушил RLG (Ring Laser Gyroscope) патент Litton и должен заплатить \$1.2 миллиарда компенсации. Это было несколько меньше, чем \$1.96 миллиардов, требуемых Litton, однако, возможно, самый большой из когда-либо установленных решением суда размер возмещения убытков за нарушение исключительных прав обладателя патента. Однако, 3 июля 1996 САFC, хотя и поддержала приговор присяжных о нарушении исключительных прав, присудила новое определение относительно компенсации, утверждавшее, что изучение убытков Litton экспертом доктором Филлипсом было основано на «спекуляциях и нереалистичных утверждениях» и поддержала заключение суда первой инстанции о том, что исследование доктора Филиппа было «чистой фантазией».

Стоимостная оценка патента или патентной заявки явно или неявно предполагает принятие решения относительно будущего, способом, аналогичным тому, которым цены фондового рынка внедрились в них решения инвесторов относительно будущей работы компании. В этом отношении неизбежна некоторая степень предположений. Все методы стоимостной оценки патента предполагают некоторый элемент прогноза в пределах от прогноза ставок амортизации к прогнозу будущих денежных потоков, конъюнктуры рынка, результатов конкуренции, распределений и изменчивости отдачи от патентов. Необходимость «предположений» неизбежна, тем более, когда должны быть приняты решения относительно продолжения патентных заявок и относительно платежа пошлин за предоставленные патенты. Даже владельцы, принимающие быстрые необоснованные решения по таким вопросам принимают неявные решения по стоимостной оценке в дополнение к более явным стоимостным оценкам, необхо-

димым при рассмотрении лицензирования, судебного разбирательства или продажи. Владельцы не могут отступать к утверждению, что стоимостная оценка является необязательной и слишком трудной, чтобы получить какие-либо значимые ответы. Ее также нельзя избегать, как необходимо учитывать неопределенность. Поэтому должны поощряться любые попытки понимания, которые помогают дать стоимостную оценку (и, таким образом, решение относительно управления патентами на более рациональной основе) и помогают избежать обвинений в «нереалистичных утверждениях» и «фантазии».

Первые вопросы, которые нужно задать при любой стоимостной оценке: кто делает стоимостную оценку? Для кого? И для какой цели? Относительно патента RLG компании Litton, упомянутого выше, можно быть уверенным только в том, что эксперты Honeywell не оценивали ущерб от его нарушения в \$1.96 миллиардов, что сделал эксперт Litton. Хотя пока можно использовать методы стоимостной оценки, чтобы оправдать специфическую точку зрения или соответствовать некоторым правилам, цель этой статьи — стараться достичь объективных методов стоимостной оценки. Эта проблема подобна той, с которой сталкиваются в оценке бизнесов и частей бизнесов для внутреннего использования управления в том, что является эффективной частью всей проблемы распределения капитала компании. Объективные методы стоимостной оценки необходимы, чтобы принимать управленческие решения, например, чтобы решить, сколько платить или вкладывать в бизнес как часть всего финансового планирования фирмы. Таким же образом, объективные методы необходимы, чтобы решить, сколько должно быть потрачено на патентование или заплачено за данный патент или патентную заявку, когда отдача сравнивается с отдачами, доступными от вложений денег в другие подобные рискованные использования.

Тогда цель оценки патентных заявок и предоставленных патентов состоит в том, чтобы позволить тем, кто управляет ими, достаточно точно знать их стоимость и объективно принимать хорошо обоснованные решения относительно управления ими.

3.2. В каких обстоятельствах оценивались патенты?

Очевидно, что на ранней стадии жизни изобретения, информация относительно возможной стоимости любого патента на него, вероятно, будет недостаточна. Люди, которые с наибольшей вероятностью могут обладать этой недостающей информацией — это, во-первых, изобретатель, который обычно знает, какое существенное

продвижение оно дает в сравнении с другими технологиями. Во-вторых, патентный агент, ответственный за составление и сопровождение патентной заявки, который будет иметь представление о сфере действия и качестве патентной охраны, которая могла бы быть получена. В-третьих, это лицо, ответственное за маркетинг исходного изобретения, способное оценить его успех на рынке, потенциальные продажи, которые могли бы приносить пользу от патентной охраны непосредственно или косвенно через лицензирование, а также оценить результаты конкуренции при отсутствии и наличии патентной охраны.

В идеале использование объективного метода стоимостной оценки в сочетании с компетентностью этих людей должно позволить принять хорошо обоснованные решения относительно заявок и заканчивающихся патентов. Однако существуют две проблемы: во-первых, недостаток какого-либо общепризнанного, объективного метода стоимостной оценки для обработки этой информации, и, во-вторых, тот факт, что процессы решения, вовлеченные в стоимостную оценку, подчинены множеству потенциальных смещений.

Например, решение регистрировать патентную заявку обычно принимается совместно патентным агентом (который обычно вынужден добросовестно отговаривать изобретателя от подачи заявки) и изобретателем (для которого подача заявки престижна). Кроме того, для многих менеджеров потенциальные альтернативные издержки их компании и, возможно, их карьеры при неподаче заявки на патент или непродолжение заявки потенциально настолько большие, чем непосредственные расходы на финансирование, что всегда самым лучшим советом, кажется: «Когда сомневаетесь, регистрируйте заявку!» (Grubb 1982). Совет кажется правильным, но чем он может быть подкреплен? Как можно определить количественно или учесть сомнение, заставляющее считать этот образ действия правильным? Действительно ли оно когда-либо может быть учтено, а патентные заявки оценены настолько лучше, чтобы ими можно было лучше управлять?

Никакой менеджер не хочет прославиться как человек, не запатентовавший успешное изобретение. Кроме того, если заявочные затраты незначительны (в сравнении с полной стоимостью разработки), решая развивать изобретение далее, можно эффективно решать большинство проблем, касающихся патентов и других прав ИС. В особенности это верно там, где ИС должна быть, чтобы позволить успешную коммерческую эксплуатацию (как в случае с фармацевтикой).

Подобные рассуждения обращаются к решениям относительно других стадий процедуры подачи заявки и к решениям относительно

плат за продление выданных патентов. Очевидно, в некоторых случаях решения упрощены правовым положением, диктующим образ действий. Однако фактически во всех случаях, где дело обстоит не так, должно быть принято решение в отношении того, стоят ли потенциальные будущие выгоды затрат следующей стадии в процедуре подачи заявки, или следующей платы за продление. В таких случаях нет никаких общепринятых методов оценки заявок или патентов для принятия таких решений. Только в случае продуктов, где поток дохода хорошо установлен и разумно предсказуем, относительно удобно применять обычные методы стоимостной оценки проектов.

Поэтому велика вероятность смещения в пользу консервативных решений: регистрировать, сохранять или продолжать заявки или патенты везде, где имеется самая небольшая возможность коммерческого успеха (на практике – во всех), хотя в большинстве случаев отсутствие ценности очевидно. Таким образом, редко рассматривается объективная стоимостная оценка патентов или заявок, и патенты все также часто продлеваются и заявки подаются не потому, что они ценны, а потому, что никто не может или не хочет доказать обратное.

Как это состояние дел может быть относительно улучшено? Действительно ли оно уже наиболее эффективно? Какие последствия такие рассмотрения могли бы иметь при привычном рассуждении о решениях по стоимостной оценке при лицензировании, продаже или судебном разбирательстве? Прежде всего, мы должны сделать обзор существующих методов стоимостной оценки и исследовать, какие дополнительные методы могли бы преодолевать любые недостатки, которые они могли бы иметь и как такие методы могли бы исследоваться далее (и возможно использоваться), чтобы влиять на текущую практику. Наконец мы должны стараться избегать Сциллы и Харибды упрощения и непрактичности стоимостной оценки патента и стремиться к пониманию методов, которые являются одновременно и достаточными усложненными, и практическими.

4. ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ СТОИМОСТНОЙ ОЦЕНКИ ПАТЕНТА И ПАТЕНТНОЙ ЗАЯВКИ

Как отмечено выше, при оценке патента отдельно от исходного изобретения, фундаментальная проблема состоит в том, насколько отдача при всех возможных режимах эксплуатации патентованного изобретения больше, чем отдача, которая предположительно может быть получена в отсутствии патента.

Найти такие различия трудно даже тогда, когда отдачи от патентованного изобретения хорошо определены. Однако, в ранней жизни патента или заявки также вовлечены многие другие типы неопределенности. Обычно есть как неопределенность относительно технического и коммерческого успеха исходного изобретения на конкурентных рынках, так и неопределенность относительно правовых вызовов заявке и последующему патенту, сохраняющаяся, вероятно, в течение всей его жизни.

Таким образом, описание возможных жизней, которыми патент мог бы жить — трудная задача. Патент, рассматриваемый как финансовый проект, выполняющийся от регистрации заявки до истечения выданного патента (возможно, двадцатью годами позже), таким образом, далек от прямолинейного проекта. Возможны все виды результатов и есть много стадий в заявочном процессе, когда он может быть оставлен или после выдачи патента, когда станут подлежащими оплате ежегодные платы за продление, или когда заканчивающемуся патенту можно позволить истечь. Дополнительно, в конце первого года от начальной заявки истец может решать, регистрировать ли соответствующие заявки за границей, значительно расширяя, таким образом, «заявки» в более широком смысле. Таким образом, любое дерево решений, описывающее это, становится очень сложным и скорее лесом решений.

Несмотря на эти проблемы, был описан широкий ассортимент методов стоимостной оценки, которые могли бы использоваться. Вообще говоря, пишущие относятся к четырем основным категориям: бухгалтера, патентные агенты, лицензионные исполнители¹ и экономисты. Здесь также следует видеть различие между оценками полных средних патентных стоимостей, которые являются целью многих экономических исследований (они будут кратко упомянуты позже), и стоимостной оценкой отдельных патентов, которой в значительной степени посвящен этот документ.

Гордон Смит и Рассел Парр делят все возможные типы стоимостной оценки индивидуальных патентов на методы, основанные на зат-

¹ *Патентный агент (или Патентный поверенный)*: Кто — то с научной степенью, обученной и квалифицированной в законе, касающемся патентов и интеллектуальной собственности, кто нанялся в патентном отделе компании или фирме Патентные поверенные / Патентный агенты. Основные навыки находятся в составлении проекта и преследовании по суду патентная заявка и уведомления относительно Патентного права. *Лицензионный исполнитель*: Кто — то нанялся, обычно в патенте компании / лицензирование отдела, управлять процессом лицензирования патентов и других форм интеллектуальной собственности. Вообще не юридически квалифицированный, но с навыками в маркетинге или располагающий licenseable технологий и в размещении и ведении переговоров о лицензии.

ратном, рыночном и доходном подходах. Последний из них включает простые DCF методы (Part и Smith 1994). Артур Андерсен в отчете относительно оценки нематериальных активов делит методы стоимостной оценки на затратные, рыночные и экономические методы стоимостной оценки (Артур Андерсен и др. 1992). Однако для целей этого обсуждения возможно лучше классифицировать методы стоимостной оценки индивидуальных патентов дополнительными особенностями, которые также учитывают менее усложненные методы. Они могут быть расположены в порядке увеличивающейся сложности (искусственности) как:



Конечно, вышеупомянутая классификация не всесторонняя. Уравнение Блэка и Шольца за время его развития было откорректировано многочисленными способами, чтобы учесть дополнительные особен-

ности типа делимости, и изменчивости исходных активов или изменяющихся процентных ставок. Однако даже самое усложненное урегулирование не может учитывать все факторы. Теория оценивания опционов относительно, например, опционов на акции, предполагает, что конкуренция отменит возможности арбитража и хотя в основном это верно, маленькие различия в транзакционных издержках, торговой практике и информационных потоках могут, тем не менее, вызывать очевидные возможности арбитража, при сравнении цен с их теоретическими стоимостями (Cox и Rubinstein 1985). Поэтому нужно помнить, что любой метод стоимостной оценки — просто отправная точка или справка к лучшему принятию решения.

Перед рассмотрением различных методов следует сказать, что нам интересна приведенная стоимость индивидуальных патентов. Нас не интересует, по крайней мере здесь, сколько за них должно быть заплачено, или должны ли они быть куплены, проданы или лицензированы. Теоретически, во всяком случае, могло быть изобретено бесконечное разнообразие методов оплаты, и каждый метод мог быть сведен к приведенной стоимости. Она есть та стоимость, которая еще могла быть, как мы предполагаем, заплачена.

4.1. Затратные методы — учет исторических затрат

Знание хотя бы будущих затрат на создания ИС необходимо как часть почти всех методов стоимостной оценки. Однако методы стоимостной оценки, основанные на исторических затратах приобретения, возможно, уменьшенных на амортизацию или устаревание, стоят только самого краткого комментария. Их наиболее серьезный недостаток состоит в том, что они не делают никакой поправки на будущие выгоды, которые могут накапливаться от патента. Они не дают никакой иной помощи, кроме системы учета, основанной на исторических затратах, или, когда методы налогообложения диктуют их использование; но бесполезны для принятия рациональных решений.

4.2. Рыночные методы — учет конъюнктуры рынка

Цель рыночных методов состоит в том, чтобы оценить активы, изучая цены сопоставимых активов, которые были предметом торговли между независимыми сторонами на активном рынке. Возможно, наиболее очевидный случай, где этот метод мог бы, как считают, работать, и единственный случай, где затраты на ИС, возможно, являются полезным ориентиром для его стоимости — это когда соответствующие

затраты — цена, заплаченная за те же самые ИС в очень недавней сопоставимой коммерческой транзакции (Артур Андерсен и др. 1992).

В других случаях основная проблема — сравнимость с другими патентами, чья стоимость известна из рыночных транзакций. Имеется риск, что сделанные сравнения не могут быть оправданы и больше не могут быть удобными мерами стоимости. В книге (Parr и Smith 1994) сделано замечание, что используемая транзакция может касаться прав ИС, чье использование может не представлять наилучшее использование оцениваемых прав ИС (это могли быть даже те же самые права ИС, конечно же, не используемые оптимально). Для прав ИС, которые нужно эксплуатировать в максимальной степени, возможно, требуется 100% потенциальная защищенность рынка для оборота исходного изобретения. Этому могут препятствовать некоторые соглашения о продаже или лицензировании, и полученные из них стоимости не будут оптимальны.

Рыночные методы оценки могут также быть основаны на сопоставимых ставках роялти. Конечно, при выборе ставок роялти рассматриваются многочисленные обзоры средних отраслевых данных (1992), (Ishii и Fujiono 1994), (Sullivan 1994). Такие средние данные часто используются как основа для установления ставок роялти в лицензионных соглашениях или при установлении компенсации в судебном разбирательстве. Однако они, вероятно, исключают рациональное рассмотрение практически всех других факторов, о которых думают люди, кроме одного (хотя и важного) — «рыночной нормы». Риск состоит в том, что для конкретных прав ИС возможно их серьезное обесценивание, и использование таких средних ставок роялти может просто увековечивать неоптимальные решения нескольких ведущих компаний во всей отрасли.

Также возможны проблемы при выборе ставки роялти на некоторой другой основе, чем средняя отраслевая ставка. Например, есть риск, что ставки роялти, установленные с использованием отдачи от затрат на R&D или отдачи от продаж для компании или отрасли, будут оценкой затрат или других факторов, а не стоимости.

Одна из возможных рыночных альтернатив таким методам стоимостной оценки описана в (Parr 1988). Она дает стоимостную оценку «патентованного продукта» однопродуктовой фирмы, вычисляя остаточную стоимость после вычитания из рыночной стоимости компании стоимостей всех других известных активов. Это похоже на метод «Р/Е премии», приписывающий дополнительную цену и таким образом Р/Е отношение, выплаченное за бизнес с существенным ИС к стоимости тех прав ИС (Артур Андерсен и Компания 1992). Делая еще хотя бы

один шаг далее в анализе остаточной стоимости, Парр определяет отдачу на «интеллектуальную собственность» путем вычисления пропорции фактической, полной отдачи, которая может быть учтена стандартными ставками отдачи, к материальным и другим идентифицированным нематериальным активам, таким образом получая отдачу к интеллектуальной собственности как остаток. Тогда процент от полного дохода, который она представляет, используется в переговорах о лицензировании как база для ставки дохода от ИС. В том, что касается «интеллектуальной собственности» и «непатентованного продукта» вместе, отдача приписывается исключительно присутствию возможности получения от патента прибыли выше средней. Другими словами, стоимостные оценки Парра дают стоимость изобретения с патентом и меру отдачи на патент, но отнюдь не стоимость патента, как такового, если берется отвлеченная отдача и затем используется для вычисления предполагаемого NPV по остающейся жизни патента.

Однако пока такой метод может быть допустимым способом обнаружения подразумеваемой рыночной стоимости «патентованного продукта», нельзя быть уверенным, что он обеспечивает объективную стоимостную оценку. Кроме того, можно спорить, что использование остаточного метода стоимостной оценки невозможно, так как нельзя убедиться, что остаток действительно приписываем только патенту, а не другим нематериальным активам. Наконец имеется лишь немного однопродуктовых компаний.

Более фундаментальная проблема состоит в том, что стоимостная оценка фондовым рынком используется как основа для оценки стоимости ее ИС и прав ИС. Тем самым делается предположение, что рынок совершенно информирован относительно прав ИС компании и может вычислять их стоимость. Если это все же имеет место, то не имеется никакой причины, почему те, кто желают вычислить стоимость прав ИС, не должны делать те же самые вычисления или иметь то же самое понимание. Если это не так, то не имеется никакой причины, почему кто-то должен основывать свои стоимостные оценки на том, что является не больше чем предположением других. Это особенно верно в случае внутренней стоимостной оценки, где внутренние оценщики обычно имеют более подробную информацию, чем внешний рынок.

Короче говоря, хотя затратный и рыночный методы стоимостной оценки могут быть относительно удобны, они не могут обеспечивать ответы, которые являются столь же точными, как можно было желать. Как строгие объективные пути вычисления стоимости патента такие методы все еще далеки от того, чтобы быть желательными.

4.3. Доходные методы — учет будущей стоимости

Усовершенствования затратных методов стоимостной оценки включают, по крайней мере, некоторый прогноз будущего дохода от патента и таким образом некоторую оценку стоимости патента в противоположность только его рыночной цене или его оцененным затратам. Это неизбежно предполагает также некоторый элемент прогноза будущих денежных потоков. Однако методы стоимостной оценки, имеющие некоторые нормальные теоретические основы, начинают получаться только с добавлением попытки учесть элементы времени и неопределенности в будущих денежных потоках, как это бывает с обычными методами дисконтированного денежного потока (DCF). Без сомнения, существуют те, кто предлагает для оценки патентов методы, использующие проекты будущих денежных потоков без учета времени или риска, но такие методы могут игнорироваться.

Ключевой вопрос в этих методах — то, как получен прогноз денежного потока. Может быть, есть возможность идентифицировать и (или) предсказать специфические денежные потоки, которые связаны с конкретными правами ИС через лицензирование или через прямую эксплуатацию. Альтернативой может быть возможность использовать идеи, подобные использованным в методах вклада брэнда (Артур Андерсен и др. 1992) для вычисления вклада данного патента в бизнес. Это может предполагать изучение затрат на непатентованные товары; отдачи на капитал для непатентованных товаров; отдачи на активы для непатентованных товаров или цены непатентованных товаров с фактическими финансовыми данными для связанного с правами ИС бизнеса. Такие методы являются в некотором смысле рыночными методами, так как они полагаются на рыночно обоснованные средние. Следующий и очень общий метод, основанный на средних отраслевых ставках роялти, предполагает, что получаемый благодаря патенту доход и есть роялти, которые был бы должен выплатить лицензиат. Само собой разумеется, применяются те же самые предостережения, что и при установке ставок роялти, непосредственно основанных на таких средних курсах, как описано выше.

4.4. Методы, основанные на DCF, — учет времени и неопределенности

Методы стоимостной оценки, основанные на дисконтированном денежном потоке (DCF), теперь используются во всех способах применения. Два ключевых фактора, которые они учитывают — это сто-

имость денег во времени и, до некоторой степени, рискованность прогнозируемых денежных потоков. Эти две проблемы могут быть решены двумя способами. Первый — использовать скорректированную на риск ставку дисконта при дисконтировании прогнозируемых денежных потоков, учитывая при этом оба фактора сразу. Второй — использовать определенный эквивалент денежных потоков, в котором прогнозируемые денежные потоки скорректированы с учетом их рискованности, и изменять рискованность через какое-то время. Тогда для учета стоимости денег во времени они дисконтированы по свободной от риска («безрисковой») ставке. Второй метод разделяет проблемы риска и времени и может помогать избегать проблем, когда регулирование риска изменяется через какое-то время, если это произойдет с патентами. Однако цель этого документа не в том, чтобы описать DCF методы, подробные объяснения можно найти в любом учебнике по корпоративным финансам (Brealey & Myers 1984). Что все же стоит обсуждать, так это некоторые из особенностей, вовлеченных в оценку патента с использованием DCF методов, и некоторые из ловушек, возможных при DCF анализе.

Одно из преимуществ оценки патентов DCF методами в том, что, поскольку сроки службы патентов ограничены, не возникает проблемы оценки остаточных стоимостей для денежных потоков за пределами горизонта прогноза.

Впрочем, для конкретного проекта этот денежный поток может быть одним из широкого ассортимента возможных денежных потоков. Предположение, что вероятности различных исходов известны, самый простой (и в большинстве неправильный) режим DCF анализа должен упростить построение возможных результатов денежного потока и их вероятности, получается общее количество ожидаемого денежного потока и дисконтирует его, применяя ко всему ставку дисконта, используемую компанией в настоящее время. Однако такой подход игнорирует несколько факторов. Во-первых, используемая ставка дисконта должна всегда быть та, которая отражает риск соответствующего денежного потока. Например, если проект — не средний проект для компании, она не будет той же самой, как для затрат компании капитала. В практике подходящие ставки дисконта можно получить, используя предположения модели ценообразования на капитальные активы и находя указанные компании с денежными потоками эквивалентной рискованности. Во-вторых, если денежный поток от патента или патентной заявки многостадийный, связанный с денежным потоком риск значительно изменится соответственно сроку службы. Для недавно выданного патента, который собирается высту-

пать в качестве стороны в процессе впервые, это будет намного более опасно, чем для 15 летнего ветерана, который пережил много попыток лишить его законной силы. Использование единственной постоянной ставки дисконта фактически делает противоположное предположение – регулирование риска увеличивается с возрастом патента.

С общей идеей относительно компонента страховой премии за риск ставки дисконта, изменяющейся через какое-то время, имеют дело, между прочим, Ходдер и Риггс, отстаивающие использование последовательностей различных стадий риска при оценке высоко рискованных проектов, риск которых изменяется от стадии к стадии (Hodder & Riggs 1985). Это должно быть стандартной практикой и охвачено в наиболее фундаментальных книгах по корпоративным финансам (Brealey & Myers 1984).

Практически это должно означать разбиение стоимостной оценки патента на несколько различных стадий, например: от заявки до получения результатов поиска, от решения продолжить к началу независимой патентной экспертизы, от принятия до конца первого года после выдачи патента, от выдачи до первого года коммерциализации и так далее, пока продукт не становится хорошо установленным, а патент в конечном счете не истечет.

Те статьи, которые имеют дело со стоимостной оценкой патентов или R&D с точки зрения DCF, обычно не учитывают такие рассуждения. Например Нейл, описывая стоимостную оценку «интеллектуальной собственности», использует только единственную ставку дисконта и, даже не упоминая вариации риска по жизни проекта, берет прагматическое представление, что маленькие изменения в используемой ставке дисконта будут иметь меньший эффект, чем любые возможные ошибки в прогнозе денежного потока (Neil 1988). Парр (упомянутый ранее) также, предлагает использование DCF метода стоимостной оценки, но также даже не упоминает о возможном изменении риска в течение жизни конкретной части интеллектуальной собственности (Parrr 1988).

Углубленный подход к неопределенности, который использует DCF, предлагают имитационные методы. Самый простой их тип предполагает анализ чувствительности, где по очереди корректируются все переменные, чтобы видеть их влияние на конечные стоимости DCF. Другой пример выдвинут Стэсей, который защищает вероятностный подход к DCF (Stacey 1989). Так как вся информация, вовлеченная в принятие решения относительно интеллектуальной собственности, высоко сомнительна, самое лучшее, что может быть сделано, это рассматривать вероятностные затраты и доходы, получая конечный ре-

зультат в виде гистограммы значений NPV. В примере Стэсей и других так называемых «Монте-Карло» имитациях, все переменные в модели откорректированы сразу согласно индивидуальным распределениям вероятности, чтобы произвести полное распределение возможных стоимостных оценок. Однако такие методы, как, скажем, Стэсей, связанные с большими затратами времени и дорогостоящими вычислениями, сдерживаются трудностями в установлении необходимых распределений вероятности. Дальнейшая проблема, не поднятая Стэсей, состоит в том, что означают NPV гистограммы. Если вероятностные распределения NPV произведены с использованием «безрисковой» ставки без учета альтернативных издержек применения капитала, распределения NPV не могут представлять фактический NPV, так как было учтено только время. Если они используют альтернативные издержки применения капитала, риск оказывается, так сказать, учтен дважды, сначала в ставке дисконта, вторично – в NPV гистограмме (Brealey и Myers 1984). Проблемы с распределениями NPV также обсуждены в (Trigeorgis 1996). Реальная роль таких имитаций в понимании способа, которым вместе с параметрами созданной модели изменяются стоимости.

4.5. Метод, основанный на ДТА, — учет гибкости

В дополнение к проблемам выбора ставок дисконта, соответствующих риску, связанному с различными стадиями в жизни патента и тех вычислений возможных денежных потоков, которые могли бы происходить, имеется третья проблема с простыми DCF методами. Она состоит в том, что не принят какой-либо учет различных возможностей, открытых для менеджеров проекта или, в случае данного обсуждения, патента. Например, в различных стадиях в жизни патента или заявки им можно было бы позволять истечь или быть оставленной. После начальной заявки имеется также опцион на развертывание семейства патентов путем подачи иностранных заявок.

Для определенного расширения могут быть использованы имитации (типа описанных выше) с тем чтобы попытаться учесть возможные результаты решений по управлению, хотя все выделенные выше возражения остаются. Там, где число таких возможностей ограничено, и возможности для выбора управления возникают только в определенные времена, они могут быть учтены при помощи некоторой формы анализа дерева решений. Он должен быть основан на базовом DCF анализе каждого перехода, начиная с заключительных стадий и работая назад во времени, чтобы дать приведенную стоимость.

Большое преимущество метода DTA над простым DCF анализом в том, что он встраивает в стоимость гибкость, с которой сталкиваются в проекте или патенте. Это позволяет, по крайней мере, принять некоторый учет возможностей отказаться от патента, хотя он не решает проблему ставки дисконта. Используемые ставки должны быть соответствующими риску, вовлеченному в каждой стадии и после каждого типа решения, на практике пока обычно используется постоянная ставка.

4.6. Методы теории оценки опционов (ОПТ) – учет изменяющегося риска

Теория, стоящая за ценообразованием для опционов, была разработана прежде всего для использования в ценообразовании для финансовых опционов, и рынки финансовых опционов, возможно, финансировали эти исследования и, конечно, обеспечили испытательную базу для некоторых из основных теорий. Мы должны понять, по крайней мере, схему этих концепций, чтобы использовать их в контексте стоимостной оценки патента.

Вообще опцион может быть определен как право, но не обязательство, в/перед некоторым указанным временем, купить или продать исходной актив, цена которого подчинена некоторой форме случайного изменения. В самом простом случае исходным активом может быть акция компании, чья цена изменяется во времени как форма случайного блуждания (обычно принимается, что это – тип броуновского движения процесса Маркова), на которую некто имеет право опциона «колл» покупать или право опциона «пут» продать в/перед указанной датой окончания срока действия в будущем по predetermined цене исполнения. Европейские опционы могут быть осуществлены только в дату окончания срока действия, но американские опционы могут быть осуществлены в любой момент перед истечением.

Опционы имеют общую с подчиненными анализу DTA ситуациями возможность различных исходов, все с различными денежными потоками, все с различным риском, который в каждом случае развивается через какое-то время. Однако мы видели, как каждая стадия в методе DTA должна использовать ставку дисконта, соответствующую риску, вовлеченному в эту стадию и что риск и, таким образом, ставка дисконта может заметно меняться через какое-то время из-за отличающегося характера вознаграждений и, потому, решений на каждой стадии. Кроме того, в случае большинства опционов решения,

обычно связываемые с каждой стадией, в методе ДТА не должны быть приняты в любой конкретный момент, а альтернативы, возникающие в каждой стадии, не могут быть точно определены в первой. В такой ситуации, чтобы решить проблему математически, необходим некоторый метод, который учитывает непрерывное развитие стоимостей исходных актив и характер предполагаемых решений. Другими словами, требуются некоторые средства учета изменяющегося риска, так что в пределе эти непрерывные предполагаемые изменения составлены из бесконечного числа дискретных ДТА стадий, где каждая стадия нуждалась бы в соответствующей ставке дисконта, чтобы учесть отличающиеся риски. В сущности, везде, где имеется возможность для принятия решений, возможно изменение риска. Где возможные решения продолжают изменяться, вовлеченный риск также продолжит изменяться.

Другой путь рассмотрения изменяющегося риска, вовлеченного в опцион, состоит в том, что с уменьшением времени до истечения, пока для опциона «в деньгах», уменьшается риск превысить цену исполнения (для «колл») или оказаться меньше рыночной цены актива (для «пут»). Таким образом, уменьшается риск окончания опциона «без денег» и неосуществления. Ключевой пункт в учете этого риска изменения будущих денежных потоков — надо найти некоторые средства нейтральной стоимостной оценки риска. Подход эквивалента уверенности, упомянутый ранее в контексте основного DCF анализа — один из возможных подходов, однако другой и более мощный метод состоит в том, чтобы использовать условный анализ притязаний, основная идея которого используется в анализе моделей стоимостной оценки опциона и с периодом времени дискретного типа, и с непрерывным временем.

4.6.1. Дискретное время — методы на основе биномиальной модели (В-М)

Условный анализ притязания начинает решать проблему изменения ставок дисконта, которую обычные DCF/ДТА методы легко решить не могут. Он использует базовое предположение, что отдачи «колл» опциона на акции эквивалентны отдам портфеля или «синтетического опциона», состоящего из заимствования некоторых денег и закупки некоторых из исходных акций. Если предполагаете, что отсутствуют возможности арбитража, цена опциона на исходные акции будет задана ценой этого синтетического опциона. Это позволяет так строить вероятности, эквивалентные нейтральному к риску дереву решений, что ожидаемые выплаты можно дисконтировать по сво-

бодной от риска ставке. Это избавляет от нужды установить откорректированную соответственно риску ставку дисконта для каждой ветви дерева.

Копеланд и Вейнер описывают множество ситуаций, в которых оказались нефинансовые «реальные» опционы (Copeland и Weiner 1990) и в которых условный анализ притязания (ССА) может использоваться как метод стоимостной оценки, вовлекая портфель заимствований и акций, обеспечивающих реплицирование отдач проекта, включающего опцион. Одним из используемых примеров является фармацевтический R&D проект (Copeland, Koller et al. 1990). Тригоргис и Мэсон также обсуждают ССА анализ опционов, вовлеченных в проект (Trigeorgis Mason 1987). Применение ССА к дереву решений в отсутствие всякой гибкости обеспечивает те же самые ответы, что и обычный DCF анализ, так как тогда использование единственной ставки дисконта не имеет значения. Таким образом, для простых деревьев решений, предполагающих гибкость, ССА предпочтительнее обычных DCF/DTA методов.

4.6.2. Непрерывное время – модель Блэка-Шольца (B-S) для оценки опционов

Методы DTA могут стать необычно сложными, приводя к тому, что Trigeorgis называет «Анализ кустарника решений» (1996). Дальнейшая проблема с методами анализа DTA состоит в том, что, пока могут происходить выборы между образами действия с несколькими дискретными результатами, в большинстве случаев возможен диапазон значений. Например, в случае курсов акций диапазон значений может быть смоделирован как логарифмически нормально распределенный процесс. Следующая проблема состоит в том, что решения относительно исходного актива или проекта, вероятно, придется принимать непрерывно или цена исходной акции может непрерывно эволюционировать и не только в дискретных стадиях. Как отмечалось выше, дискретные стадии с различным риском, требуют различных ставок дисконта. Если предположить непрерывность решений, возникает множественность стадий и, таким образом, ставка дисконта теперь также непрерывно колеблется, изменяясь вместе со стоимостью соответствующего актива и временем. В отличие от DTA на основе анализа DCF с использованием скорректированной на риск единственной ставки дисконта, ОРТ методы, рассчитанные на непрерывное время, такие как уравнение, полученное Блэком и Шольцем, обеспечивают решение этих проблем.

Прежде, чем обсуждать применение ОРТ к стоимостной оценке патента, полезно сделать хотя бы краткий обзор ОРТ методов стоимостной оценки с непрерывным временем, разработанных для финансовых активов.

4.6.2.1. Финансовые Опционы

Существует длинная история, связанная с методами стоимостной оценки опциона, относящаяся, по крайней мере, вокруг 1900 (Bachelier 1900), ведущая в конечном счете к работам (Bones 1964, Samuelson 1965 и Merton 1973). Однако, ключевой документ, в котором описана стоимостная оценка опционов на финансовые активы, был издан Блэком и Шольцем в 1973, соответственно совпадающий с открытием биржи опционов в Чикаго и большим расширением в торговле такими опционами на обыкновенные акции. Как и в случае описанного выше ССА с дискретным временем, их уравнение было основано на условии, что отдачи опциона «колл» на акции эквивалентны отдам портфеля или «синтетического опциона», состоящего из заимствования некоторых денег и закупки некоторых из исходных акций. Уравнение Блэка и Шольца фактически может быть получено из ССА анализа на основе дискретного времени, если длина периода, изучаемого для каждой стадии в дереве, стремится к нулю (Cox, Ross и др., 1979).

Для случая непрерывного времени, хотя, если предполагаете, что нет никаких возможностей арбитража, цена C европейского опциона «колл» на соответствующие акции (Блэк и Шольц, 1973) определяется формулой:

$$C = SN \left(\frac{\left(\ln(S/E) + \left(r + \frac{1}{2} \sigma^2 \right) t \right)}{\sigma \sqrt{t}} \right) - E e^{-rt} N \left(\frac{\left(\ln(S/E) + \left(r + \frac{1}{2} \sigma^2 \right) t \right)}{\sigma \sqrt{t}} \right) - \sigma \sqrt{t}$$

Уравнение, которое представили Блэк и Шольц, основано на нескольких ключевых предположениях: (I) процентные ставки постоянны во времени; (II) курсы акций следуют за случайным блужданием, где распределение цен в конце данного периода времени — логарифмическая нормаль с постоянной дисперсией во времени; (III) рассматриваются только европейские опционы; (IV) рынки свободны от трения, без транзакционных издержек, невозможны требования маржи или других штрафов за продажи на срок без покрытия и заимствования или закупки любой доли акции; (V) исключены дробные платежи по соответствующим акциям.

Таким образом, опционы на соответствующий актив могут быть оценены, если дана только следующая информация:

- I) S Текущая цена соответствующего актива
- II) E Цена исполнения опциона
- III) t Время до истечения
- IV) σ Среднеквадратичное отклонение отдачи исходного актива
- V) r Свободная от риска процентная ставка.
- VI) N Функция распределения цены актива.

Могут быть построены таблицы для вычисления стоимости размещения или запросов при заданных $S/(Ee^{-rt})$ и σ , t , так как оценки простого опциона «колл» не должны быть особенно сложной операцией. Кроме того, может быть замечено увеличение стоимости опциона при:

- I) более высокой стоимости соответствующего актива
- II) более длительном времени до истечения
- III) более низкой цене исполнения
- IV) более высокой дисперсии отдачи от соответствующего актива
- V) более высокой свободной от риска процентной ставке.

Может быть замечено, что изменяющийся риск, вовлеченный в опцион, через какое-то время учтен включением времени, остающегося до истечения и дисперсии отдачи актива. Более длительное время до истечения и большей дисперсии в стоимости соответствующего актива — большой шанс, что опцион истечет «с деньгами». Эта проблема изменения риска преодолена благодаря использованию нейтральной к риску ССА стоимостной оценки, которая зависит от использования знания относительно стоимости исходного актива.

Эти пункты важны, когда рассматривается применение ОРТ к стоимостной оценке патента. Однако наиболее важное утверждение в оригинальном документе Блэка и Шольца было то, что методы расчета цены опциона могут применяться к другим финансовым активам. Это привело к наводнению произведений, имеющих дело с широким разнообразием финансовых активов и осознанию, что почти любой финансовый актив мог быть оценен, используя некоторую форму метода на основе ОРТ. Например, (Cox & Rubinstein 1985) описывают широкий ассортимент финансовых приложений ОРТ.

4.6.2.2. Реальные опционы

Основное определение опциона (право, но не обязательство, в/перед некоторым указанным временем купить или продать исходной актив, цена которого подчинена некоторой форме случайного изменения) может применяться к множеству других ситуаций, а не непосредственно финансовым активам. Такие нефинансовые опционы ста-

ли известными как «реальные опционы», а вокруг применения методов ОПТ к их стоимостной оценке выросла существенная литература. Один из примеров, обработка фармацевтического R&D проекта как ряда опционов, был упомянут выше при обсуждении ССА методов в дискретном времени (Copeland, Koller и другие. 1990). Митчелл и Гамильтон также сравнивают затраты на R&D проект с ценой опциона «колл». Они идентифицировали затраты на R&D проект с ценой опциона «колл» на будущую коммерциализацию проекта и будущую инвестицию, необходимую, чтобы извлечь выгоду из R&D программы с ценой исполнения опциона. Приведенная стоимость отдач, которые компания получит от инвестиции, была уподоблена стоимости акции, подчиненной опциону «колл» (Mitchell & Hamilton 1988). Однако они практически не обсуждали, как можно было подойти к вычислению стоимости соответствующих опционов.

Самые современные и всесторонние произведения с обзором предмета реальных опционов – книги (Trigeorgis 1996) и (Dixit & Pindick 1994). Намного менее продвинутый набросок предмета и ОПТ в общем случае можно найти в стандартных учебниках корпоративных финансов типа (Brealey & Myers 1984).

Область реальных опционов разработана преимущественно от осознания, что обычные методы стоимостной оценки, как показано выше, не могут или не очень хорошо могут справляться с управленческой гибкостью. Например, Кестер высветил существование опционов роста во многих решениях при составлении бюджета долгосрочных расходов (Kester 1984). Как доступные оценке опционы роста, Согласно Кестеру, зависят от: I) времени возможной задержки проектов; II) проектного риска; III) уровня процентной ставки; IV) исключительного права на продажу проекта. В последнем пункте Кестер идентифицировал и общедоступные, и частные опционы роста. К частным отнесены «патенты или уникальное знание компанией рынка или технологии, которую конкуренты не могут дублировать». Само собой разумеется, частные опционы более ценны, чем общедоступные опционы типа разделенного со всеми другими членами отрасли шанса на то, чтобы ввести новый рынок или сформировать новое предприятие (Kester 1984). Имеются намного более поздние примеры таких критических обзоров традиционных DCF методов. Например Кулатилака обсуждает инвестиционный выбор между котлами с отоплением газом и нефтью и идентифицирует не только обычное значение NPV, но и стоимость опционов, обусловленных временем инвестиции, опционов на отказ, опционов на закрытие, опционов роста, гибкость ввода и вывода и опционы расширения, вовлекаемые в решение (Kulatilaka

& Marcus 1992). Диксит и Пиндик также обсуждают неудачи обычно-го DCF анализа и присутствие опционов различных видов в большинстве инвестиционных решений. (1995) (1994).

Таким образом, имеется эквивалентность между вкладами, требуемыми для оценки финансовых опционов, и вкладами при оценке реальных опционов:

	Финансовый опцион на акцию	Реальный опцион
S	Текущая цена данной акции	= Приведенная стоимость CFs проекта
E	Цена исполнения опциона	= Инвестиционные затраты проекта
T	Время до истечения	= Остаток времени до инвестиций
d	Среднеквадратичное отклонение отдачи	= Среднеквадратичное откл. стоимости
r	Безрисковая ставка процента	= Безрисковая ставка процента

Кроме того, как показано выше примером Кулатилаки, имеется широкое разнообразие типов из реальных опционов. Тригоргис классифицировал их на основе некоторых, отмеченных Кестером (Trigeorgis 1996, Kester 1984) различий в опционах, которые являются или частными или общедоступными (как отмечено выше), простыми или составными (последний, вовлекающий множество последовательных опционов) и истечения или допускающими задержку (нахождение последнего типа позволить инвестицию или решение быть задержанными). Исходя из этого можно идентифицировать большинство опционов, связанных с патентами, как преимущественно частные, составные, допускающие задержку реальные опционы, так как они по определению исключительны для обладателя патента (или обладателя исключительной лицензии)¹, включают множество последовательных стадий и предполагают решения, которые могут часто откладываться, по крайней мере, до следующего крайнего срока в процессе подачи заявки, крайнего срока платы за продление или необходимости продажи или решения о лицензировании.

¹ Это конечно игнорирует возможную конкуренцию со стороны замещающих (не нарушая) товаров.

4.7. Реальные опционы — патенты, проблемы и решения

Когда Блэк и Шольц указали возможность оценки многих других финансовых активов с использованием методов, основанных на опционе, а другие авторы идентифицировали широкий ассортимент реальных опционов, возникло множество вопросов о применимости методов стоимостной оценки финансовых опционов к нефинансовым активам, которые уместны при любом рассмотрении применения методов стоимостной оценки опционов к патентам.

Ранний пример таких дебатов — дебаты между Эмери, Парром и другими, Рао и Мартином. Эмери, Парр и другие указали различия между традиционными методами составления бюджета долгосрочных расходов и методами расчета цен на опционы в способе, каким последний трактует распределение вероятности отдачи, отношение к процентным ставкам и времени до даты исполнения опциона, и заключили, что использование ОПТ для реальных инвестиционных решений чревато нелогичными решениями (Emmerу, Parr и др. 1978). Эта критика в свою очередь критиковалась Рао и другими, которые выступали в пользу использования модели Блэка и Шольца при составлении бюджета долгосрочных расходов для «Реального Мира» (Рао и Мартин 1981). Однако пока опровержение Эмери и Парра касалось их аргументации в пользу использования Блэка и Шольца для оценки реальных опционов, все еще оставалось беспокойство относительно требования непрерывной торговли исходного актива и опциона, а также факта, что исходный актив не должен производить промежуточные денежные потоки.

В работах (Trigeorgis 1996) и (Kester 1993) идентифицированы три основных пункта, в которых реальные опционы могут отличаться от обычного финансового опциона на покупку акций.

Во-первых, в случае общедоступных реальных опционов, в отличие от частных опционов на покупку акций, держатель опциона должен учесть также последствия конкуренции. Патенты, однако, по определению частные, так что это не должно представлять значительного беспокойства, если бы не возможные последствия конкуренции со стороны замещающих продуктов (без нарушения).

Во-вторых, имеется потенциальная проблема, что соответствующий реальный актив не может быть тем, которым торгуют или торгуется легко. Теперь ясно, что хотя активом не торгуют, этот факт — не препятствие к использованию методов, основанных на расчете опционов. Однако уравнение Блэка и Шольца зависит при его построении от равновесия без арбитража с синтетическим опционом, включающим торгующуюся защиту и некоторый долг. В общем случае США

требует «охвата» торгуемого актива или портфеля активов, чье стохастическое изменение в стоимости точно соответствует изменению стоимости того актива, опцион на который должен быть оценен и от которого может проистекать изменчивость. Это должно быть возможным для большинства предметов потребления и изготовленных товаров. Однако Диксит и Пиндик указали, что:

«Все же возможны случаи, когда это предположение не будет верным; примером может быть проект развития нового продукта, не связанного ни с одним из существующих, или R&D предприятие, результаты которого трудно предсказать». (Dixit & Pindyck 1994).

Пока Диксит и Пиндик продолжают предполагать, что охват возможен в примере, включающем вклад в проект сомнительного результата, еще остается проблема для дальнейшего обсуждения. В Trigeorgis 1996 перечислено большое количество документов, имеющих дело с опционами в сфере R&D.

Независимо от предположений о том, как основанные на ССА методы использованы в ОРТ и используют процесс диффузии типа броуновского движения, ключевым должен быть вопрос о модели цены соответствующего актива при рассмотрении патентов.

Цитируя Эрроу (Arrow 1951) и Лукаса (Lucas 1981), Норс указал на различие между риском и неопределенностью. Как заявил последний из них: «в случаях неопределенности, экономическое рассуждение обычно почти не имеет значения». Норс указывает, что Фрэнк Найт (1921) делал фундаментальное различие между риском и неопределенностью, для первого из которых было возможно, учитывая достаточную информацию, получить распределения вероятности результатов, а для последнего из которых этого не было. Поэтому можно было задаваться вопросом: если процессы, вовлеченные в успех инноваций, от которых фактически зависит стоимость прав ИС, являются не просто сопряженными с понятным риском, а полностью неопределенными, возможно ли тогда получить хоть какую-нибудь предсказуемую стоимость для прав ИС вообще? Однако это не должно удерживать нас, поскольку вопреки этим представлениям можно утверждать, что стоимость всех прав ИС выражена в денежно-кредитных терминах, и мы имеем данные, показывающие, что отдачи изобретений формируют характерные распределения, предлагая конкретные, лежащие в основе стохастические процессы, которые мы можем моделировать. Мы не в состоянии предсказать, будет ли конкретное изобретение иметь успех или нет, но мы должны быть в состоянии показать то, чем является распределение отдач от изобретений и прав ИС в общем случае, выводя из этого информацию относительно их текущих стоимостей.

Предметом обсуждения остается, какие модели должны использоваться. Из работы Шерьера (Scherer 1997), показывающей высокую асимметричность отдачи от патентов даже при рассмотрении только патентов, продлеваемых до истечения их полного срока, также как из обычного опыта, который показывает, что распределение отдачи от запатентованных изобретений, должно быть высоко асимметрично в конце их жизни с несколькими высоко ценными патентами и многими, ничего не стоящими и/или истекшими, следует, что при оценке патентов необходимо тщательно рассмотреть, какой процесс распространения и распределение лучше всего подходит для модели отдачи от патентов. Является ли таковым процесс броуновского типа или больше подходит некоторый разрывный процесс распространения, представляющий смесь процесса броуновского типа с разрывами Пуассона? Распределение отдачи должно быть оформлено в виде паретовского или логарифмически нормального распределения? Эта область может рассматриваться и дальше. Диксит и Пиндик также говорят:

«Аналогично можно моделировать стоимость патента как зависимую от непредсказуемого, но большого спада в ответ на успех конкурентов на рынке» (Dixit & Pindyk 1994).

Возможно, здесь надо делать различие между тем, что случается после того, как изобретения сделаны, и постепенно становится ясно, будет ли это изобретение успешным или нет, и тем, что случается после того, как изобретатель нанялся, и постепенно становится очевидным, собираются ли он что-нибудь изобретать. Возможно, проще изучить прежние примеры и модель. Кроме того, упоминание о разрывных процессах показывает, что возможно изменить модели стохастических процессов, вовлеченных, чтобы учесть другие факторы.

Один такой фактор касается изменчивости отдачи к исходному активу. Есть возможность, что среднеквадратичное отклонение, которой Блэк и Шольц приняли как постоянное, не может быть таким, и дисперсия отдачи на данный актив не может быть постоянной через какое-то время. В случае патента это очень вероятный случай. Это иллюстрирует пример организованного фармацевтического R&D проекта, обеспеченный Коплендом (Copeland, Koller и др. 1990). Сам по себе проект при дальнейшем продолжении становится менее и менее рисковым, разброс потенциальных исходов более узким и более определенным, а дисперсия меньше. Если рассматриваете патенты, очевидно, что распределение стоимостей, могло бы быть принято логарифмически нормальным только в начале срока действия патента, к концу оно определенно не является таким, поскольку отброшены ничего

не стоящие патенты, а распределение для заданной когорты смещено к верхнему концу первоначального распределения, оставляя несколько высоко ценных патентов в действии до конца максимального срока их жизни. Как говорит Шерьер:

«Тот асимметричный результат распределений исходов с такой выраженной регулярностью предлагается от выборок инновации, что в его основе должен лежать стохастический процесс, поведенческие свойства которого очень стоит характеризовать» (Scherer 1997).

Если изменчивость исходного актива – известная функция времени, тогда не представляет трудности приспособление В-S формулы со средними значениями, принимаемыми на протяжении остатка жизни опционов. Однако работа была сделана по ценообразованию для опционов на активы, которые даже имеют стохастические изменчивости (Hall & White 1987). Как можно было ожидать, одна из особенностей в том, что при более долгой жизни опциона более существенная стохастическая изменчивость становится сравнимой со случаем, где она постоянна.

Третий пункт, в котором реальные опционы могут отличаться от обычного финансового опциона на покупку акций, согласно Тригоргису состоит в том, что реальные опционы могут состоять из многих или составлять цепочки опционов с многочисленными взаимозависимостями. Стоимости опционов не обязательно аддитивны из-за этих взаимозависимостей и потому в общем случае составные опционы будут требовать более сложного анализа.

Применение методов назначения цен на опционы к реальным опционам, вовлекающим инновацию и косвенно также патент, таким образом, ни в коем случае не есть прямая задача. Имеется также задача убеждения менеджмента, что исследование по рассмотрению ОРТ – заслуживающий внимания предмет, с которым имеет дело Кемна в связи с рассмотрением реальных опционов в Нефтегазовой промышленности (Kemna 1993). Однако, пока существует вопрос сохранения сложности в пределах управляемости, разумной кажется возможность, что могут быть преодолены любые фундаментальные оговорки относительно общей применимости ОРТ к стоимостной оценке реальных опционов на патенты. Существенно, что стоимостная оценка – это, прежде всего, вопрос идентификации для патента описанных выше переменных, которые необходимы для стоимостной оценки опциона.

Несмотря на эти потенциальные различия между финансовым опционом и реальным опционом в форме патента, есть несколько областей, где имеется определенное сходство. В частности это две обла-

ти — исследование ограниченной ответственности и установление оптимальных стратегий осуществления.

Ограниченная ответственность или скорее способность уходить от финансовых обязательств путем банкротства и/или отказа от выплаты процентных платежей является риском или выгодой в зависимости от точки зрения и от некоторых финансовых соглашений. При оценке проекта с использованием DCF метода, такие финансовые вливания могут быть учтены двояко, или путем приспособления NPV основного случая в отсутствии финансовых вливаний (то есть все финансы — собственный капитала) или регулированием ставки дисконта. Однако в случае подхода на основе опционов финансовые вливания могут рассматриваться как опцион на невыполнение выплат долгов, который конечно имеет некоторую стоимость вдобавок к опциону всего лишь на отказ от проекта. Фактически, как указывает Тригоргис (Trigeorgis 1996), объединенная стоимость отказа от выплат и опциона на отказ может быть значительно больше, чем одна стоимость опциона на отказ от проекта. В случае патента, очевидно, имеются опционы на отказ, чтобы позволить патенту истечь, и, следовательно, различные опционы, связанные с финансированием приобретения патента отдельно от других опционов, вовлеченных в инвестиционные возможности, связанные с патентом. Очевидно, отказ от патента подобен отказу от проекта за исключением того, что будучи чистым реальным опционом без обязательств, приложенных к отказу, без какой-либо нижней стороны к прекращению, предотвращает потери начальных инвестиционных затрат и, возможно, верхней стороны в способности осуществить то, что составляет опцион «пут» на отказ от проекта. Можно было говорить, что опцион на отказ от проекта, где отказ не влечет никаких затрат или штрафов, предполагает форму ограниченной ответственности.

Также как с анализом ряда опционов, связанных с инвестиционным проектом, обычно имеется оптимальная стратегия осуществления для опционов, связанных с патентом. Например, когда позволять патенту истечь, когда продолжить заявку, когда лицензировать или отказаться от лицензий и во многих других ситуациях. Многие концентрируются на инвестиционных возможностях, связанных с патентом, в противоположность опционам, свойственным патенту как таковому, тем более появились связанные опционы, такие же, как любой другой инвестиционный опцион и стали важны спусковые механизмы более обычных инвестиционных опционов. Однако подобные спусковые механизмы могли бы также быть изобретены для решений относительно опционов, связанных с патентом как таковым.

Теперь я рассмотрю некоторые из исследований, которые могли бы быть вовлечены в попытку основанного на опционе метода стоимостной оценки патента, и сделаю обзор некоторых из других предполагаемых трудностей. Перед тем, как это делать, стоит рассмотреть некоторые из концепций, поднятых эконометрическими исследованиями опциона и методы стоимостной оценки патента на основе платы за продление, которые также показывают асимметричные распределения, упомянутые выше.

5. ЭКОНОМЕТРИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ СТОИМОСТНОЙ ОЦЕНКИ ПАТЕНТА

Вне сферы академической экономической науки, вероятно, немного известно о работе, сделанной по стоимостной оценке патентов с использованием эконометрических методов. В общем случае работа имеет дело с совокупной стоимостью для специфических типов, или когорты патентов, а не с отдельными патентами, чем мы здесь заинтересованы. Однако, тем не менее, полезно сделать здесь краткий обзор этой области не только ради законченности, но также ради интересных возможностей в понимании стоимости патентов в целом.

5.1. Методы, основанные на фондовом рынке

Пэйкс исследовал отношения между стоимостью фирмы на фондовом рынке и уровнем изобретательной деятельности фирмы, измеренным числом успешных патентных заявок в США и расходов на R&D (Pakes 1985). В этом документе Пэйкс без удивления обнаружил, что фондовый рынок учитывал непредсказуемые изменения в уровнях R&D и уровнях патентования фирмами. Результат, который также упомянут в (Griliches 1981). Однако Пэйкс также прокомментировал, что результаты «могут отражать чрезвычайно рассредоточенное распределение стоимостей патентованных идей». С этим связана не представляющая пока непосредственную практическую помощь в оценке патентов, но ценная идея, что стоимости патентов до некоторой степени отражены в оценках фондового рынка.

Обсуждая более раннюю работу Шерьева, Кингстон указывает на невозможность предположения, что распределения стоимости для патентов и инноваций одинаковы (Kingston 1994). Однако недавно Шерьер сравнил распределение стоимостей Высоко Технологичных компаний на ранней стадии через какое-то время с распределением стоимостей индивидуально патентованных изобретений и нашел, что

они имеют подобные сильно искаженные распределения, которые могут поддерживать такое предположение (Scherer 1997).

Поэтому имеется некоторая фактическая поддержка для здравого смысла, подсказывающего, что оценки фондовой биржи привязаны некоторым способом к стоимостям принадлежащих компании прав ИС. Во всяком случае, это поддерживает хотя бы возможность обнаружения акций, которые могли бы отражать изменчивость патентных стоимостей, которые могут быть полезны в основанных на опционе методах стоимостной оценки, которые требуют знания изменчивости отдач от патента.

5.2. Методы, основанные на данных о продлении

Другой основной поток эконометрических работ смотрит на стоимость патента с точки зрения обладателей патентов, используя данные о продлении патентов как способ измерения оценки стоимости патентов их обладателями. Преимущество такого подхода в том, что он нацелен на стоимость одного патента. Таким образом, вероятно, это — лучшая стоимостная оценка потенциальных возможностей, например, возможности лицензирования, чем та, что могла бы быть получена из стоимостной оценки фондового рынка, так как обладатель патента обычно имеет лучшую информацию, чем дает фондовый рынок. Недостаток — то, что она является полезной для оценки патентов только ретроспективно и обычно только в соединении частей. Это может также относиться к упомянутым выше причинам, связанным с организационным смещением (которое поощряет консервативную политику продления), завышения оценки от истинной стоимости. С другой стороны, потому что стоимость просто рассматривается относительно официальных плат за продление и исключает другие непредвиденные расходы, она может также недооцениваться. До какой степени эти смещения могут компенсировать друг друга, не ясно.

Некоторые из первых шагов в этом процессе все же описаны в статье Пэйкса и Шанкермана о норме устаревания технических знаний, разработанных или изобретенных фирмой. Одним из путей оценки этого должно был использование данных о продлении патентов, чтобы установить норму распада (Pakes & Schankerman 1984). Эта работа ведет в свою очередь к их же работе по стоимости патентов в Европе, снова полученной из данных о продлении (Pakes 1986). Не удивительно, при исследовании было обнаружено, что количество патента обратно пропорционально их качеству (кое-кто из имевших дело с вы-

водом патентных агентов от компаний, регистрирующих все, что они могут, может согласиться). Другие критические результаты включают факт, что имеется большое количество патентов минимальной стоимости и высоко сконцентрированный хвост ценных патентов с теми немногими патентами, сохраняемыми действующими для большей части их потенциальной жизни, являющейся высокоценной. Подобное исследование старых патентных данных, использующее подобную методологию, также было выполнено (Sullivan 1994b).

Однако в другой статье Пэйкса концепция рассмотрения патентов как опционов была выражена более явно (1986). В этой работе вопрос, стоящий перед менеджером не был только: превысили ли отдачи в наступающем году плату за продление, как в детерминированной модели. Вместо этого было: превысили ли отдачи в течение наступающего года плюс стоимость опциона платежа платы за продление и поддержания патента в следующих периодах вместе плату за продление. Статья использует данные о продлении английских, французских и немецких патентов, чтобы оценить параметры модели, которые затем проверены с использованием параметров против фактических данных, вычислением ожидаемых отношений выбытия или истечения в какое-то время. В этом процессе вычисляется распределение стоимостей для патентов и наблюдается, как это распределение отдач изменяется с течением времени. Модель процесса для производства отдач к патентам включает процесс Маркова и предполагает, что начальные отдачи, по крайней мере, распределены логарифмически нормально, то и другое являются особенностями метода назначения цен на опционы, описанного ранее.

Пока работа по созданию модели и параметров, которые очень близко соответствуют фактическим данным, конечно, не позволяет нам вычислить стоимость любого индивидуального патента. Тем не менее, работа высоко ценна, поскольку некоторые из представленных концепций вводят в область стоимостной оценки патента, в особенности рассмотрение патентов как ряд опционов.

5.3. Патенты, ценообразование на опционы и эконометрика

Взгляд Пэйкса на опционы, представленные путем удержания патента, состоит в том, что уплата пошлины за продление выданного патента — это не только покупка монопольной прибыли наступающих лет, но также и покупка (во все годы, кроме заключительного года) опциона на продление патента в конце года, цена исполнения для которого является платой за продление, подлежащей оплате на тот момент.

Работа Пэйкса объясняла множество особенностей опционов, связанных с платами за продление. Общее с нормальными финансовыми опционами то, что стоимость опционов на удержание патента или патентной заявки, положительна и увеличивается с увеличением стоимости текущих отдач. Их стоимость уменьшается с возрастом патентов и ко времени истечения патентов тем же путем, как уменьшается у нормальных опционов. Это не только потому, что время к истечению рассматриваемого индивидуального опциона — ближайшее к дате его осуществления (например, даты продления патента), но потому, что стоимость каждого опциона включает в себя стоимость будущих опционов, и некоторые из них менее ценны, чем текущий опцион.

Однако некоторые особенности отличаются от большинства нормальных финансовых опционов. Одна причуда — то, что для каждого опциона цена исполнения увеличивается год от года, как платы за продление, которые являются ценой получения выгод следующего годового увеличения отдач, с возрастом патента. Следующая показанная работой Пэйкса особенность — то, что по мере старения патентов распределение потенциальных отдач искажается в сторону нескольких высоко ценных патентов и множества относительно ничего не стоящих. Стоимости опционов увеличивается с увеличенной дисперсией потенциальных отдач, также как уменьшение в изменчивости ведет к уменьшению в стоимости опционов, которые происходят позже в жизни патента. Статья Пэйкса также включила описание, как детерминированной (где никакие стоимости опциона не включены), так и стохастической модели (где они есть). Интересно, что больше всего они отличаются в начале срока действия патента, иллюстрируя тот же эффект, что рассмотрения опциона имеет намного больший эффект раньше в жизни патента. Интуитивно это — то, чего можно было бы ожидать. Также фактические данные показывают падение темпа замедленно к концу срока действия патента, одно из потенциальных объяснений этого в том, что так будет, если стоимость опциона на патент опускается до нуля к концу жизни патента.

Предварительно я подчеркнул, как стоимостная оценка патента должна отличаться от стоимостной оценки исходного изобретения. Подход, принятый Пэйксом избежал этой проблемы, работая назад от данных о продлении патентов, отражающих стоимостные оценки только патентов патентообладателями. Однако работа Пэйкса помогает оценивать только средние стоимости для групп патентов в прошлом, а не стоимость индивидуальных патентов. Кроме того, метод не обеспечит основу для нового способа стоимостной оценки не только

потому, что использование плат за продление делает это ретроспективно, но и потому, что основывая улучшенную объективную оценку стоимости патента на данных о продлении, которые получаются из существующих и часто выбранными по случаю методами стоимостной оценки, каждый пробует заменять, что вряд ли приведет к уточнению. Несмотря на это, она ценна для целей данного обзора, в котором высвечено несколько концепций, полезных при рассмотрении индивидуальных патентов как опционов.

6. ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ НА ОПЦИОНЫ И СТОИМОСТНЫЕ ОЦЕНКИ ПАТЕНТОВ

К настоящему времени должно быть очевидным, что, во-первых, методы стоимостной оценки для активов, предполагающих выбор и возможность различных исходов, могут серьезно преуменьшать истинную стоимость активов, если они не учитывают стоимость вовлеченных опционов и, во-вторых, патенты и патентные заявки — именно такие активы.

На рис. 1 показан процесс заявки на патент и последующих решений, по поддержанию его в силе. На рис. 2 изображена упрощенная версия этого показа, затраты на получение и поддержание в силе патент/заявка. Теперь мы должны идентифицировать то, что опционы могут быть вовлечены в оценку патента. Например Пэйкс трактует стадию после выдачи патента как ряд опционов на покупку выгод в последующие годы. Гамильтон и Ньютон рассматривали R&D проект как «колл» опцион на возможный проект коммерциализации результатов R&D проекта, тогда как Копленд и другие (Copeland) рассматривали R&D проект как ряд «пут» опционов на прекращение проекта. Элдор трактует денежные потоки патентных платежей (роялти), как бессрочный американский опцион (Eldor 1982), также делает Норрис, указывающий опцион на продажу патента и опцион на отказ лицензировать патент как два опциона в дополнение к обычной коллекции реальных опционов, включающей опционы на расширение, отсрочку, отказ и переключения (Norris 1996).

Норрис заинтересован стоимостью патентов главным образом как средством задержки вклада в коммерциализацию изобретения. Ламберт также трактует патент как элемент проблемы отложенной инвестиции (Lambrecht 1997). Такало и Канньяйнен (Takalo и Kanniainen) также исследуют ряд решений об исследованиях, патентовании, развитии и инвестициях, заключая, что стоимость опционов на отсрочку инвестиций, проистекающая из обладания патентами, может приво-

дять к задержкам коммерциализации (Takalo 1997). Интересно также моделирование Норрисом (Norris) сделки перекрестного лицензирования с использованием модели обмена опционами Маграба (Magrabe 1996). Однако ни Норрис ни Lambrecht не делают четкого различия между стоимостью проекта коммерциализации в целом и стоимости патента как такового. Вместо этого притянута различие между гонкой за получением патента и коммерциализацией изобретения со стоимостной оценкой, концентрирующейся на стоимости опциона патентообладателя на вложение капитала в коммерциализацию изобретения при патентной охране. Отделяя исследование и решение о патентовании, также как решение коммерциализации/развития, Такало и Канньяйнен (1992) делают различие между стоимостью проекта в присутствии и отсутствии патента.

Однако эти примеры использования основанных на опционе рассуждений и методов стоимостной оценки к ситуациям, вовлекающим патенты, имеют тенденцию концентрироваться на патентах, с одной стороны, как опционах «колл» на коммерциализацию исходного изобретения и, с другой стороны, как опционах на отказ различными способами от патента, R&D проекта или изобретения. Во-первых, имеется потребность отличить патент от исходного изобретения и, во-вторых, имеется потребность видеть связь между различными способами смотреть на патенты, использующие опционы, так как стоимостная оценки опционов «колл» и «пут» связаны. Одна из основных эквивалентностей, лежащих в основе стоимостной оценки опциона, заключается в том, что:

$$\text{Колл} + (\text{Приведенная стоимость Цены исполнения}) = \\ = \text{Пут} + \text{Исходный Актив}$$

Это равенство выполняется, по крайней мере, для Европейских опционов, которые позволяют R&D проектам рассматриваться в терминах, как «пут», так и «колл» опционов. Точно так же, хотя Пэйкс упомянул «колл», можно было выражать патенты и в терминах «пут».

Таким образом патентная заявка могла быть оценена как приведенная стоимость ожидаемой будущей монопольной прибыли от патента без приведенной стоимости затрат на заявку плюс стоимость опциона «пут» на отказ от заявки (который имеет цену исполнения пока еще не потраченных будущих заявочных затрат). Подобным образом выданный патент мог быть оценен как приведенная стоимость ожидаемой будущей монополистической прибыли от патента без приведенной стоимости будущих платежей за продление плюс стоимость

опциона «пут» на то, чтобы позволить истечению патента (который имеет цену исполнения пока еще не потраченных затрат выплаты за продление).

С другой стороны, заявку можно рассматривать в смысле стоимости «колл» опциона на будущее продолжение патентной заявки, цена исполнения которой — затраты на перемещение в следующую стадию заявки. Чтобы оценить такой «колл» опцион, будет необходимо знать стоимость исходного актива, который является опционом на продолжение заявки в следующей стадии, и так далее, конечное звено в цепочке является активом приведенной стоимости ожидаемой будущей монополистической прибыли от патента. Это иллюстрировано на рис. 3. Однако, этот конечный актив может самостоятельно быть выражен (согласно Пэйксу) в подобных терминах как цепочка «колл» опционов на выгоды в следующие годы (включая опцион на выгоды следующих годов) осуществимый оплатой следующей платы за продление.

Таким образом, можно разделить различные стадии патента или жизни патентной заявки на ряд опционов, которые должно быть возможно оценить с использованием некоторых из концепций, описанных ранее. Само собой разумеется, это вполне может быть легче сказать, чем сделать, и хотя многие потенциальные проблемы преодолены в предшествующем рассуждении, остаются некоторые другие, которые еще предстоит преодолеть.

7. ПРОБЛЕМЫ В ПРИМЕНЕНИИ МЕТОДОВ, ОСНОВАННЫХ НА ОЦЕНКЕ ОПЦИОНА

7.1. Неопределенность

Одна из проблем, которая уже была упомянута по ходу, состоит в том, что в каждой стадии заявочного процесса и в каждой стадии жизни патента дисперсия будущих отдач будет различна, так как сам факт выживания патента на данный момент делает все более и более вероятным успех и получение выгод. Как мы видели, непригодны отдельные опционы или DCF стоимостные оценки, которые не учитывают это и используют ту же самую ставку дисконта и дисперсии на всех стадиях жизни патента/заявки. Должны быть сделаны некоторое предположение или оценка издержек в погрешности от игнорирования этого.

Например, Ньютон показал, с чего следует начинать, чтобы получить изменчивость для применения теории оценки опционов даже к непатентованным R&D. Полностью адоптированный подход трактует R&D как «колл» опцион на развитие результатов R&D (Newton

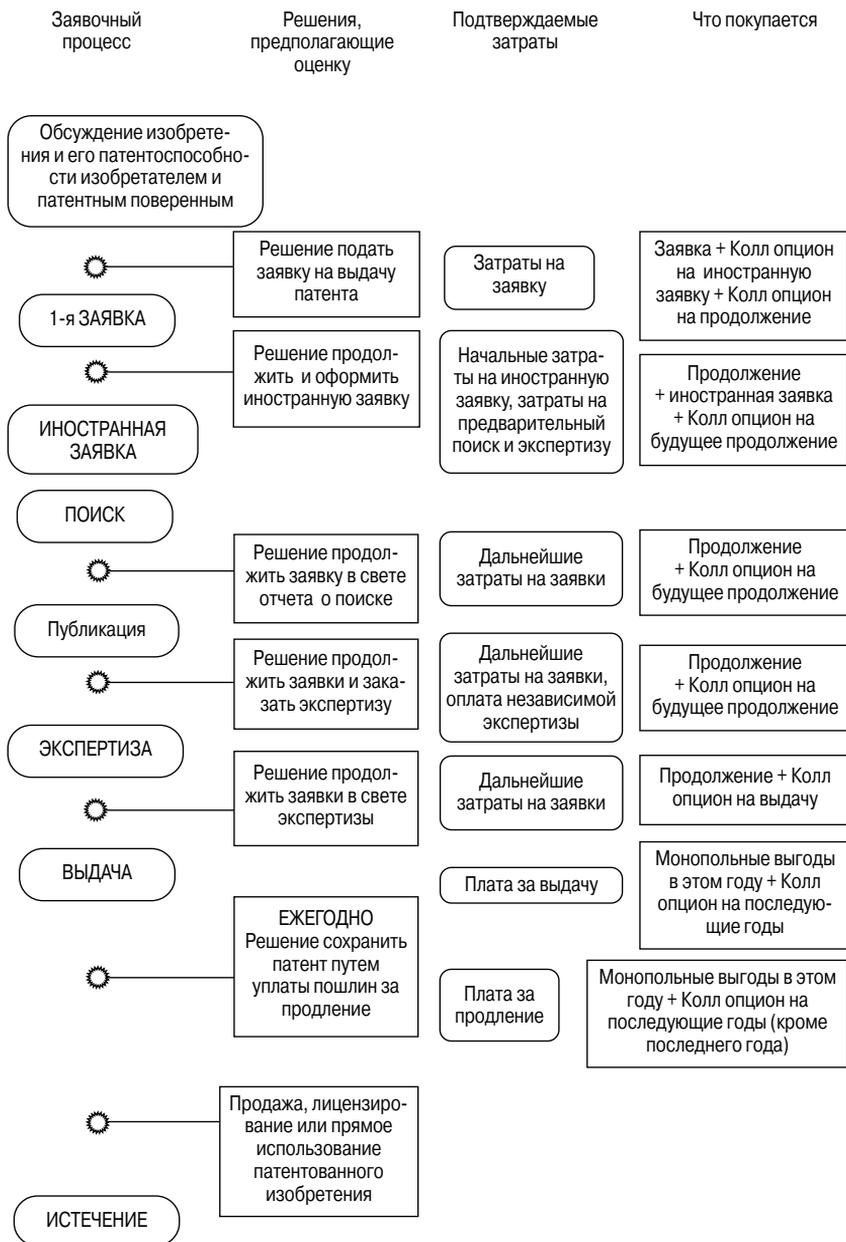


Рис. 3. Решения по оценке патентного опциона

1992). Это — прямое применение формулы Блэка и Шольца к R&D с последующей потребностью получить меру изменчивости для того, что занимает место объекта защиты — R&D проекта. Ньютон обсуждал, как эти изменчивости R&D проектов могли бы быть выведены. Однако предложенный метод не учитывал тот факт, что, как и в случае патента, неопределенность отдачи от R&D проекта, вероятно, изменяется в течение всей его жизни. Заключительное клиническое испытание законченного фармацевтического препарата, очевидно, предполагает меньшую неопределенность в его возможных результатах, чем раннее научное исследование относительно недоказанного открытия. С подобными рассматриваниями приходится иметь дело при рассмотрении отдельных патентов и, возможно необходимы дальнейшие изучения таких неопределенностей.

7.2. Усложненность

Формула Блэка и Шольца не может использоваться непосредственно для оценки опциона на опционе (Black and Scholes 1973), так как дисперсия отдачи на опционе продолжила бы изменяться, а формула предполагает, что она будет постоянной. Однако имелось множество исследований, которые обозначают эту проблему. Тригоргис обсуждает эту область экстенсивно (Trigeorgis 1996). Стоимости опционов не обязательно аддитивны при взаимодействии между ними, но взаимодействия, которые возможны в некоторых случаях, знаменательно затрагивают зависимость стоимости от диапазона факторов типа вида опционов, перекрытия дат окончания срока действия, отношения стоимости исходного актива к цене исполнения (находятся ли опционы в или вне денег). Это — сложная область, где могут быть необходимы некоторые решения, с использованием численного анализа или методов моделирования Монте Карло, если взаимодействия становятся слишком сложными.

7.3. Промежуточные Платежи

Дальнейшее предположение о формуле Блэка и Шольца состоит в том, что никакие предварительные дивиденды не являются подлежащими оплате. Для стоимостной оценки патента, денежные потоки вполне могут происходить в течение периода, пока удерживается данный опцион. Однако в общем случае, если следовать показанной выше схеме анализа, вовлекая ряд дискретных шагов, денежные потоки будут приходить в течение иного периода, чем покрытый опционом для данно-

го шага. Например, стоимость удержания патента могла быть установлена как приведенная стоимость денежных потоков текущего года плюс опцион на приведенную стоимость денежных потоков и выгод следующих лет. Таким образом, текущие денежные потоки не связаны с соответствующим опционом. В любом случае имеются средства корректировки уравнения Блэка и Шольца для учета, по крайней мере, постоянных дивидендов (Merton 1973).

7.4. Денежные потоки

Однако, несмотря на возможность преодолеть многие из выделенных выше проблем, в практических условиях, оценка патентов с использованием опционов, хотя и привлекательна теоретически, все еще остается сложной проблемой. В дополнение к среднеквадратичному отклонению стоимости патентов, получение данных относительно приведенной стоимости проектируемого денежного потока патента, вероятно, также трудно доказать.

Потребуется полностью предсказанный денежный поток, следующий из патента от даты подачи заявки на него, до его истечения вместе с полной поломкой всех затрат, вовлеченных в его получение и поддержание, включая любые судебные издержки, понесенные после предоставления при спорах или судебных разбирательствах. Как указано, денежным потоком должен быть только дополнительный денежный поток, следующий из патента как такового. Очевидно, установление этого требует очень детального знания эффекта патента на спрос и на денежный поток, который генерирует исходное изобретение. Также должны рассматриваться результаты потенциальной конкуренции со стороны конкурента, не нарушающего права на изобретение. Помимо проблем с денежными потоками доходов необходимо решить, как трактовать затраты на начальную заявку в противоположность затратам продолжения любых последующих отдельных национальных заявок. Это влечет принятие решений в отношении как разместить обычные заявочные затраты среди различных национальных патентов, которые могли бы проистекать.

8. ПРАКТИЧЕСКИЕ ШАГИ

Исследования, которые проводят теоретически привлекательный анализ, иногда имеют небольшое практическое применение. Ввиду трудностей получения данных, требуемых для выполнения основанного на опционе полного анализа стоимости патента, тем более важ-

но спросить, какие уроки могут быть извлечены из существующего анализа, ожидая некоторого заключения от более всестороннего изучения. Впрочем, достоверно известно, что основанные на опционе методы стоимостной оценки патента уже использовались практически, как показал Норрис, работа которого была связана с проектом консультирования (Norris 1996). Возможно, ключ в отсутствии сокрушения математикой и старания сократить проблему до ее основных тем. Однако требуются усилия на двух передних фронтах. Во-первых, и наиболее просто создавать общие руководящие принципы, которые основаны на понимании стоимостной оценки патента, основанной на опционе. Во-вторых, больше работать по детальному исследованию, вовлеченных в использование основанных на опционе методов стоимостной оценки патента. Во всяком случае, каждый в действительности применяет теорию оценки опционов, чтобы установить оптимальные стратегии осуществления или правила для управления опционами, свойственными патенту или патентной заявке. Это снова подчеркивает сходство с финансовыми и другими опционами, где установление оптимальных стратегий осуществления очень часто и есть главная цель. Здесь мы кратко рассмотрим прежнее исследование общих руководящих принципов.

8.1. Опционы в различных стадиях жизни патента

Работа Пэйкса показала, что продления срока действия патента в более поздние годы определяются скорее результатами технического устаревания, чем опционами на будущие монополистической прибыли (1986).

Поэтому с возрастом патента сокращается важность основанной на опционе части его стоимости, и станет более оправданным применение не опционных методов стоимостной оценки. Дело в том, что менеджеры не должны быть так обеспокоенными относительно стоимости опциона в поздней жизни патента.

Наоборот, на ранней стадии жизни патента или заявки компонент опциона включает главную часть стоимости и не является незначительным. Добавленные к этому платы за продление на ранней стадии жизни патента имеют тенденцию быть меньшими, чем более поздние, а начальные регистрационные сборы не очень велики. Эти факты могли бы показать, что, во-первых, имеется поддержка для представления, что нужно всегда подавать заявки на патентоспособные по первому впечатлению изобретения. Это согласуется с опытом большинства патентных агентов и нежеланием решить дело против регистра-

ции. Во-вторых, на ранней стадии жизни патента главная часть стоимости патента будет содержаться в связанных с ним опционах, и они, вероятно, будут значительно более ценны, чем любые начальные платы за продление.

Поэтому основанный на опционе взгляд на стоимостную оценку патента поддерживает рассмотрение продления патентов на очень ранней стадии даже в отсутствии существенной или вообще любой отдачи, которое на более поздней стадии должно быть скорее указанием на требуемое истечение. Присутствие ценных опционов на ранней стадии жизни патента — то, что оправдывает увещание Грубба: «Когда есть сомнения, регистрирует заявку!» (Grubb 1982).

8.2. Годы принятия решений о продлении

Эти рассуждения отражают часть метода анализа по Пэйку, который вовлекает концепцию стоимости для существующей отдачи. Это — нижний предел для приведенных отдач патента, который он должно превысить, чтобы быть достойным продления действия. Теоретически стоимость опциона на будущие отдачи может позволять этой стоимости быть отрицательной, как и в случае заявки. Практически любой патент на продукт уже в производстве будет, вероятно, давать существенные отдачи по сравнению с платой за продление. Однако если отдачи или, более точно, отдачи и продажи в поздние сроки действия патента нулевые, тогда там появится точка, когда он должен истекать со стоимостью опциона также почти в нуле. Критическое решение состоит в том, когда произойдет отключение или наступит год окончания продления действия, после которого отсутствие каких-либо отдач недопустимо. Это — нечто, что может быть определено, но с очень большой вероятностью зависит от промышленности и связанного продукта. Рассмотрение снижения в стоимости опционов, вовлеченных в патент, может, таким образом, оправдывать установку некоторой формы барьерного года для патентов, которыми они должны генерировать доходы и возмещение затрат на них.

8.3. Решения по иностранной регистрации

Другое критическое решение возникает через две трети пути первого года жизни патентной заявки, когда должно быть принято решение относительно иностранных регистраций. Весьма вероятно, что не будет какой-либо дополнительной информации о коммерческих перспективах, других, чем общие размеры рынка и единственная допол-

нительная информация может быть ранние отчеты о поиске, дающие некоторую идею относительно патентоспособности. Поэтому в общем случае решение будет подчиняться соображениям, что, если продукт развивается далее с целью помещения его на рынках, иностранные заявки так или иначе должны быть сделаны на основе того, что затраты опционов, которые они представляют, вероятно будут незначительны относительно стоимости разработки. Если затраты сопоставимы со стоимостью разработки, тогда больше внимания следует уделить вероятной стоимости вовлеченных опционов. Стоит напомнить, что на ранней стадии стоимость опциона на заявки высока и связана с потенциальным будущим, а не только текущим размером рынка, защищенного патентом, и также доступным в будущем, а не только сейчас уровнем охраны. Это особенно важно при рассмотрении развивающихся рынков.

8.4. Решения о продаже и лицензировании

Основанные на опционе методы стоимостной оценки могут обеспечивать приспособление многих существующих решений, сделанных относительно патентов, которые зависят от того, что могло бы случиться в будущем и как патент или заявка могли бы управляться. Использование основанных на опционе методов стоимостной оценки для вычисления точной стоимости, как оказалось, довольно сложно. Однако, хотя необходимо большее количество работ, чтобы показать, как вышеупомянутое методы могут вообще и регулярно применяться практически, обсуждение показывает, что все стоимостные оценки, в том числе с целью продажи и лицензирования патентов в идеале должны выполняться с использованием показанных выше методов оценки на основе опционов.

9. ПОТЕНЦИАЛ ДЛЯ БУДУЩЕГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Немногие практические заключения, описанные выше, естественно являются временными, так как они используют новую теоретическую структуру только для оправдания существующей практики. Дальнейшая работа необходима, чтобы применить обсужденные здесь методы к обобщенным проблемам стоимостной оценки патента. Ключевые области для дальнейшего исследования касаются оценки величины стоимостей опционов, включенных в полные стоимости патентов, установление средств для оценки переменных, используемых в методах стоимостной оценки, описанных выше, и оценке результа-

тов любых упрощающих предположений, которые позволят им с готовностью использоваться патентными менеджерами. Это повлечет изучение влияния различных предположений относительно ставок дисконта, изменчивости, усложненности и других факторов на основе строгого подхода. Целью остается – определить, когда они должны использоваться и максимизировать их легкость в использовании и удобство во время использования.

Наконец, имеется значительная сфера действия для исследования множества конкретных текущих проблем в области использования перспективы стоимостной оценки опционов патентными менеджерами. Один из имеющихся примеров – высокое число японских патентных заявок. Полностью этот факт не объясняют никакие рассуждения. Однако есть один обычно нерассматриваемый фактор, это – стоимость, привносимая системой отложенной патентной экспертизы Японии. В отличие от других главных патентных систем мира, японское патентное право позволяет отсрочку патентной экспертизы по патентной заявке на срок до семи лет (Искусство 48. III). Однако, наличие возможности отсрочить решение о присуждении – ценный опцион. Поэтому система отсроченной патентной экспертизы в Японии должна действовать, по крайней мере, как потенциальный стимул регистрировать патенты, которые в менее гибкой системе не могли бы быть зарегистрированы, потому что они предположительно менее ценны. Никакой японский патентный менеджер в настоящее время не провел бы полную основанную на опционе стоимостную оценку перед регистрацией заявки. Однако, воздействия на чувство, что вещи могут изменяться через семь лет, являются в действительности подразумеваемым использованием такой стоимостной оценки. Идея, что гибкость придает стоимость, особенно применима к процессу патентной заявки, а это вполне может иметь большие последствия для генеральной политики.

Основанные на опционе подходы к стоимостной оценке – это, несомненно, полезная и потенциально мощная структура, в которой следует рассматривать управление компании портфелем патентов и других активов в виде прав ИС. Несмотря на возможные трудности строгого применения метода, и тот факт, что остается много работы по развитию его практического использования, методика уже используется в некоторых специализированных ситуациях и должна быть разработана далее. Стоимостная оценка патента – упражнение, неотъемлемое от опционов, а не необязательное.

ЛІТЕРАТУРА

Arrow, K. J. (1951). Alternative Approaches to the Theory of Choice in Risk-Taking Situations. Econometrica 19(4) : 404-437.

Arthur Andersen & Co. (1992). The Valuation of Intangible Assets – Special Report No. P254. London, The Economist Intelligence Unit.

Bachelier, L. (1900). Theorie de la Speculation : Annales de l'École Normale Supérieure. The Random Character of Stock Market Prices. P. J. Cootner. Cambridge Mass., MIT Press.

Barwise, P., P. Higson, et al. (1989). Accounting for Brands. London, London Business School Institute of Chartered Accountants in England and Wales.

Black, F. and M. Scholes (1973). The pricing of options and corporate liabilities. Journal of Political Economy (May-June) : 637-654.

Boness, A. J. (1964). Elements of a theory of stock option value. Journal of Political Economy 72 (2) : 163-175.

Brealey, R. and S. Myers (1984). Principles of Corporate Finance. Singapore, McGraw-Hill.

Copeland, T., T. Koller, et al. (1990). Valuation – Measuring and Managing the value of Companies. New York, John Wiley & Sons, Inc.

Copeland, T. and J. Weiner (1990). Proactive management of uncertainty. McKinsey Quarterly 4: 133-152.

Cox, J., S. Ross, et al. (1979). Option Pricing : A simplified approach. Journal of Financial Economics 3 (1/2) : 145-166.

Cox, J. C. and M. Rubinstein (1985). Options Markets. Englewood Cliffs, Prentice Hall Inc.

Dixit, A. K. and R. S. Pindyck (1994). Investment under Uncertainty. Princeton (NJ), Princeton University Press.

Dixit, A. K. and R. S. Pindyck (1995). The Options Approach to Capital Investment. Harvard Business Review (May-June) : 105-115.

Economist, T. (1851). Amendment of Patent Laws. The Economist: 811.

Eldor, R. (1982). On the Valuation of Patents as Real Options Foerder Institute for Economic Research, Tel-Aviv University Sept.

Emery, D. R., P. C. Parr, et al. (1978). An investigation of real investment decision making with the options pricing model. Journal of Business Finance and Accounting 5 (4) : 363-369.

Grffiches, Z. (1981). Market Value, R&D, and patents. Economic Letters 7 (2) : 183-187. Grubb, P. W. (1982). Patents for chemists. Oxford, Oxford University Press.

Hodder, J. E. and H. E. Riggs (1985). Pitfalls in evaluating risky projects. Harvard Business Review (January-February) : 128-135.

Hull, J. and A. White (1987). The Pricing of Options on Assets with Stochastic Volatilities. *Journal of Finance* XLII (2) : 281-300.

Ishii, Y. and J. Fujiono (1994). Analysis of Licensing in Japan, *les Nouvelles* XXIX (3) : 130-134.

Kemna, A. G. Z. (1993). Case Studies on Real Options. *Financial Management* (Autumn) : 259-270.

Kester, W. C. (1984). Today's options for tomorrow's growth. *Harvard Business Review* (March-April): 153-160.

Kester, W. C. (1993). Turning growth options into real assets. *Capital Budgeting under Uncertainty*. R. Aggarwal, Prentice-Hall.

Kingston, W. (1994). Compulsory licensing with capital payments as an alternative to grants of monopoly in intellectual property. *Research Policy* 23 : 661-672.

Knight, F. (1921). *Risk, Uncertainty and Profit*. Boston, Houghton Mifflin Co.

Kulatilaka, N. and A. J. Marcus (1992). Project Valuation under Uncertainty: When does DCF fail? *Journal of Applied Corporate Finance* 5 (3) : 92-100.

Lambrech (1997). Strategic Sequential Investments and Sleeping Patents. *Judge Institute Working Paper Series WP 22/96*.

Lucas, R. E. J. (1981). *Understanding Business Cycles*. Studies in Business-Cycle Theory. Cambridge, MIT Press.

Merton, R. C. (1973). Theory of Rational Option Pricing. *Bell Journal of Economics and Management Science* 4 (1) : 141-183.

Mitchell, G. R. and W. F. Hamilton (1988). Managing R&D as a Strategic Option. *Research Technology Management* (May-July) : 15-22.

Neil, D. J. (1988). The valuation of intellectual property. *International Journal of Technology Management* 3 (1/2) : 31-42.

Newton, D. P. (1992). Application of Option Pricing Theory to R&D. *Manchester Business School Working Paper No.237*.

Norris, M. (1996). *Option Valuation of Patents in the Telecommunications Industry*. Cambridge MBA Dissertation Thesis Cambridge University

Pakes, A. (1985). On patents, R&D and the stock market rate of return. *Journal of political economy* 93 (2) : 390-409.

Pakes, A. (1986). Patents as Options: some estimates of the value of holding European patent stocks. *Econometrica* 54 : 755-784.

Pakes, A. and M. Schankerman (1984). The rate of obsolescence of patents, research gestation lags, and the private rate of return to research resources. Chicago, University of Chicago.

- Parr, R. L. (1988). Fair Rates of Return. *Patent World* (July) : 36-41.
- Parr, R. L. and G. V. Smith (1994). Quantitative Methods of Valuing Intellectual Property, in *The New Role of Intellectual Property in Commercial Transactions*. M. Simensky and L. G. Bryer. New York, John Wiley: pp39-68.
- Pitkethly, R. (1993). *The Valuation of Intellectual Property*. Oxford, Templeton College Working Papers.
- Pitkethly, R. (1997). *The Valuation of Individual IPRs : A Review and Consideration of Patents*. New Developments in Intellectual Property : Law and Economics, St.Peter's College, Oxford 17-18 March 1977.
- Rao, R. K. S. and J. D. Martin (1981). Another look at the use of options pricing theory to evaluate real asset investment opportunities. *Journal of Business Finance and Accounting* 8 (3): 421-429.
- Samuelson, P. A. (1965). Rational Theory of Warrant Pricing. *Industrial Management Review* 6 (2) : 13-32.
- Scherer, F. M. (1997). *The Distribution of Profits from Invention Final Report on Sloan Foundation Grant B1995-60 Harvard University January*
- Stacey, S. G. (1989). Valuing Intellectual Property. *Technology Strategies* : 22-25.
- Sullivan, P. H. (1994a). Royalty Rates conform to "Industry Norm", *les Nouvelles XXIX* (3) : 140-146.
- Sullivan, R. J. (1994b). Estimates of the Value of Patent Rights in Great Britain and Ireland, 1852-1876. *Economica* 61 : 37-58.
- Takalo, T. and V. Kannianen (1997). Do Patents slow down Technological Progress? *New Developments in Intellectual Property : Law and Economics*, St.Peter's College, Oxford 17-18 March 1977.
- Trigeorgis, L. (1996). *Real Options : Managerial Flexibility and Strategy in Resource Allocation*. Cambridge, Mass., MIT Press.
- Trigeorgis, L. and S. P. Mason (1987). Valuing Managerial Flexibility. *Midland Corporate Finance Journal* 5 (Spring) : 14-21.

СТОИМОСТНАЯ ОЦЕНКА ПАТЕНТОВ И ПАТЕНТНЫХ ПОРТФЕЛЕЙ С КОРПОРАТИВНОЙ ПЕРСПЕКТИВЫ – ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ СООБРАЖЕНИЯ, ПРИКЛАДНЫЕ ПОТРЕБНОСТИ И БУДУЩИЕ ВЫЗОВЫ

Справочный документ для обсуждения¹

(Подготовлено г-ном Маркусом Райтцигом, доцентом кафедры стратегических исследований в области интеллектуальной собственности факультета промышленной экономики и стратегии Копенгагенской школы бизнеса, Дания)

РЕЗЮМЕ

Настоящий документ имеет целью дополнить подготовленный Питкетли в 1999 году обзор методов стоимостной оценки патентов. Опираясь на два критерия, определяющие пригодность того или иного метода оценки патентов, настоящая статья продолжает обсуждение вопроса о стоимостной оценке патентов в общем и патентных портфелей в частности с того момента, на котором оно было завершено в статье Питкетли. Во-первых, в ней более глубоко рассматривается прогнозная ценность денежных потоков и их волатильность в существующих оценках на основе Метода реальных опционов (критерий 1). Во-вторых, она привносит дополнительные элементы в обсуждение методов стоимостной оценки с точки зрения стратегического

¹ Настоящий документ дополняет статью Питкетли (1999 год), озаглавленную «Стоимостная оценка патентов: обзор методов оценки патентов с рассмотрением методов на основе опционов и потенциал будущих исследований». Предполагается, что читатель разбирается в патентах и реальных опционах, как они рассматриваются у Питкетли (1999 год). Автор выражает признательность своим научным коллегам Лоахиму Хенкелю (Массачусетский технологический институт и Мюнхенский университет) и Раффаэле Ориани (Болонский университет) за высказанные ими ценные замечания и предложения. Тем не менее ответственность за все оставшиеся ошибки лежит на авторе.

управления, каковыми являются доступность информации и затраты на оценку (критерии 2 и 3). После выявления узких мест существующей практики, в том что касается удовлетворения всех критериев, автор переходит к теоретическому обсуждению вопроса о том, как можно рассчитать стоимость патента, что называется, «с нуля». Далее предлагаются альтернативные методы оценки стоимости патентов. В частности, в статье подробно рассматривается современное положение дел в области оценки патентных портфелей с помощью общедоступных показателей патентной системы. В заключение предлагается критический анализ этого альтернативного подхода к оценке и кратко рассматриваются будущие вызовы в области оценки интеллектуальной собственности (ИС).

1. ВВЕДЕНИЕ

Патентные законы (или их правопродешественники) существуют уже давно. Если учесть, что во Франции такие законы были введены в 1790 году, в США — в 1791 году, германский патентный закон (первоначально он был принят в 1877 году) можно причислить к более «молодым» системам патентного права¹. Исходя из этого, стоимостные оценки патентов, казалось бы, давно должны были стать чем-то обыденным для практиков в этой области и не ставить никаких новых вопросов перед учеными. Однако это не так.

Проблемы оценки патентов появились вместе с появлением самих патентов. С самого начала одна из главных целей проведения оценки заключалась в определении размеров компенсации во время судебных процессов. Поскольку отправной пункт такого рода оценок лежит в юридической плоскости, авторами большинства научных трудов в этой области являются юристы². Начиная с 1960-х годов патентами также заинтересовались экономисты, как теоретически³, так и практически⁴. Специалисты в области бухгалтерского учета работают над изучением вопросов оценки неосязаемых активов⁵, а в последнее время патенты начали также привлекать к себе все более пристальное внимание со стороны специалистов управленческого

¹ См. Байер (1978 год).

² В отношении Германии см., например, Фолльрат (1983 год), Ассманн (1985 год), Леман (1988 год), Хайль и Роос (1994 год) и Карнелл (1996 год).

³ См., например, Нордхаус (1967 год), Гилберт и Шапиро (1990 год), Клемперер (1990 год), Скочмер и Грин (1990 год), Таллинн (1992 год) и Грин и Скочмер (1995 год).

⁴ См., например, Шерер (1965 год), Грилихес (1981 год) и Пейкс (1986 год).

⁵ См., например, Шерер (1965 год), Грилихес (1981 год) и Пейкс (1986 год).

профиля¹. Однако, как показывает Райтциг (2002 год), в разных научных дисциплинах существует очень разное понимание того, что представляет из себя стоимость патента и как ее можно оценить². Такой вывод в полной мере соответствует точке зрения Питкетли (1999 год, стр. 3 английского текста):

В отношении любой оценки первым делом необходимо задаться следующими вопросами. Кто проводит оценку? Для кого? И зачем?

В настоящем документе этот вопрос рассматривается под углом зрения стратегического управления. Другими словами, высказанные здесь соображения по проблеме оценки не связаны ни с какими формально-правовыми ограничениями, которые в конечном счете предусматриваются патентными законами или стандартами учета. Вместо этого патент рассматривается в настоящем документе как актив корпорации, стоимость которого определяется стоимостью лежащего в его основе технического новшества, степенью технической, правовой и рыночной неопределенности и сценарием конкуренции, как он представляется патентообладателю. В этом смысле настоящий документ во многом разделяет точку зрения, согласно которой с корпоративной точки зрения патенты лучше всего рассматривать и оценивать как реальные опционы³.

Однако настоящей документ отражает попытку сделать еще один шаг вперед в обсуждении путем постановки следующих вопросов:

- Как мы можем на практике оценить исходные параметры (например, ожидаемые денежные потоки, валотильность и т.д.) при оценке патентов как реальных опционов?
- И более конкретно: как такую задачу можно выполнить на практике с разумными затратами в отношении больших портфелей патентов, когда необходимо быстро оценить стоимость нескольких сотен или даже большего количества патентов?

Насколько автор может судить из собственного опыта, именно последний вопрос остается наиболее проблемным в повседневной работе аналитиков и менеджеров по НИОКР.

¹ См., например, Риветте и Клине (2000 год).

² См. Райтциг (2002 год), глава 4.

³ Необходимо отметить, что *строго говоря* настоящий документ не должен претендовать на рассмотрение патентов как *реальных опционов*, так как управленческий подход патентообладателя привносит в стоимость *субъективное* измерение. В то время как, по крайней мере в теории, реальный опцион должен иметь *объективную стоимость*, не зависящую от подхода патентообладателя. И все же в целях настоящего документа я буду придерживаться термина «реальный опцион», чтобы подчеркнуть, что стоимость защищенного патентом изобретения подвержена риску и что патентообладатель может решать, воспользоваться ему своим исключительным правом или нет. Ниже я более подробно рассмотрю проблему объективности стоимости объекта патента.

В том, что касается рассмотрения первого вопроса, настоящий документ в краткой форме продолжает обсуждение, начатое Питкетли (1999 год), на тему «Реальные опционы – патенты, проблемы и решения». Для того чтобы предложить способы удовлетворения второго требования по созданию соответствующих методов оценки патентных портфелей, сначала мы сделаем шаг назад и вновь рассмотрим основополагающие вопросы оценки патентных прав. И уже на следующем этапе мы рассмотрим современное положение дел в данной области и ожидаемый будущий потенциал методов оценки патентных портфелей с использованием эконометрически обоснованных показателей.

1.1. Оценка патентов на основе метода реальных опционов – современная практика и связанные с нею проблемы

При оценке патентов в качестве реальных опционов Питкетли (1999 год) выделяет три основные проблемы.

1. Определение текущей цены объекта патента путем прогнозирования нынешней стоимости денежных потоков от патента.
2. Определение волатильности, присущей объекту патента.
3. И наконец, допущение оценки, в которой патенты рассматриваются как комбинированные опционы.

Я думаю, что в действительности все эти три проблемы порождают серьезные вопросы при обсуждении реальности применения метода реальных опционов для оценки патентов. Кроме того, я полагаю, что в конкретном случае, когда речь идет об оценке какого-либо патента, зачастую бывает сложно оценить даже такие параметры, как инвестиционные затраты и сроки инвестирования. Другими словами, оценка любого из параметров, входящих в формулу Блэка и Шоулса (Блэк и Шоулс, 1973 год) или даже в более сложные модели, дополнительно усугубляет проблемы, связанные с оценкой патентов¹.

¹ В отношении модели, учитывающей комбинированность опционов, см. Геске (1979 год). Вообще-то характер патента как комбинированного опциона отчетлив. Один из примеров, иллюстрирующих комплексный характер опциона, упоминается у Пейкса (1986 год). Владелец патента (опциона) получает дополнительный опцион в плане принятия решения о возобновлении или невозобновлении своего патента по истечении определенного периода времени. С учетом целей настоящего документа я не буду останавливаться на проблемах, связанных с применением к патентам формулы Блэка и Шоулса (1973 год), вследствие комбинированного характера опционов на патенты. Я не буду представлять здесь формальные выкладки. Однако необходимо помнить, что оценка патентов на основе метода реальных опционов может даже потребовать создания более сложных моделей, чем модель Блэка и Шоулса (1973 год).

Тем не менее, в прошлом предпринимались интересные попытки применить формулу Блэка и Шоулса (1973 год) к оценке патентов. Как подсказывает интуиция, рыночный бенчмаркинг, безусловно, представляет собой интересный способ определения исходных параметров, необходимых для расчета стоимости патента как опциона. В этом случае косвенно подразумевается, что можно найти такой реально проданный опорный объект или портфель объектов ИС, которые демонстрируют такую же волатильность, что и объект патента или группы патентов, подлежащие оценке. Кроме того, существует немало эмпирических доказательств того, что рыночная стоимость корпораций связана с их пакетом ИС¹. В общем и целом такие выводы оправдывают применение рыночного бенчмаркинга для оценки патентов.

Однако с научной точки зрения меня не перестает интересовать вопрос о том, что именно мы можем сказать об обоснованности таких подходов к определению стоимости патента². Несмотря на возможное существование целого ряда случаев, когда данный подход приносит научно обоснованные результаты³, боюсь, что сохраняется значительное количество ситуаций, когда сопоставимые уже проданные на рынке объекты ИС найти сложно: речь идет, например, о патентах, защищающих радикальные изобретения; патентах, защищающих изобретения, которые используются компаниями с широким ассортиментом выпускаемой продукции; патенты, приобретаемые как средство оказания нажима при заключении сделок и защищающие изобретения в отраслях, объединяющих широкий спектр различных технологий и т.д. Во всех этих случаях может быть трудно найти обоснованные показатели современной стоимости денежных потоков и их волатильности через отыскание реально проданных на рынке сопоставимых активов.

Однако обоснованность является, конечно же, только одним из критериев, затрагивающих приемлемость оценки патентов под кор-

¹ См., например, Грилихес (1981 год), Конолли, Хирши и др. (1986 год), Конолли и Хирши (1988 год), Кокберн и Грилихес (1988 год), Мегна и Клок (1993 год) и Холл, Яффе и др. (2000 год).

² Насколько мне известно, существует очень мало эмпирических доказательств, взятых из крупных научных исследований, по поводу оправданности оценки патентов с использованием метода реальных опционов на основе рыночного бенчмаркинга.

³ Такие случаи могут включать оценку патентов на дискретные производственные технологии, которыми владеют корпорации, выпускающие один вид продукции (например, биотехнологические патенты, которыми владеют только что возникшие компании).

поративным углом зрения. Другими такими критериями являются доступность информации (временные ограничения) и затраты на расчеты для проведения оценки. Эти критерии будут кратко рассмотрены в следующей части.

1.2. Критерии соответствия методов оценки патентов с корпоративной точки зрения

Как уже упоминалось выше, настоящий документ подготовлен с позиций стратегического управления. Поэтому типичные вопросы в отношении оценки патентов скорее всего могут быть следующими:

- Какова стоимость нашего собственного пакета ИС в рамках определенного технологического сектора? (Контроль)
- Какую сумму нам следует запросить у какого-либо определенного лицензиата за использование какой-либо конкретной группы патентов? (Стратегия по НИОКР/маркетинг)
- Какую максимальную цену мы должны заплатить за покупку выставленного на продажу портфеля ИС нашего конкурента? (Стратегия по НИОКР)

Такие вопросы указывают на серию прикладных управленческих задач, решение которых требует проведения оценок не отдельных патентов, а их групп. Каковы в такого рода случаях недостатки применения вышеуказанного метода рыночного бенчмаркинга?

Во многих из этих случаев бывает трудно найти какую-либо последовательную опорную группу объектов ИС для применения модели реальных опционов, как это предлагалось выше. **Одной из проблем может стать обоснованность.** Однако даже в том случае, если группа патентов, подлежащая оценке, является достаточно согласованной, чтобы это могло оправдывать применение модели реальных опционов, все же могут возникнуть проблемы вследствие новизны технологии. Метод бенчмаркинга не приносит успеха, если эквивалентные пакеты ИС попросту не продавались на рынке. **Одной из проблем может стать недоступность информации.** Однако самое важное ограничение, по-видимому, обусловлено тем, что проводить детальную оценку на основе реальных опционов каждого отдельного объекта ИС или каждого делимого на части пакета объектов ИС при оценке совокупной стоимости патентного портфеля слишком дорого. **Одной из проблем могут стать затраты на оценку.**

Краткое изложение потенциальных препятствий для использования существующих оценок стоимости реальных опционов дает нам перечень критериев приемлемости оценок патентов с точки зрения

стратегического управления. Вне зависимости от того, рассматриваются ли группы патентов или отдельные объекты ИС,

1) **обоснованность оценки** является важным критерием. Однако в различных сценариях, которые должны учитываться при подходе с управленческой перспективы, ключевое значение могут приобретать и другие критерии.

В частности, при оценке патентных портфелей,

2) **затраты на оценку** в расчете на один патент начинают играть важную роль. Кроме того,

3) необходимая **информация** для оценки должна быть **доступной как можно раньше** в течение срока действия подлежащих оценке патентов;

4) в идеале необходимая **информация** должна быть **общедоступной**, чтобы ее можно было использовать также и для оценки патентов конкурента.

Таким образом, что касается вышеперечисленных критериев оценки, то могут возникать разнообразные ситуации, в которых оценка патентов путем рыночного бенчмаркинга оказывается затруднительной или недостаточной. Поэтому возникает вопрос о том, какие потенциальные методы могли бы вообще удовлетворить эти потребности практического управления. Разумеется, в настоящем документе не ставится задача дать окончательный ответ на этот вопрос или найти философский камень. Автор лишь делает попытку добиться некоторого прогресса, сделав сначала шаг назад, а затем пойдя в ином направлении, которому специалисты-практики уделяли до сих пор меньше внимания.

Таким образом, ниже я сначала рассмотрю основные вопросы, а именно: что представляет из себя стоимость патента с управленческой перспективы? И насколько вообще возможно определить его стоимость? Первые два раздела следующей главы будут посвящены этим двум вопросам. Затем я подробнее рассмотрю вопрос об использовании альтернативных показателей для оценки стоимости патентов.

2. СТОИМОСТНАЯ ОЦЕНКА ПАТЕНТОВ С УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ПЕРСПЕКТИВЫ

2.1. Определение стоимости патента

Что такое стоимость патента с управленческой точки зрения? Автор исходит из того, что стоимость патента не может быть наблюдаема. Стоимость патента с управленческой точки зрения является теоретическим понятием (как станет ясно ниже). Таким образом, сто-

имость патентов, строго говоря, вообще нельзя «измерить». Ее нужно оценивать или рассчитывать в соответствии с ее определением.

Какое можно найти подходящее определение для стоимости патента? Как указывают Хархофф, Шерер и др. (1999 год), для основной части применимых на практике сценариев стоимость какого-либо патента с управленческой перспективы лучше всего можно определить как разницу между дисконтированной будущей прибылью, которую получит патентообладатель за остающийся жизненный цикл патента, и той, которая была бы получена в ситуации, если бы патентом владел его самый сильный конкурент в данной области¹. Такую стоимость часто называют «номинальной стоимостью» патента.

Уравнение 1 выражает данное определение в виде очень общей формулы.

$$\text{Стоимость патента}_{\text{ожидаемая}} = K(\Pi'_I - \Pi'_C) = \\ = K(p_I, q_I, c_I, p_C, c_I - p_I^*, q_I^*, c_I^*, p_C^*, q_C^*, c_C^*) \quad (1)$$

где: Π'_I – прибыли патентообладателя, если он сам является владельцем патента на технологию; Π'_C – прибыли патентообладателя, если бы владельцем патента являлся его самый сильный конкурент; p_I, q_I, c_I – цены, проданные количества и издержки патентообладателя; p_C, q_C, c_C – цены, проданные количества и издержки конкурента; p_I^*, q_I^*, c_I^* – ретроальтернативные цены, проданные количества и издержки патентообладателя в случае, если бы патентом владел конкурент; p_C^*, q_C^*, c_C^* – ретроальтернативные цены, проданные количества и издержки конкурента в случае, если бы патентом владел такой конкурент.

Расчет стоимости патента в соответствии с данным определением вызывает очевидные проблемы. В соответствии с выбранным определением рассчитать (ожидаемую) текущую стоимость денежных потоков для патентообладателя в том случае, если он является владельцем патента, недостаточно. Необходимо также рассчитать ее для сценария, при котором владельцем патента является самый сильный конкурент. Однако ожидаемые денежные потоки во втором сценарии яв-

¹ См. Хархофф, Шерер и др. (1999 год). Авторы сравнивают номинальную стоимость и стоимость возобновления для патентов в трех различных применимых на практике сценариях, а именно: а) при стандартном сценарии, когда изобретения не наслаиваются одно на другое и патенты не могут быть использованы в качестве средства блокирования, б) при сценарии, в котором изобретения последовательно наслаиваются одно на другое и могут быть использованы возможности блокирования, и с) сценарии, в котором патент защищает какую-либо защающую технологию.

ляются ретроальтернативными, т.е. их никогда нельзя наблюдать. Поэтому стоимость патента и является теоретическим понятием.

Таким образом, вопрос заключается в том, каким образом стоимость патента можно было бы приравнять к чему-либо другому.

Если предположить, что бенчмаркинг текущей стоимости денежных потоков (а также ее риска или распределении) на основе сопоставимых объектов ИС невозможен по причинам, указанным выше, приходится искать другие пути оценки будущих и частично ретроальтернативных денежных потоков и их волатильности.

Другой подход к оценке патентов заключается в выявлении «факторов стоимости» или практических проявлений таких факторов стоимости. Несмотря на свои очевидные изъяны¹, данная методология широко применяется для оценки стоимости компаний, где практическая оценка «реальных опционов», пожалуй, не менее сложна, чем в случае оценки патентов². В разделе 2.2.1 будет продолжено рассмотрение такого подхода к альтернативной оценке на основе метода реальных опционов с использованием факторов стоимости вместо рыночного бенчмаркинга.

2.2. Расчет стоимости патента без использования рыночного бенчмаркинга

В данном разделе первым делом мы попытаемся углубить понимание того, из чего складывается стоимость патента (2.2.1). Структура реальных опционов вбирает в себя различные факторы стоимости, известные нам из специальной литературы. Обсуждение этой концепции стоимости — это не самоцель: оно лишь призвано углубить понимание читателем того, как можно в результате рассчитывать стоимость патентов с помощью стоимостных аналогов, которые являются операционализацией латентных факторов стоимости. Этот вопрос рассматривается в разделе 2.2.2. Наряду с критериями приемлемости для оценок патентов с управленческой перспективы, которые были оха-

¹ С теоретической точки зрения стоимость объекта реального опциона является объективной величиной (см., например, Ло, 1993 год). В том случае если реальный опцион был продан, объективная стоимость может быть рассчитана, отталкиваясь от арбитражных соображений. С теоретической точки зрения оценка стоимости объекта реального опциона с использованием факторов стоимости не согласуется с теорией реальных опционов. С практической точки зрения какого-либо другого способа произвести оценку стоимости какого-либо «реального опциона» зачастую попросту не бывает.

² См. Коупланд, Коллер и др. (1994 год), стр. 42–44 английского текста.

рактированы выше, здесь также обсуждаются имеющиеся теоретические и эмпирические знания о применимости этих аналогов.

2.2.1. Другая структура «реальных опционов» для патентов

В таблице 1 финансовые опционы сравниваются с реальными опционами.

Таблица 1. Финансовые опционы и реальные опционы

Финансовый опцион на акции	Реальный опцион
Время до истечения срока действия	<i>Оставшееся время для возможного инвестирования</i>
Цена исполнения опциона	Инвестиционные затраты на проект
Существующая цена исходной акции	<i>Текущая стоимость денежных потоков в рамках проекта</i>
Стандартная девиация доходности исходной акции	<i>Стандартная девиация стоимости проекта (волатильность)</i>
Безрисковая учетная ставка	Безрисковая учетная ставка

Источник: Питкетли (1999 год) (с небольшими изменениями).

Как показывает Райтциг (2002 год), существующие знания о факторах стоимости (или детерминантах стоимости) патентов могут быть суммированы в рамках структуры реальных опционов.

Ниже приводятся три параметра, показывающих специфику патентов, а именно: сроки инвестирования, текущая стоимость денежных потоков в рамках проекта и стандартная девиация стоимости проекта.

- Когда речь идет о патентах, *срок действия какого-либо патента (или жизненный цикл)* соответствует *максимальному сроку инвестирования*.

- *Текущая стоимость денежных потоков в рамках проекта* должна определяться *новизной патента, степенью изобретательности (необычностью), степенью раскрытия информации, охватом, препятствиями (с технической точки зрения) для обхода изобретения, его позицией внутри портфеля других патентов и дополнительными активами патентообладателя*.

- *Стандартная девиация стоимости патента (волатильность)* должна определяться *степенью технической, правовой и рыночной неопределенности*.

Ниже приводится краткое объяснение основных терминов, упомянутых выше. При этом я буду указывать первоисточники из экономической литературы, чтобы заинтересовавшийся читатель мог к ним

обратиться. В настоящем документе не ставится задача подробно рассмотреть предварительные эмпирические доказательства значения всех факторов стоимости¹. Поэтому обсуждение эмпирических результатов исследований в отношении всех детерминантов ценности не проводится, а если некоторые из них и рассматриваются, то только кратко.

2.2.1.1. Срок действия патента

Различные микроэкономические модели, используемые для разработки патентных систем, в лучшем случае исходят из предположения, что экономическая стоимость патента для его владельца увеличивается в соответствии со сроком действия этого патента. Более поздние модели (см., например, Матутес, Регибай и др., 1996 год) отличаются от своих предшественников (см. Нордхаус, 1967 год) главным образом в том, что они делают более реалистичные предположения о распределении во времени нормы дохода за период².

2.2.1.2. Новизна и степень изобретательности (необычность)

Грин и Скочмер (1995 год) первыми ввели понятие «новизна» в экономическую модель стоимости патента. В качестве юридического термина параметр новизны хорошо известен юристам — и теоретикам, и практикам. Под новизной подразумевается технологическая дистанция между защищенным патентом изобретением и современным уровнем развития техники. Аналогичным образом понятие степени изобретательности (или необычности) известно юристам уже давно, однако в экономическом дискурсе оно впервые официально появилось благодаря Грину и Скочмеру (1995 год).

2.2.1.3. Охват патента

Клемперер (1990 год) и Гилберт и Шапиро (1990 год) первыми предположили, что степень, в которой патент защищает изобретение, т.е. охват патента, оказывает влияние на стоимость этого патента. Авторы предполагают, что охват патента оказывает положительное воздействие на его стоимость.

¹ В отношении всеобъемлющего обзора см. Райтциг (2002 год), глава 3.

² В соответствии с литературой о технологических циклах (см., например, Котлер и Блимель, 1995 год), в более поздних моделях предполагается, что норма дохода за период является не постоянной величиной, а изменяется в зависимости от конкретного этапа жизненного цикла основной технологии.

2.2.1.4. Раскрытие информации

Грин и Скочмер (1995 год) считают, что раскрытие технической информации имеет положительный внешний эффект для конкурентов патентообладателя, чего патентующая фирма, возможно, хотела бы избежать. Раскрытие информации должно уменьшать стоимость патента для его владельца.

2.2.1.5. Препятствия для обхода изобретения

Патенты должны иметь больше возможностей блокирования, тогда будет труднее обойти защищенное изобретение с помощью какой-либо новой технологии. Эта идея была впервые введена в формальную модель Таллинн (1992 год).

2.2.1.6. Дополнительные активы

Патенты защищают отдельные виды продукции или процессы. Часто бывает так, что для коммерциализации защищенного патентом изобретения необходима дополнительная технология и другие дополнительные активы. Вопрос о том, каким образом коммерческий успех какого-либо изобретения зависит от наличия дополнительных активов, более подробно анализирует Тис (1986 год).

2.2.1.7. Степень технической, правовой и рыночной неопределенности

Стоимость патентов подвержена влиянию неопределенности трех видов. Существование технологической неопределенности было впервые признано Гилбертом и Ньюберри (1982 год) в экономической литературе по патентам. Основная идея заключается в том, что патентование обычно осуществляется тогда, когда коммерческий успех конечной продукции все еще зависит от преодоления будущих технических препятствий. Следующим по значению после фактора технической неопределенности является рыночная неопределенность. В теоретической экономической литературе по патентам этот аспект впервые рассмотрели тоже Гилберт и Ньюберри (1982 год)¹. И наконец, правовая неопределенность влияет на «волатильность» текущих денежных потоков на основе патента. Правовая неопределенность отличается от технической и рыночной неопределенности двояко. Во-первых, правовая неопределенность частично определяется патентообладателем. Это порождает дополнительную проблему для оценки

¹ См. Гилберт и Ньюберри (1982 год), стр. 521 английского текста.

патентов на основе метода реальных опционов в том плане, что изменчивость становится эндогенной. Первой данный вопрос в экономическую литературу ввела Ланжув (1998 год). Развивая модель Пэйксе (1986 год), она вводит понятие правовой неопределенности, которая возникает вследствие риска возбуждения и удовлетворения исков о нарушении патентов. Более поздние исследования, проведенные, например, Хархоффом и Райтцигом (2001 год), отражают несколько иной подход к этому вопросу. Во-вторых, правовая неопределенность вряд ли может вызвать повышение стоимости объекта патента: она может приводить лишь к понижению этой стоимости (иски о действительности или нарушении патента). Таким образом, по-прежнему неясно, в какой степени правовая неопределенность вообще может влиять на стоимость опциона

2.2.1.8. Эмпирические доказательства — важность факторов стоимости в зависимости от использования патентов

При рассмотрении эмпирических доказательств необходимо провести различие между их отдельными видами, существующими в настоящее время, а именно: исследованиями с использованием экспертных оценок и исследованиями с использованием альтернативных мер для установления и в том и другом случае корреляции между стоимостью патентов и факторами стоимости. Насколько мне известно, было опубликовано только одно эмпирическое исследование, в котором проведена непосредственная связь между экспертными оценками различных детерминантов стоимости и стоимостью патентов. В этом исследовании расчетная стоимость 127 патентов на полупроводники была регрессирована с учетом экспертных оценок различных факторов стоимости. Для этой весьма конкретной выборки оказалось, что новизна и степень изобретательности находились в тесной взаимосвязи со стоимостью патентов, как и предсказывали эксперты. Сложность обхода изобретения и раскрытие информации, как выяснилось, не имели большого значения. Рамки исследования не позволяли оценить воздействие других параметров¹. Интересно, что результаты данного исследования показали, однако, что раскрытие информации о патентах оказывало положительное влияние на их стоимость. Данный результат исследования подчеркивает необходимость проводить различие между разнообразными «целями использования» или способами применения патентов, когда речь идет о факторах стоимости

¹ См. Райтциг (2001a).

в целях проведения оценки. Как хорошо известно из литературы, патенты могут использоваться в различных целях. Еще примерно двадцать лет назад и раньше считалось, что патенты нужны главным образом для того, чтобы не дать конкурентам возможность использовать защищенную ими технологию. И действительно, Хараби (1995 год) и Коэн, Нельсон и др. (2000 год) еще сегодня находят эмпирические доказательства в пользу этой традиционной посылки. Однако в последние годы в литературе также указывается, что патенты могут использоваться и в других целях. Ран (1994 год) подчеркивает значение патентов как средств «обмена технологией» с конкурентами. В обзоре полупроводниковой промышленности Америки Холл и Хэм-Зидонис (2001 год) указывают, что основными мотивами патентования в данной области являются переговорные соображения. Таким образом, к результатам исследования Райтцига (2001а) необходимо подходить критически. Раскрытие информации может иметь положительное воздействие для какой-либо компании, производящей полупроводники и участвующей в общем патентном пуле вместе с другими крупными компаниями этой области, в том плане, что раскрытие технических ноу-хау создает у потенциальных партнеров по переговорам впечатление о компетентности. С другой стороны, для корпораций химической промышленности раскрытие информации может иметь отрицательные последствия, так как они не участвуют ни в каких общих патентных пулах и скорее заинтересованы в том, чтобы скрыть свои технологии от конкурентов так надежно, как это возможно¹.

Косвенные эмпирические доказательства оправданности использования срока действия патента в качестве одного из факторов стоимости приводятся в двух крупных эмпирических исследованиях, проведенных Шанкерманом и Пэйксом (1986 год) и Ланжув, Пэйксом и др. (1996 год). Шанкерман и Пэйкс (1986 год) исследуют реально принятые решения о возобновлении патентов патентообладателями Германии, Соединенного Королевства и Франции в период с 1955 по 1978 год в качестве зависимой переменной в рамках структурной модели оценки, в которой решение о возобновлении патента рассматривается как инвестиционное решение. Их данные охватывают 1,7 млн. таких решений. Результаты исследования показывают, что общая ценность какого-либо патента (с момента выдачи до истечения срока действия)

¹ В отношении некоторых предварительных эмпирических доказательств того, что в химической промышленности раскрытие информации может также оказывать отрицательное воздействие на ценность какого-либо патента, см. Райтциг (2002 год), глава 7.

со временем увеличивается нелинейно¹. Сопоставимым с работой Шанкермана и Пэйкса (1986 год) является исследование, проведенное Ланжув, Пэйксом и др. (1996 год). Авторы анализируют решения о возобновлении, принятые в отношении групп патентов в Германии за период с 1953 по 1988 год. Данные охватывают более 20 000 принятых решений о возобновлении. Результаты исследования Ланжув, Пэйкса и др. (1996 год) сопоставимы с результатами, полученными Шанкерманом и Пэйксом (1986 год)².

Косвенные эмпирические доказательства обоснованности использования параметра новизны в качестве одного из факторов стоимости приводятся в исследовании, проведенном Карпентером, Купером и др. (1980 год). Указывая, что патентные ссылки на научную литературу в ходе процедуры экспертизы (см. более подробно ниже) связаны со стоимостью патента, они утверждают, что новизна является одним из факторов стоимости.

Существуют и некоторые очень предварительные эмпирические доказательства значения степени изобретательности в качестве одного из факторов стоимости патента В своем исследовании, охватывающем 613 европейских химических патентов, Райтциг (2002 год) указывает, что показатели, которые позволяют достаточно обоснованно операционализировать параметр степени изобретательности какого-либо патента, взаимосвязаны с его стоимостью.

Существуют также некоторые предварительные эмпирические доказательства обоснованности использования параметра широты патента в качестве одного из факторов стоимости. Лернер (1994 год) показал, что стоимость американских фирм, работающих в области биотехнологий, растет с ростом «охвата» патентов, которыми они владеют. Лернер измерял «охват» числом четырехзначных кодов Международной патентной классификации (МПК), присвоенных патентам в его выборке. Утверждая, что число четырехзначных кодов МПК является квазипоказателем охвата патента, он пытается доказать теоретическое предположение о том, что широта патента положительно коррелирует с его стоимостью. Кроме того, объем притязаний по патенту (см. также ниже) теоретически также должен отражать широту патента. Показав, что патенты, взвешенные по объему их притязаний, соотносятся с макроэкономическими показателями эффективности национальной экономики, Тонг и Фрейм (1992 год) получили некото-

¹ См. Шанкерман и Пейкс (1986 год), стр. 1073 английского текста.

² См. Ланжув (1998 год), стр. 697 английского текста.

рые самые первые эмпирические доказательства того, что широта патента является еще одним фактором его стоимости. Результаты, полученные Ланжувом и Шанкерманом (2000 год) и свидетельствующие о том, что вероятность оспаривания какого-либо патента в суде увеличивается вместе с ростом объема его притязаний, также подтверждают предположение о том, что широта патента может быть важным детерминантом его стоимости¹.

И наконец, существуют некоторые эмпирические доказательства значения параметра технической и рыночной неопределенности. В одном из исследований, опубликованных Европейским патентным управлением (ЕПУ) в 1994 году, указывается, что европейские податели заявок на патенты заявляют, что в 7% случаев, когда они решают не подавать документы на патент, фактор технической неопределенности сказывается на их решении². Для японских подателей так обстоит дело в 14% случаев³. В этом исследовании также указывается, что в 20% случаев, когда европейские заявители решали не подавать заявку на патент, их решение было обусловлено фактором рыночной неопределенности (для японских заявителей этот показатель достигает 31%).

2.2.1.9. Промежуточное заключение

Стоимость патента является теоретическим понятием, и рассчитать ее трудно. Оценка патентов на основе метода реальных опционов привлекательна с той точки зрения, что в ней учитывается ограниченное время действия патента и неопределенность ожидаемых денежных потоков. Оценка денежных потоков и их волатильности налагает дополнительные практические проблемы. Метод рыночного бенчмаркинга является интересным подходом к расчету стоимости патента, однако его можно применять не во всех случаях. Альтернативный подход заключается в оценке детерминантов стоимости патента. Поскольку большинство таких детерминантов стоимости является латентными конструктами, для «измерения» их нужно операционализировать. Оценки патентов с использованием индикаторов

¹ Примечание: как указывают Ланжув и Шанкерман (2000 год), притязания патентной формулы одновременно являются пунктами потенциальных разногласий; таким образом, их теоретическая интерпретация еще сложнее, чем это указано выше. Патентные притязания могут одновременно касаться как *правовой надежности*, так и *широты* какого-либо патента. Поэтому на практике они могут одновременно иметь последствия, противонаправленные по своим векторам. Таким образом, их пригодность в качестве эмпирического обоснования использования широты патента в качестве детерминанта стоимости ограничена.

² См. o.V. (1994 год), стр. 109 английского текста

³ См. там же, стр. 110.

стоимости могут стать интересным альтернативным подходом к определению их стоимости.

2.2.2. Показатели стоимости патента

Как указывалось выше, рассмотрение факторов стоимости и их влечение в структуру опциона — это не самоцель. В конечном счете задача настоящего документа заключается в рассмотрении вопроса о том, как можно рассчитать стоимость патентов, и в частности больших патентных портфелей, для удовлетворения потребностей практического управления. Исходя из критериев приемлемости, рассмотренных нами ранее, оценка патентов должна быть научно обоснованной, осуществимой в любое время и для любого вида патентных портфелей (как собственных, так и принадлежащих к конкурентам) и не должна быть дорогой.

Один из подходов заключается в использовании индикаторов стоимости патента, выработанных самой патентной системой. В соответствии с моделью, разработанной в пункте 2.2.1, такие показатели являются обоснованными, либо если они операционализируют один (или несколько) из факторов стоимости, либо если они непосредственно соотносятся с текущей стоимостью денежных потоков от патента (ожидаемое вознаграждение, объемы, издержки). Диаграмма 1 иллюстрирует различные уровни обоснованности индикаторов стоимости в соответствии с точкой зрения, изложенной в настоящем документе.



Диаграмма 1. Способы использования показателей для оценки патентов

В настоящем разделе будут кратко изложены существующие знания по вопросу о пригодности индикаторов стоимости патента, генерируемых самой патентной системой¹. В следующем разделе будут

¹ Для всестороннего рассмотрения см. Райтциг (2002 год), глава 4.

рассмотрены вопросы о том, как оценки показателей могут проводиться на практике, а также указаны проблемы, связанные в настоящее время с применением оценок на основе показателей.

2.2.2.7. Показатели стоимости патента, проверенные эмпирическим путем

Райтциг (Reitzig 2001 b) представляет сведенный в таблицы обзор существующих научных эмпирических исследований, в которых рассматривается соотношение между стоимостью патента и показателем информации о патенте. Исследования характеризуются размером обследуемой выборки формата, статистической/эконометрической моделью, латентной переменной, используемой в качестве коррелята стоимости патента и полученным в результате уровнем обоснованности. Обзор показывает, что многие исследования не позволяют напрямую вывести показатели стоимости патента. Это объясняется тем, что во многих исследованиях зависимой переменной анализа служит не сама стоимость патента, а коррелят этой стоимости. Порой это затрудняет рассмотрение эмпирических результатов, когда мы пытаемся интерпретировать корреляцию между наблюдаемым показателем и стоимостью патента. Однако до известных пределов мы можем сделать некоторые общие заключения, касающиеся обоснованности проверенных переменных в качестве показателей стоимости патентов.

В дальнейшем я сначала очень кратко расскажу, что означают некоторые переменные, и обращусь к исследованиям, в которых они были проверены в качестве коррелятов стоимости патентов. В следующем разделе я подытожу результаты их изучения на предмет их пригодности в качестве показателей стоимости патентов. Будут рассмотрены вопросы их обоснованности¹, доступности и затрат на их вычисление.

2.2.2.1.1. Регрессивные ссылки

Американские и европейские патенты до выдачи проходят процедуру экспертизы. Требованиями для патентования являются новизна и степень изобретательности (необычность). На практике патентные

¹ Однако необходимо прямо сказать, что ни в одном из исследований, перечисленных у Райтцига (2001b), не использовалась структурная эконометрическая модель, позволяющая проверить обоснованность некоторых переменных в качестве самостоятельных исходных параметров оценки по методу реальных опционов. Существующие на сегодня эмпирические доказательства не столь подробны, что отражено в современной практике оценки патентов с помощью показателей (см. 2.2.3.3), а также позволяет обозначить будущие проблемы (см. 3).

эксперты выносят решение о выполнении этих требований на основе изучения современного положения дел, как это отражено в существующих публикациях, в том числе в предшествующих патентных документах. Относящиеся к делу документы, отражающие современный уровень развития техники, цитируются патентными экспертами и публикуются вместе с подлежащей экспертизе заявкой на патент. Такие документы называются регрессивными ссылками. Регрессивные ссылки были рассмотрены в следующих исследованиях: Карпенгер, Купер и др., 1980 год; Нарин, Нома и др., 1987 год; Ланжув и Шанкерман, 2000 год; Ланжув и Шанкерман, 1999 год; Хархофф, Шерер и др., 1999 год; Хархофф и Райтциг, 2000 год.

2.2.2.1.2. Прогрессивные ссылки

Понятие «прогрессивные ссылки» обозначает, сколько раз какой-либо уже выданный патент цитируется в качестве документа, отражающего современное развитие техники в какой-либо области, в ходе экспертизы последующих рассматриваемых патентов. Прогрессивные ссылки были рассмотрены в следующих исследованиях: Нарин, Нома и др., 1987 год; Трайтенберг, 1990 год; Ланжув и Шанкерман, 1999 год; Альберт, Авери и др., 1991 год; Хархофф, Шерер и др., 1999 год; Хархофф и Райтциг, 2000 год.

2.2.2.1.3. Размер семейства

Под размером семейства понимается некая величина, отражающая количество государств, в которых какой-либо патент является юридически действительным. Показатель размера семейства был рассмотрен в следующих исследованиях: Ланжув, Пэйкс и др., 1996 год; Ланжув и Шанкерман, 1999 год; Геллек и Ван Поттелсберг де ла Поттери, 2000 год; Хархофф и Райтциг, 2000 год.

2.2.2.1.4. Охват

Переменная охвата призвана отразить объем патента. Эта переменная была рассмотрена в следующих исследованиях: Лернер, 1994 год; Хархофф, Шерер и др., 1999 год; Хархофф и Райтциг, 2000 год; Ланжув и Шанкерман, 2000 год.

2.2.2.1.5. Право собственности на патент

Переменная права собственности на патент указывает, кому принадлежит это право. Во многих исследованиях данная переменная использовалась для того, чтобы провести различие между собственностью физических и юридических лиц. Она рассматривалась в сле-

дующих исследованиях: Ланжув и Шанкерман, 2000 год; Хархофф и Райтциг, 2000 год; Геллек и Ван Поттельсберг де ла Поттери, 2000 год.

2.2.2.1.6. Количество притязаний в патентной формуле

Количество притязаний призвано отразить объем патента. Либо в качестве абсолютной величины, либо в качестве фактора удельного веса оно было рассмотрено в следующих исследованиях: Тонг и Фрейм, 1992 год; Ланжув и Шанкерман, 1999 год; Ланжув и Шанкерман, 2000 год.

2.2.2.1.7. Стратегия патентования (способ подачи документов)

Документы на патент могут подаваться различными способами. На международном уровне альтернативным механизмом отдельной подачи документов в разных странах является представление заявки путем использования так называемого договора о патентной кооперации (ДПК). Разные способы подачи документов на патент обусловлены стремлением достичь разные стратегические цели¹. Переменная способа подачи документов/стратегии патентования была рассмотрена в следующих исследованиях: Геллек и Ван Поттельсберг де ла Поттери, 2000 год; Райтциг, 2002 год.

2.2.2.1.8. Количество заявителей

Заявка на патент может подаваться несколькими заявителями. Данная переменная была рассмотрена в исследовании, проведенном Геллеком и Ван Поттельсбергом де ла Поттери (2000 год).

2.2.2.1.9. Количество трансграничных научных сообществ

Заявители могут иметь разную государственную принадлежность. На основе этой информации может быть вычислена переменная, которая указывает, является ли данная заявка на патент продуктом трансграничного научного сотрудничества. Эта переменная была рассмотрена в исследовании, проведенном Геллеком и Ван Поттельсбергом де ла Поттери (2000 год).

2.2.2.1.10. Ведущие изобретатели

Как указывает Лотка (1926 год), непропорционально большая доля научно-исследовательской продукции какой-либо корпорации является результатом работы небольшой «элиты» (ведущих) изобретателей. Переменная, относящаяся к ведущим изобретателям, была рассмотрена в исследовании Эрнста, Лептьена и др. (2000 год).

¹ Более подробно см. Райтциг (2002 год).

2.2.2.1.11. Правовые споры (оспаривание патентов)

Европейские патенты можно юридически оспорить с использованием процедуры опротестования до истечения девяти месяцев с момента выдачи патента. Данная переменная была рассмотрена в исследовании, проведенном Хархоффом, Шерером и др. (1999 год).

2.2.2.2. Показатели и их пригодность для оценки патентов – промежуточное резюме

В отношении обоснованности использования проверенных переменных в качестве показателей стоимости патентов, их доступности и затрат, связанных с вычислением показателя, я прихожу к следующим выводам¹:

Регрессивные ссылки в прошлом были проверены на предмет их использования в качестве показателя стоимости патента. В данном случае основное различие необходимо проводить между патентными и непатентными ссылками. Исходя из теоретических соображений и результатов различных эмпирических исследований в данной области, представляется, что регрессивные ссылки как на патентную литературу, так и на непатентную литературу операционализируют параметр новизны и поэтому должны быть обоснованными коррелятами стоимости патента. Кроме того, привлекательность какой-либо технологической области должна быть также отражена в количестве ссылок на патентную литературу. Тем не менее исследования также показывают, что корреляция между стоимостью какого-либо патента и регрессивными ссылками не всегда бывает прямой, что иногда ограничивает возможности их применения. Регрессивные ссылки могут компилироваться как в отношении собственных патентных портфелей, так и патентных портфелей конкурентов. Они становятся доступными уже в начале срока действия какого-либо патента (после публикации) и не предполагают крупных затрат (размещены в электронных базах данных).

Прогрессивные ссылки относятся к той категории показателей, которые очень широко изучены в литературе. Исходя из теоретических знаний и результатов различных эмпирических исследований в данной области, представляется, что прогрессивные ссылки являются объективными коррелятами стоимости патентов. Патенты, которые чаще других цитируются в ходе экспертизы последующих патентов, должны в среднем иметь более высокую техническую ценность и, сле-

¹ В отношении всестороннего рассмотрения см. Райтциг (2002 год), глава 4.

довательно, экономическую стоимость. Прогрессивные ссылки также операционализируют параметр степени изобретательности. Их можно посчитать на основе общедоступных источников и, следовательно, использовать для оценки как собственных патентов, так и патентов конкурента. Недостатком прогрессивных ссылок является то, что они имеются в наличии только спустя значительное время после выдачи патента. Начинать считать прогрессивные ссылки, по-видимому, было бы разумно не менее чем через четыре-пять лет после получения патента. Таким образом, они не очень подходят для оценки патентов на ранних этапах после их выдачи. Издержки на вычисление показателя этого вида невысоки.

До настоящего времени **размер семейства** использовался в качестве одного из показателей стоимости патента в некоторых эмпирических исследованиях. Исходя из теоретических знаний и результатов различных эмпирических исследований в данной области, представляется, что размер семейства служит объективным коррелятом стоимости патента. С теоретической точки зрения имеет смысл предположить, что податели заявок на патент будут готовы нести дополнительные затраты на заявки (а они зависят от количества государств-протекторов) в том случае, если они ожидают получить от патента соответствующие доходы. В том что касается доступности информации, показатель размера семейства может иметь определенные недостатки по сравнению с другими показателями, упомянутыми выше. Несмотря на общедоступность информации, необходимой для вычисления данного показателя, мне кажется, что он будет лишь в очень малых пределах колебаться для определенных корпораций, которые всегда регистрируют патенты в стандартных странах. И последнее: данный показатель можно получить в начале срока действия патента и рассчитать с небольшими затратами.

Охват проверялся на предмет его использования в качестве показателя стоимости патента в ряде исследований. Теоретическое обоснование этого показателя представляется мне сомнительным, поскольку количество четырехзначных кодов МПК вполне может отражать многофункциональность какого-либо патента, но совсем необязательно – его объем. Кроме того, примерно половина исследований, упомянутых выше, не подтверждает, что этот показатель является существенным коррелятом стоимости патента. В том что касается его доступности, данный показатель представляется весьма интересным, так как его можно рассчитать сразу после публикации выданного патента. Поскольку данные можно получить в электронном виде, затраты на компиляцию невысоки.

Право собственности на патент является интересным показателем, обоснованность использования которого подтверждается предварительными эмпирическими доказательствами. С теоретической точки зрения вполне можно предположить, что патенты, находящиеся в корпоративной собственности, являются более дорогими (особенно это относится к наукоемким отраслям промышленности), однако данное обоснование менее убедительно, чем в случае других показателей (например, прогрессивных ссылок). Поскольку информация о форме собственности доступна уже на ранних этапах существования патента и данный показатель можно рассчитать с небольшими затратами, он может оказаться интересным в том случае, если наблюдаются вариации его значений (значения могут недостаточно отличаться друг от друга, если рассматривается патентный портфель только одной корпорации).

Количество притязаний в патентной формуле может представлять интерес в качестве показателя стоимости патента в силу различных причин. С теоретической точки зрения есть основания полагать, что оно отражает текущую стоимость денежных потоков, генерируемых патентом, операционализируя его объем. В то же время количество притязаний в патентной формуле само по себе отнюдь не является сколько-нибудь убедительным показателем. Кроме того, это количество трудно соотнести только с одним исходным параметром какой-либо оценки патента как реального опциона с использованием формулы Блэка и Шоулса (см. ниже). Однако все же существуют предварительные эмпирические доказательства его объективности в качестве одного из показателей стоимости. В том что касается доступности и затрат на вычисление, данный показатель является несколько менее привлекательным по сравнению с другими, так как до недавнего времени данные по нему нельзя было получить в электронном виде. Сейчас ситуация изменилась.

Такой же интерес, как и количество притязаний в патентной формуле, представляет **стратегия патентования (способ подачи документов)** как один из показателей стоимости патента. С теоретической точки зрения представляется вполне логичным предположить, что стоимость денежных потоков, которые ожидает получить от патента его владелец, должна быть отражена в его выборе способа подачи документов (различные структуры затрат, временные рамки и т.д.)¹. Однако в настоящее время существуют только два эмпирических исследо-

¹ Более подробно см. Райтциг (2001с).

вания, обосновывающих использование переменных стратегии патентования в качестве показателей стоимости патента. В зависимости от вида рассчитываемой переменной данные по таким показателям могут стать доступными не ранее чем через 29 месяцев после выдачи патента (ДПКП). Информацию, необходимую для вычисления показателя, можно получить в электронном виде.

Существует очень мало эмпирических доказательств обоснованности использования параметров **количества заявителей, количества трансграничных научных сообществ и ведущих изобретателей** в качестве показателей стоимости патента. Поэтому на данном этапе я не буду обсуждать эти параметры, а в конце рассмотрю только вопрос о пригодности параметра оспаривания в качестве показателя стоимости. Хотя обоснованность этого параметра подтверждается только одним исследованием, потенциально он может иметь большое значение в качестве показателя стоимости патента. Развивая модель Ланжув и Лернера (1997 год), Хархофф и Райтциг (2000 год) показывают, что и с теоретической точки зрения опротестования определено должны быть взаимосвязаны с ожидаемым денежным потоком от патента. Основным недостатком данного показателя является то, что данные становятся доступными только по истечении девяти месяцев после выдачи патента, а также то, что он соотносится не только с текущей стоимостью денежных потоков, но и с правовой неопределенностью патентного опциона.

Подводя итог вышесказанному, можно сделать следующий вывод. Обоснованность использования различных показателей стоимости патента уже подтверждена к настоящему времени. Такие показатели различаются по времени, когда становится возможным получить необходимые данные, и, в несколько меньшей степени, по уровню затрат на вычисление.

Таким образом, на первый взгляд задача проведения оценки патентов с использованием показателей патентной системы представляется несложной и понятной. Однако в действительности нехватка научных знаний по вопросу о том, какие явления отражает тот или иной показатель, по-прежнему вызывает проблемы, что станет ясно из следующей части документа.

2.2.3. Определение стоимости патента с помощью показателей

До этого момента целью настоящего документа было показать, что наряду с рыночным бенгмарклингом существуют и альтернативные способы оценки патентов, которые могут в большей степени удовлетворять практические потребности компаний при оценке патентов и патентных портфелей.

Однако вопрос заключается в том, как использовать эти показатели для оценки патентов и почему они особенно подходят для оценки патентных портфелей?

2.2.3.1. Усовершенствованная оценка патента с помощью показателей – конечная цель

Теоретически усовершенствованная оценка патента с помощью показателей могла бы выглядеть следующим образом.

1. Определение релевантных показателей для патента(ов), подлежащего(их) оценке.
2. Соотнесение этих различных показателей с расчетом текущей стоимости денежных потоков и их волатильности.
3. Выбор алгоритма расчета текущей стоимости денежных потоков и их волатильности с помощью показателей (функциональная форма, веса).
4. Расчет стоимости отдельных патентов по формуле Блэка и Шоулса (1973 год) (в случае оценки патентного портфеля).
5. Расчет стоимости портфеля на основе информации об отдельных патентах¹.

К сожалению, на практике мы все еще далеки от желаемых результатов. На практике оценка патентов с помощью показателей пока еще находится на рудиментарном уровне в отношении большинства из этих этапов.

Это происходит вследствие нехватки научных знаний в отношении того, как правильно выполнить некоторые из этапов, упомянутых выше. Ниже я сначала обозначу препятствия для осуществления усовершенствованной научной оценки с помощью показателей. Затем я охарактеризую существующую практику и поясню, почему уже сегодня, несмотря на существующие недостатки, использование показателей представляет собой интересный альтернативный вариант проведения различных оценок.

¹ Необходимо заметить, что это может быть непростой операцией, поскольку стоимости опционов не всегда можно просто прибавлять друг к другу. Другими словами, стоимость опциона на патентный портфель не обязательно будет суммой стоимостей опционов на отдельные патенты. В качестве примера рассмотрим два патентных портфеля, в которых отдельные патенты имеют одинаковые абсолютные значения стоимости. Однако в одном портфеле опционы взаимосвязаны, а в другом – нет. В этом случае суммарные значения стоимости этих двух патентных портфелей будут различными. Таким образом, в случае взаимосвязанных опционов простое сложение стоимостей опционов на отдельные патенты даст бесполезный для определения общей стоимости портфеля результат.

2.2.3.2. Препятствия для проведения оценок с помощью показателей в теоретическом плане

2.2.3.2.1. Определение «правильных» показателей

Выбор «правильных» показателей для оценки какого-либо отдельного патента или группы патентов — задача непростая. Даже при существовании весомых эмпирических доказательств в поддержку гипотез о том, что регрессивные ссылки, прогрессивные ссылки, размер семейства и другие показатели коррелируют со стоимостью патента, всегда будет несложно найти отдельные патентные портфели, применительно к которым дело будет обстоять иначе¹. На сегодняшний день компании обычно выбирают какой-либо репрезентативный (действительно существовавший) контрольный портфель, определение стоимости которого подтвердило обоснованность использования определенных показателей для их собственных целей. Вполне очевидно, что такой подход вызывает различные дополнительные проблемы, главные из которых заключаются в определении стоимости контрольного портфеля и в нахождении репрезентативной выборки.

2.2.3.2.2. Соотнесение блока различных показателей с исходными параметрами формулы оценки реальных опционов

Несмотря на то, что были проведены различные эмпирические исследования (см. 2.2.2.1), в действительности очень мало известно о множественности воздействий, которую отражают определенные показатели. Ни одно из исследований, упомянутых в пункте 2.2.2.1, не подтверждает обоснованности использования показателей стоимости патента в рамках какой-либо структурной модели, которая позволила бы отделить взаимосвязи между определенными показателями и текущей стоимостью денежных потоков от патента от взаимосвязей между показателями и волатильностью объекта патента. Однако есть все основания полагать, что значительная часть показателей связана и с денежными потоками, и с волатильностью². Таким обра-

¹ Райтциг (2001b) указывает, что в случае оценки одного корпоративного патентного портфеля, состоящего из 90 патентов на полупроводники, выяснилось, что различные «стандартные» показатели не слишком сильно взаимосвязаны со стоимостью патентов. Значение параметра прогрессивных ссылок было существенным, тогда как параметров размера семейства и регрессивных ссылок таковым не было.

² В качестве примера рассмотрим следующее: показатель размера семейства может операционализировать фактор объема патента и поэтому положительно коррелироваться с текущей стоимостью денежных потоков. В то же время объем патента может положительно коррелироваться с фактором вероятности того, что патент будет признан недействительным или изменен (правовая волатильность).

зом, в настоящий момент обоснованность соотнесения показателей с различными исходными параметрами формулы Блэка и Шоулса представляется сомнительной с научной точки зрения.

2.2.3.2.3. Функциональная форма и веса показателей

Как и при соотнесении показателей с различными исходными параметрами формулы Блэка и Шоулса (1973 год), аналогичная проблема возникает и на другом этапе процесса оценки. На сегодня мало известно о том, можно ли при расчете ожидаемой текущей стоимости денежных потоков линейно суммировать значения показателей. В большинстве исследований, указанных в пункте 2.2.2.1, обосновывается использование показателей в редуцированной форме. Однако это не означает, что простое сложение значений показателей будет наиболее подходящим способом расчета исходных параметров для оценки реальных опционов. Кроме того, веса параметров могут значительно различаться в зависимости от рассматриваемых отраслей промышленности и компаний. Немногое известно и о том, что именно одна прогрессивная ссылка, регрессивная ссылка или одно оспаривание могут означать для экономической стоимости какого-либо патента. Следующий отрывок из выводов одного эмпирического исследования является неполным и имеет своей целью создать только общее представление.

В исследовании Альберта, Авери и др. (1991 год) указывается, что «добавочный доход» от одной дополнительной прогрессивной ссылки на патент возрастает более, чем линейно. На линейной шкале увеличение числа прогрессивных ссылок с 7 до 13 связано с повышением стоимости патента примерно в шесть раз. Ланжув и Шанкерман (1999 год) предполагают, что веса показателей по-разному влияют на индекс качества патента в зависимости от отрасли промышленности. На основе своего факторного анализа с использованием патентов США они приходят к заключению, что прогрессивные ссылки входят в индекс качества патента в химической и фармакологической промышленности с весом в 39%, а в машиностроении – только 26%. Показатель размера семейства имеет относительный вес в 11% в фармакологии и химии и 18% – в электронике и машиностроении. Регрессивные ссылки имеют относительный вес 35% в фармакологии, 28% – в химии и 18% – в электронике и машиностроении. В другом исследовании, проведенном Хархоффом, Шерером и др. (1999 год), указывается, что немецкие патенты когорты 1977 года, возобновленные на полный срок, были в среднем в 11,2 раза более ценными, если они были оспорены третьей стороной (но в результате признаны действительными).

2.2.3.2.4. Эффект патентного портфеля

И наконец, при оценке стоимости какого-либо патентного портфеля с помощью показателей, относящихся к отдельным патентам, едва ли возможно на данном этапе смоделировать взаимосвязи между значениями стоимости опционов на отдельные патенты. Например, насколько мне известно, мы ничего не знаем о воздействии среднего количества регрессивных ссылок патентов в одной выборке на стоимость дополнительной прогрессивной ссылки одного отдельного патента в той же выборке.

2.2.3.3. Современная практика

Насколько мне известно, в настоящее время оценка показателей осуществляется на практике следующим образом.

- Для каждого патента в подлежащем оценке портфеле компилируются показатели.
- Для каждого показателя устанавливается вес.
- Путем линейного сложения весов каждого показателя вычисляется стоимость отдельных патентов.

В случае оценки какого-либо патентного портфеля стоимость портфеля определяется как сумма стоимостей отдельных патентов.

На практике оценки показателей различаются по количеству и видам выбранных для оценки показателей и весам, которые им присваиваются. В некоторых случаях вес определенных показателей определяется путем его калибровки по какому-либо контрольному патентному портфелю, стоимость которого известна из других источников. В иных случаях удельный вес каждого индикатора стоимости определяется с помощью факторного анализа показателей.

Вполне очевидно, что с научной точки зрения оценки такого рода имеют огромные недостатки. Это становится совершенно ясным при рассмотрении препятствий для надлежащего применения оценки на основе метода реальных опционов, указанных выше. Однако существующие препятствия определяют и различные задачи будущих исследований (см. ниже заключительные выводы).

Однако я считаю, что существуют некоторые ситуации, в которых даже современные оценки на базе показателей являются интересной альтернативой другим методам при подходе с корпоративной точки зрения.

Даже если обоснованность использования показателей ценности патента еще не была подтверждена в рамках структурных моделей, которые позволили бы оптимально соотнести показатели с надежными алгоритмами оценки, их обоснованность в качестве коррелятов

стоимости патента в общем едва ли может вызывать сомнения. С учетом сказанного в разделе 2.2.2.2 становится ясно, что многие из них можно рекомендовать для использования в оценке патентных портфелей, включающих «новые» права собственности (т.е. права собственности, которые были предоставлены только незадолго до оценки). И наконец, показатели могут быть компилированы с небольшими затратами.

Таким образом, существующие методы оценки с помощью показателей могут рассматриваться в качестве интересной альтернативы предпочтительно в тех случаях, если:

- необходимо произвести оценку больших патентных портфелей;
- это более выгодно с точки зрения затрат на оценку показателей по сравнению с другими видами оценки;
- кроме того, относительная погрешность оценки по целому патентному портфелю уменьшается по сравнению с относительной погрешностью по каждому отдельному патенту;
- оцениваемые портфели не подвержены высокой степени правовой или рыночной неопределенности;
- оцениваемые портфели состоят из достаточно взаимосвязанных патентов;
- трудно найти сопоставимые портфели ИС, которые были объектом купли-продажи.

3. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ВЫВОДЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗАДАЧ БУДУЩЕГО

В настоящем документе мы начали с утверждения, что с точки зрения стратегического управления оценка патентов с использованием реальных опционов теоретически должна принести наиболее подходящие результаты. Как это указывается и у Питкетли (1999 год), было выражено мнение, что на практике оценка патентов на основе метода реальных опционов вызывает проблемы, так как крайне трудно оценить текущую стоимость денежных потоков от патента и их волатильность. В настоящем документе ставится задача показать, что, исходя из ряда критериев, определяющих приемлемость оценок патентов с управленческой точки зрения, рыночный бенчмаркинг не всегда может быть подходящим способом определения исходных параметров для оценки на основе реальных опционов. Были приведены доводы в пользу того, что проблемы, связанные с использованием рыночного бенчмаркинга, особенно вероятны в тех случаях, когда сложно найти опорный объект ИС, который уже являлся бы объектом купли-про-

дажи. Это особенно относится к оценке патентных портфелей, когда необходимо найти несколько различных опорных объектов ИС для отдельных патентов, составляющих этот портфель. Настоящий документ показывает, что альтернативные подходы к оценке текущей стоимости денежных потоков и их волатильности могут предложить интересные пути решения проблемы в тех случаях, когда рыночный бенчмаркинг является недостаточным. Обзор литературы по вопросу детерминантов стоимости патентов (факторов стоимости) показывает, что текущая стоимость денежных потоков от какого-либо патента определяется такими его параметрами, как новизна, степень изобретательности (необычность), охват, степень раскрытия информации, сложность обхода изобретения и наличие дополнительных активов. Кроме того, были приведены доказательства в пользу того, что волатильность определяется степенью технической, рыночной и правовой неопределенности. Обзор эмпирической литературы по вопросам патентных показателей позволил далее представить в настоящем документе современные знания о том, как можно определить текущую стоимость денежных потоков с помощью показателей (которые непосредственно коррелируются с ожидаемыми денежными потоками или операционализируют латентные факторы стоимости). Обзор наиболее известных и научно обоснованных показателей приводится в пункте 2.2.2.2. На основе современного положения дел в области оценки патентов с помощью показателей патентной системы в статье рассматриваются недостатки современной практики, такие, как проблема установления удельного веса показателей или правильного соотношения показателей с исходными параметрами и формулы оценки на основе метода реальных опционов. Однако, несмотря на эти недостатки, даже упрощенная оценка показателей в том виде, как она практически выполняется в настоящее время, уже сейчас в ряде случаев дает полезную информацию руководству компаний. Это имеет особое значение в ситуациях, когда необходимо быстро и на постоянной основе проводить оценку больших патентных портфелей.

Как уже упоминалось выше, существуют некоторые задачи будущего, которые будет необходимо решить исследователям и практикам, стремящимся усовершенствовать существующие подходы к оценке с управленческой точки зрения. Некоторые из них уже упоминались в разделе 2.2.3.

Усовершенствование методов оценки с помощью показателей является задачей специалистов по эконометрии, работающих с патентными данными. С прикладной точки зрения я бы назвал «полезными» такие исследовательские проекты, в которых рассматривается

вопрос о том, как обосновать использование различных показателей патентной системы в качестве показателей текущих денежных потоков от патента и/или их волатильности.

Еще одной интересной задачей для исследователей, работающих в этой области, может стать расширение наших эмпирических знаний об обоснованности применения определенных показателей в различных отраслях промышленности и других областях использования патентов.

Вопрос об использовании дополнительных показателей, данные о которых можно получить из общедоступных источников информации, мог бы стать третьей задачей деятельности исследователей, которые стремятся расширить возможности прогнозирования в оценке патентов. В данном случае особое внимание необходимо уделять обоснованию использования показателей, задействующих латентные факторы стоимости. В том что касается связанных с этим будущих вопросов (таких, как учет ИС), было бы очень полезно отыскать переменные, не являющиеся эндогенными по отношению к патентообладателю.

Четвертой проблемой, которую могли бы рассмотреть исследователи, является вопрос об оценке синергизма отдельных патентов в патентном портфеле. Насколько мне известно, на сегодня основная часть подходов к оценке патентных портфелей предполагает простое сложение стоимостей составляющих их отдельных патентов (или подгрупп патентов). Вполне очевидно, что такой метод не вскрывает синергизма отдельных патентов, который оказывает влияние на стоимость портфеля в целом.

Продолжая ту же линию мысли, но переходя уже на несколько более высокий уровень, в качестве ключевой (пятой) задачи можно рассматривать и изучение потенциального синергизма прав интеллектуальной собственности разных типов. На стоимость какого-либо отдельного патента может оказывать значительное влияние опора на известный товарный знак (или ее отсутствие).

ЛИТЕРАТУРА

Albert, M. B., D. Avery, F. Narin and P. McAllister (1991). «Direct Validation of Citation Counts as Indicators of Industrially Important Patents.» Research Policy **20**: 251-259.

Assmann, H.-D. (1985). «Schadensersatz in mehrfacher Höhe des Schadens.» Betriebs-Berater **1985**: 15-25.

Beier, F.-K. (1978). «Wettbewerbsfreiheit and Patentschutz.» Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht(3).

Black, F. and M. Scholes (1973). «The pricing of options and corporate liabilities.» Journal of Political Economy (May-June): 637-654.

Carpenter, M., M. Cooper and F. Narin (1980). «Linkage Between Basic Research Literature and Patents.» Research Management(March): 30-35.

Cockburn, I. and Z. Griliches (1988). «Industry Effects and Appropriability Measures in the Stock Market's Valuation of R&D and Patents.» American Economic Review 78(2): 419-432.

Cohen, W. M., R. R. Nelson and J. P. Walsh (2000). Protecting Their Intellectual Assets: Appropriability Conditions and Why U.S. Manufacturing Firms Patent (or not). Cambridge.

Conolly, R., B. Hirsch and M. Hirschey (1986). «Union Rent Seeking, Intangible Capital, und Market Value of the Firm.» Review of Economics and Statistics 68(4).

Conolly, R. and M. Hirschey (1988). «Market Value and Patents: A Bayesian Approach.» Economics Letters 27(1): 83-87.

Copeland, T., T. Koller and J. Murrin (1994). Valuation – Measuring and Managing the Value of Companies. New York, Jon Wiley & Sons.

EPO (1998). Annual Report, European Patent Office.

Ernst, H., C. Leptien and J. Vitt (2000). «Inventors Are Not Alike: The Distribution of Patenting Output Among Industrial R&D Personnel.» IEEE Transactions of Engineering Management 47(2): 184-199.

Gallini, N. T. (1992). «Patent Policy and Costly Imitation.» RAND Journal of Economics 23(1): 52-63.

Geske, R. (1979). «The Valuation of Compound Options.» Journal of Financial Economics, 7(1): 63-81.

Gilbert, R. and D. Newberry (1982). «Preemptive Patenting and the Persistence of Monopoly.» American Economic Review 72(3): 514-526.

Gilbert, R. and C. Shapiro (1990). «Optimal Patent Length and Breadth.» RAND Journal of Economics 21(1): 106-112.

Green, J. R. and S. Scotchmer (1995). «On the Division of Profit in Sequential Innovation.» RAND Journal of Economics 26(1): 20-33.

Griliches, Z. (1981). «Market Value, R&D, and Patentes.» Economic Letters 7: 183-187.

Guellec, D. and B. van Pottelsberghe de la Potterie (2000). Analysing Patent Grants. Brussels, Free University.

Hall, B. H., A. Jaffe und M. Trajtenberg (2000). Market Value and Patent Citations: A First Look. Cambridge.

Hall, B. and R. Ham Ziedonis (2001). “The Patent Paradox Revisited: An Empirical Study of Patenting in the U.S. Semiconductor Industry, 1979-1995,” Rand Journal of Economics 32: 101-128.)

Harabi, N. (1995). «Appropriability of Technical Innovations An Empirical Analysis.» Research Policy **24**: 981-992.

Harhoff, D. and M. Reitzig (2000). Determinants of Opposition Against EP Patent Grants: The Case of Pharmaceuticals and Biotechnology. Munich, Ludwig-Maximilians-Universität.

Harhoff, D. and M. Reitzig (2001). «Strategien zur Gewinnmaximierung bei der Anmeldung von Patenten: Wirtschaftliche and rechtliche Entscheidungsgrößen beim Schutz von Erfindungen.» Zeitschrift für Betriebswirtschaft **5**: 509-530.

Harhoff, D., F. Scherer and K. Vopel (1999). Citations, Family Size, Opposition and the Value of Patent Rights. Munich/Boston/Mannheim, Ludwig-Maximilians-Universität München, Harvard University, ZEW Mannheim.

Heil, U. and M. Roos (1994). «Zur dreifachen Schadensberechnung bei Übernahme sonderrechtlich nicht geschützter Leistungen.» Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht **1994**: 26-31.

Karnell, G. (1996). «Gedanken zur Bemessung von Schadensersatzansprüchen bei Patentverletzungen.» Gerwerblicher Rechtsschutz and Urheberrecht **1996**: 335-345.

Klemperer, P. (1990). «How Broad Should the Scope of Patent Protection Be?» RAND Journal of Economics **21**(1): 113-130.

KPMG (1999). International Accounting Standards. Stuttgart, Schäffer-Poeschel.

Lanjouw, J. O. (1998). «Patent Protection in the Shadow of Infringement: Simulation

Estimations of Patent Value.» Review of Economic Studies **65**: 671-710.

Lanjouw, J. O., A. Pakes and J. Putnam (1996). How to Count Patents and Value Intellectual Property: Uses of Patent Renewal and Application Data. Boston, NBER.

Lanjouw, J. O. und J. Lerner (1997). The Enforcement of Intellectual Property Rights. Boston, NBER.

Lanjouw, J. O. and M. Schankerman (1999). The Quality of Ideas: Measuring Innovation With Multiple Indicators, NBER.

Lanjouw, J. O. and M. Schankerman (2000). Characteristics of Patent Litigation: A Window on Competition, CEPR.

Laux, C. (1993). «Handlungsspielräume im Leistungsbereich der Unternehmung: Eine Anwendung der Optionstheorie.» Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung **45**(11): 933-958.

Lehmann, M. (1988). «Juristisch-ökonomische Kriterien zur Berechnung des Verletzergewinns bzw. des entgangenen Gewinns.» Betriebs-Berater **25**: 1680-1687.

Lerner, J. (1994). «The Importance of Patent Scope: An Empirical Analysis.» RAND Journal of Economics **25**(2): 319-333.

Löcke, J. (1998). «Erstmalige Aufstellung befreiender IAS-Konzernabschlüsse nach Interpretation SIC-8.» Der Betrieb **36**: 1777-1780.

Lotka, A. J. (1926). «The Frequency Distribution of Scientific Productivity.» Journal of the Washington Academy of Sciences **16**(6): 317-323.

Matutes, C., P. Regibeau and K. Rocket (1996). «Optimal Patent Design and the Diffusion of Innovations.» RAND Journal of Economics **27**(1): 60-83.

Megna, P. and M. Klock (1993). «The Impact of Intangible Capital on Tobin's Q in the Semiconductor Industry.» American Economic Review **83**: 265-269.

Narin, F., E. Noma and R. Perry (1987). «Patents as Indicators of Corporate Technological Strength.» Research Policy **16**: 143-155.

Nordhaus, W. D. (1967). *The Optimal Life of a Patent*. New Haven.

o.V. (1994). *Utilisation of Patent Protection in Europe*, European Patent Office.

Pakes, A. (1986). «Patents as Options: Some Estimates of the Value of Holding European

Patent Stocks.» Econometrica **54**(4): 755-784.

Pitkethly, R. (1999). *The Valuation of Patents :A Review of Patent Valuation Methods with Consideration of Option Based Methods and the Potential for Further Research*, Judge Institute Working Paper WP 21/97. Cambridge/UK.

Rahn, G. (1994). «Patenstrategien japanischer Unternehmen.» Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht (International) **5**: 377-382.

Reitzig, M. (2001a). «What Determines Patent Value – Insights From the Semiconductor Industry.» Research Policy, **forthcoming**.

Reitzig, M. (2001b). *Evaluating Patent Portfolios – Using Indicators for Technology Management Purposes*. Munich, Ludwig-Maximilians-University Munich.

Reitzig, M. (2001c). *Improving Patent Valuation Methods for Management – Validating New Indicators by Understanding Patenting Strategies*. Berkeley/Munich, Haas School of Business, Ludwig-Maximilians-University Munich.

Reitzig, M. (2002). *Die Bewertung von Patentrechten – eine theoretische and empirische Analyse aus Unternehmenssicht*. Munich, 2002.

Rivette, K. and D. Kline (2000). «Discovering New Value in Intellectual Property.» Harvard Business Review **January-February**: 54-66.

Schankerman, M. and A. Pakes (1986). «Estimates of the Value of Patent Rights in European Countries During the Post 1950 Period.» Economic Journal **96**(384): 1052-1076.

Scherer, F. M. (1965). «Firm Size, Market Structure, Opportunity and the Output of Patented Inventions.» American Economic Review **December**(55): 1097-1125.

Schildbach, T. (2000). Ansatz and Bewertung immaterieller Anlagewerte. US-amerikanische Rechnungslegung. W. Ballwieser. Stuttgart, Schäffer-Pöschel: 99-138.

Teece, D. (1986). «Profiting from Technological Innovation: Implications for Integrating, Collaboration, Licencing and Public Policy.» Research Policy **15**: 285-305.

Tong, X. and J. D. Frame (1992). «Measuring National Technological Performance With Patent Claims Data.» Research Policy **23**: 133-141.

Trajtenberg, M. (1990). «A Penny for Your Quotes: Patent Citations and the Value of Innovations.» RAND Journal of Economics **21**(1): 172-187.

Vollrath, U. (1983). «Zur Berücksichtigung der Entwicklungs- and Schutzrechtskosten bei der Bemessung der Schadenersatz-Lizenzgebühr für Patentverletzung.» Gewerblicher Rechtsschutz and Urheberrecht **1983**: 52-56.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

DE = German

EP = European

EPO = European Patent Office

GNP = Gross National Product

G3 = France, Germany, UK

IP = Intellectual Property

IPC = International Patent Classification

PCT = Patent Cooperation Treaty

R&D = Research and Development

UK = United Kingdom

US = United States of America

ПУБЛИЧНАЯ ПОЛИТИКА ДЛЯ ЭКОНОМИКИ ЗНАНИЙ

Джозеф Е. Стиглиц

*Старший Вице-президент и Главный Экономист Мирового банка
Отдел Торговли и Промышленности и Центр по изучению
экономической политики Лондон, Великобритания.*

Январь 27, 1999

ВВЕДЕНИЕ

За последние несколько столетий произошло несколько фундаментальных экономических преобразований, и каждое из этих экономических преобразований имело фундаментальные последствия для характера общества.

Промышленная революция положила основу преобразования экономики от сельского хозяйства к промышленности; при этом не только повысился жизненный уровень, но также произошло перемещение жизни из сельских объединений в столичные мегаполисы. Результатом научной революции прошлого столетия стала систематизация непосредственно самих изменений: был изменен сам способ создания новшеств, от изолированных и независимых изобретателей, подобных Томасу Эдисону, к огромным научно-исследовательским лабораториям. Знание и информация производятся сегодня подобно тому, как сотню лет назад производились автомобили и сталь. Те, кто подобно Биллу Гейтсу лучше других знают, как произвести знание и информацию, пожинают награду, также как сотню лет назад магнатами того времени стали те, кто знал, как произвести автомобили и сталь.

Какими же чертами отличаются законы, которые управляют новыми экономиками, от старых законов? Безусловно, мы все еще стоим перед экономикой дефицита. Но так же, как с изменением важности земли в производстве продукции, экономика драматично переместилась из сельского хозяйства в промышленность, движение к экономике знания требует нового осмысления основных экономических принципов. Знание отличается от других товаров: оно обладает мно-

гими из центральных свойств общественного блага, или (точнее) глобального общественного блага¹. В то время как в защите всех прав собственности правительство играет ключевую роль, его роль в правах интеллектуальной собственности гораздо больше усложнена: не очевидно даже соответствующее определение этих прав. Опасности монополизации в экономике знаний возможно даже большие, чем в индустриальных экономиках. Но есть три примера путей, на которых роль правительства в экономике знаний может заметно отличаться от его роли в индустриальной экономике, с которой мы познакомились в течение прошлого столетия.

Я хочу, однако, расширить обсуждение за пределы этих технических экономических исследований в трех направлениях: к роли знания в развитии, к культуре экономики знаний и к некоторым из последствий новой экономики для демократических процессов.

Я рассматриваю проблему экономики знаний с трех позиций: как теоретик, который потратил почти три десятилетия в раздумьях относительно экономики информации и знания; как Председатель Совета Экономических Советников, где мы бились над многими из тех же самых вопросов, на которых сфокусирована ваша недавняя Белая Книга²; и, наконец, совсем недавно, как Главный Экономист Мирового банка. Сегодня утром в надежде сплести в своих замечаниях эти три взгляда Я начну, глядя на проблему с точки, наиболее благоприятной на текущий момент.

ЗНАНИЕ И РАЗВИТИЕ

Развивающее знание и Мировой банк

Мировой банк заинтересован в поддержке экономического роста и сокращении бедности в развивающемся мире. Наш самый свежий доклад *О мировом развитии* (1998/99) был посвящен теме Знания для Развития – и, разумеется, я рад видеть, что он процитирован в британской Белой Книге. Мудрость в экономическом развитии, накопленная за много лет, была сосредоточена на формировании инфраструктуры и фабрик. Правительственные должностные лица могли гордо показывать эти конструкции приходящим экономистам как осязаемое доказательство развития. Если воспользоваться метафорой, рассматривая знания как основание для «невесомой экономики», то

¹ См. Стиглиц (1995, 1998).

² Отдел торговли и промышленности (1998а).

все фокусировалось на «тяжелой экономике». Теперь мы видим, что эта стратегия является серьезно неполной и сфокусированной в действительности только на «простой части» развития.

Сегодня Мировой банк сдвинул многие свои акценты к неосознанным знаниям, учреждениям и культуре в попытке сформировать более всестороннюю Новую Структуру Развития, например, мы хотим быть Банком Знаний для нашей работы¹.

Банк² — это не только банк финансовой инфраструктуры. Мы теперь видим экономическое развитие в меньшей степени как конструирование бизнеса и в большей как образование в широком и всестороннем смысле, который охватывает знания, институты и культуру.

Сдвиг в фокусе мотивирован частично опытом наиболее преуспевающих стран и неудач многих из наших усилий во всем мире. Увеличение доходов в расчете на душу населения в большинстве стран Восточной Азии можно лишь частично объяснить накоплением капитала. Их удивительный рост в значительной степени относится к закрытию пробела в знаниях, разрыва между более развитыми и менее развитыми странами в знании того, как преобразовать вклад в выводы. Безусловно, частично закрытие этого пробела в знаниях — результат окупивших себя вкладов в капитал, в котором воплотились более продвинутые технологии.

Культура Знания

Изменение способа мышления

Но приобретено было нечто большее, чем только знания: произошло изменение в способах мышления. Определить это изменение трудно: принятие изменения, осознание, что бедность, в которую они были погружены в течение столетий, не была ни неизбежной, ни необходимой, и, возможно наиболее важное, оценка центральной роли знаний и образования вообще и науки и техники в частности. Безусловно, даже в наиболее продвинутых обществах, научный подход, настолько, насколько он принес пользу всем из нас, остается сконцентрированным в пределах относительно узких кругов — факт, который видели слишком ясно те из нас, кто передвигался из научное сообщества в правительство. Процесс развития может быть замечен как распространение достигаемости этих основных способов мышления, превращение их в распространяемые на каждом углу жизни.

¹ См. Стиглиц (1998b).

² Концепция Группы Знания была представлена в адресе Волфенсона Годовым собраниям в 1996. См. Wolfensohn (1996).

Я часто находил, что изучение процесса развития высвечивает аспекты обществ и экономик наиболее более развитых индустриальных стран. Так здесь же, для этого происходит заметное изменение в культуре, которое должно сопровождать успех в новой экономике знаний. Я видел это ярко, поскольку я передвигался от обучения в Принстоне, по предместьям Нью-Йорка, где культура Уолл-Стрита отбрасывает свою длинную тень, к обучению в Стэнфорде, и затем в Вашингтон. В Стэнфорде действительно чувствуется предпринимательский дух. В коридорах и ресторанах ведется постоянный разговор о новых предприятиях, авансы в идеях переводятся в новые изделия и новые предприятия бизнеса. Фирмы рискованного капитала разыскивали эти новые возможности, обеспечивая их не только с капиталом, но и организаторским умением (*ноу-хау*). Фокус внимания был на творческом потенциале и создании богатства, а не на перестановках в использовании уже существующего имущества и корпораций, приобретении пакетов акций и слиянии компаний, общем реструктурировании, которые были основным центром внимания на Уолл-Стрит. Нет никаких предписаний по поводу того, как страна создает такую культуру, так же, как нет никаких предписаний по поводу того, как корпорация может создавать такую культуру. Но определенная роль отводится правительству — роль в образовании, в поощрении творческого потенциала и того риска, которого требует научное предпринимательство, а также в создании институтов, которые облегчают осуществление принесенных идей, и в регулировании налогообложения среды, которая вознаграждает этот вид действия. В дальнейшей дискуссии я сосредоточусь более узко на технических и экономических аспектах правительственной политики, но я не могу полностью выразить моей уверенности в том, что полные выгоды от этих реформ будут ощутимы только там, где есть более фундаментальное изменение в культуре.

Перед переходом к более полному обсуждению этих технических результатов, позвольте мне потратить еще несколько мгновений, устанавливая центральную роль институциональных и культурных изменений в создании экономики знаний, сосредоточившись на нашем опыте в передаче знаний менее развитым странам.

Подразумеваемое знание и локальная адаптация

Основополагающий аналитический отчет¹ признает важность не несистематизированного или подразумеваемого знания и трудностей при его передаче. Действительно, это в точности трудности в переда-

¹ Отдела Торговли и Промышленности (1998b).

че базы подразумеваемых знаний компании, внедренной в ее штат, которая может быть основанием для конкурентного преимущества компании. Но если смотреть вокруг иным образом, это означает, что передача подразумеваемого знания — существенное препятствие для тех из нас в деле экономического развития, кто смотрит на знание, как Бэкон смотрел на деньги — как на «навоз», который будет пахнуть настолько широко насколько возможно.

Возьмем как пример передачу технологии. Технические справочники, светокопии, и книги с инструкциями — это систематизированные технические знания, которые только и могут быть замечены, как вершина айсберга. Систематизированная техническая информация предполагает целый фон контекстных знаний и действий, которые в развивающейся стране могут быть очень неполны. Осуществление новой технологии в существенно иной среде — самостоятельное творческое действие, а не только копирование поведения. При обеспечении нормального функционирования сложной технической системы или при его восстановлении, когда система работает со сбоями, в обоих случаях вычерпывается медленно заполняемый резервуар подразумеваемого знания, которое не может быть легко передано или «отгружено» в развивающуюся страну.

Если все это является истинным для относительно урезанных и сухих технических знаний, то можно вообразить проблемы при «передаче» в развивающиеся страны экономических институтов рыночной экономики, основанной на частной собственности. Чтобы показать проблематичный характер этого предприятия, даже слово «передача» должно быть заключено в кавычки. Все же мы добрались до понимания, что ключом к развитию является подходящая институциональная структура.

Какая часть институтов является частностью, скажем, характерной только для англо-американской среды, и какая часть является более универсальной? Для мальчика, выросшего на американском Среднем Западе с бейсболом, футболом и баскетболом, может оказаться резким потрясением обнаружить, что в большинстве других стран не играют в эти игры с мячом и что в большинстве стран даже играют в игру, где мяча нельзя касаться руками! Очевидно, что Америка не добилась успеха в обучении мира играть в «футбол» надлежащим образом.

Но как экономисты мы пробуем различить более универсальные принципы среди «гудения и быстро нарастающей неразберихи» локальных экономических действий, и пробуем применить эти принципы для преобразования экономических институтов. Если это — не-

что большее, чем донкихотское предприятие по «обучению мира надлежащему способу игры в футбол», то мы должны рассмотреть тонкости передачи институциональных знаний. Экономические агенты действуют в целой матрице экономических, политических, и культурных факторов, многие из, которых являются подразумеваемыми факторами, не очевидными для «приходящего экономиста». Быстрая пересадка «модели из учебника» с большой вероятностью не пустит корни в локальном грунте. Вместо этого требуется более длительный процесс пересадки или прививки. Такой процесс не может быть спроектирован из Вашингтона. Локальные экономические агенты и агентства, обладающие локальным подразумеваемым знанием, должны взять ответственность за процесс восстановления более универсальной институциональной схемы в пределах локальной матрицы экономических, политических, и культурных факторов. Именно это комплексное взаимодействие международных и локальных агентств является ключом к точке зрения Банка на развитие, базирующееся на знаниях, точке зрения, выходящей за пределы идеи разработанных в Вашингтоне универсальных рецептов относительно того, «как правильно играть в футбол».

Активное изучение и встроенное побуждение

Развитие применительно к преобразованию обществ включает, в конечном счете, изменение способа мышления. Внешние агентства не могут заставить людей изменяться в том, как они думают или в чем они убеждены¹. Люди могут быть вынуждены принять некоторые элементы поведения и произносить некоторые слова, но их нельзя заставить изменить собственную натуру или разум. Это они могут сделать только самостоятельно.

В промышленности сдвиг к интеллектуальной экономике включает сдвиг в способе организации от нисходящих иерархических структур к подвижным структурам типа сетей и полуавтономных групп. Тэйлоровские вертикальные структуры были предназначены для того, чтобы приводить в исполнение и координировать некоторые физические действия, в то время как организация интеллектуальной работы включает большее одобрение автономии и самостоятельности мне-

¹ «Так немного как другой может пойти за меня к черту или небеса, так немного может он верить или не верить за меня; и так немного, как он может открывать или закрывать для меня небеса или ад, так немного, может он управляет моей верой или неверием». См. Лютера 1942 (1523). Это откровение стало основой свободы совести и отношений религиозной терпимости, созданных в Европе Реформацией.

ния. Знание лучше приобретать не пассивным механическим запоминанием, а активным участием ученика. Изучай, делая, а не наблюдая или запоминая. Эти активистские принципы были воплощены, например, в прагматической философии образования Джона Девей¹.

Чтобы способствовать активному участию ученика, лучше всего чтобы побуждением к активности было внутреннее побуждение, а не дополнительная морковка или палка. В то время как внешние стимулы могут изменить краткосрочное поведение, они обычно будут действовать только временно, но не изменят систему внутренних побуждений. Когда внешние стимулы удалены, поведение возвращается к предыдущим мотивам. В литературе управления важность встроенного побуждения была подчеркнута Эдвардом Демингом². Эффективная система качества основывается не на внешнем контроле, поддержанном добавками за качество, но только на внутренней этической потребности добиваться качества ради него самого, основанной на гордости и чувстве собственного достоинства рабочих.

Все эти принципы являются базовыми в равной степени для интеллектуального преобразования развивающейся страны и для компании, основанной на знаниях. «Лучшие действия», которые навязаны стране обусловленностью («морковки и палки»), не будут приводить длительного изменения. Это подорвет народные стимулы развивать собственные мощности и ослабит доверие к использованию собственного интеллекта. Внешнее агентство развития, вместо того, чтобы, действуя как катализатор или акушерка, поддержать изменения, только замкнет накоротко активность народа в обучении и укрепит его бессилие. Внешние стимулы могут временно пересилить порывы к действиям, присущие институциональной матрице страны, но они, вероятно, не будут стимулировать никакие длительные институциональные реформы.

Участие в жизненно важных действиях развивающегося общества, подобно участию рядовых сотрудников в деятельности компании, является необходимым, чтобы способствовать длительным преобразованиям. Активное участие приносит обязательство к изучаемым урокам и владение результатами. Участие и вовлеченность — занятие не только для правительственных должностных лиц или администрато-

¹ Возможно первым примером школьной системы, основанной на принципах Deweyian была система в моем родном городе Гэри, Штат Индиана, установленная в начале двадцатого столетия см. Bourne (1970). Результаты этих реформ были все еще очевидны, когда через систему прошел Пауль Самуэлсон, а я последовал за ним годом позже.

² См. Deming (1982, 1994).

ров; необходимо проникнуть глубже, чтобы включить тех, которые часто оказываются исключены и кто играет ключевые роли в укреплении социального и организационного капитала¹. Внешние эксперты могут поощрять «присвоение» «лучших политических инициатив» через убеждение, но степень усвоения, вероятно, будет намного большей, если те, кто должны выполнить политические инициативы, активно включены в процесс формирования и адаптации, если не изобретения заново этих политических инициатив непосредственно в стране (или компании).

ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ АНАЛИТИКА ЭКОНОМИКИ ЗНАНИЙ

К настоящему времени должно быть ясно, что успех в экономике знания требует изменений в культуре. Но я хочу двинуться дальше от этой более широкой перспективы, рассматривая экономику знаний в рамках структуры более традиционного комплекта инструментов экономистов. Я хочу доказать, что имеются некоторые фундаментальные особенности, в которых знание отличается от обычных предметов потребления, различия, имеющие фундаментальное значение для способа организации экономики знаний и, соответственно, фундаментальное значение для публичной политики.

Бездефицитные характеристики идей

Первое и, возможно, наиболее существенное – тот упоминавшийся ранее факт, что знание есть общественное благо. Томас Джефферсон описал отсутствие свойства редкости у знаний и информации следующим способом: «Тот, кто получает от меня идею, получает инструкцию, не обедняя меня; как тот, кто пользуется светом моей свечи, получает его, не погружая меня во тьму»². Свойства динамических процессов, управляемых знанием, кажется, в конечном счете, происходят от бездефицитной расточительности или аспекта отсутствия редкости знания. Как только знание обнаружено и обнародовано, имеются по существу нулевые предельные затраты при увеличении количества пользователей.

¹ См. Wolfensohn (1997) для обсуждения важности включения в процесс(способ) развития.

² См. Jefferson (1984).

Полезно дифференцировать концептуально чистое отсутствие редкости знания от низкой цены распространения. Информационная революция приводит в частности от больших успехов в современной технологии, в сокращении затрат на обработку и распространение информации. Но любое материальное воплощение или кодирование информации все еще, строго говоря, сохраняет свойство редкости. Как свидетельствует просроченное уведомление от библиотеки, двое людей в различных местах не могут использовать ту же самую книгу в то же самое время. И как время ожидания при загрузке Интернета свидетельствует, что электронные пакеты на телефонных сетях все еще остаются наделенными свойством редкости и могут приводить к результатам скопления. Только нематериальное («свободное от телесной оболочки») знание, информация, идеи, концепции, функции, и другие абстрактные продукты мысли являются вполне лишенными свойства редкости. Процесс воплощения знания в людях (обучение) и вещах (применение) является дорогостоящим в смысле траты времени и ресурсов.

Права интеллектуальной собственности

Не совсем обычные права собственности

Чистое общественное благо – это благо, которое не обладает свойством редкости и, кроме того, не может быть исключено из чьего-то пользования. Знание до некоторой степени может быть исключено из пользования, так что его можно рассматривать как нечистое общественное благо. Хотя эффективность в использовании требует, чтобы при использовании не взималась никакой оплаты; все же без оплаты за использование, фирмы не имели бы никакого стимула производить знание. Чтобы обеспечить конфиденциальность какого-то знания, должна быть некоторая форма охраны, такое знание не может просто сделано публично доступным. В некоторых случаях, это будет коммерческая тайна. Но в других случаях, требуется более широкая охрана прав интеллектуальной собственности.

Слишком часто, однако, разность между интеллектуальной собственностью и другими формами прав собственности затушевывается. Ясно, что необходима система регулирования, которая защищает от воровства мою физическую собственность, чтобы у меня был какой-то стимул приобрести такую собственность, и имеется почти универсальное соглашение, что правительства должны стремиться иметь наиболее эффективную охрану физической собственности насколько это возможно. Рассуждая по аналогии, некоторые приводят до-

воды в пользу «сильных режимов права интеллектуальной собственности», не обращая внимания на выступающие различия. В частности все идеи базируются на произведениях других, рисуя на общем объединении идей. Действительно, основные идеи, типа математических теорем (которые составляют, например, основу для современного компьютера) типично не являются патентоспособными. Укрепление прав интеллектуальной собственности часто означает повышать цену знания как ключевого компонента в исследовании и, возможно, что чрезмерно «сильный» режим интеллектуальной собственности, таким образом, может фактически запрещать продвижение новшества. Расширение сферы действия патента, стандарты новизны, и даже срок действия правовой охраны порождают трудные проблемы и взаимные уступки: не только между статической и динамической эффективностью (пункт, долго подчеркиваемый в литературе), но также и между инициализацией новшеств и следованием за ними. Поскольку мы продвигаемся в экономику знаний, этим жизненно важным проблемам должно уделяться больше внимания.

Экстерналии (внешние влияния)

Даже если знание — не чистое общественное благо, имеются обширные экстерналии (внешние влияния), связанные с новшествами. Полные выгоды от транзистора или лазера с очевидностью не были получены теми, чьим вкладом были эти новшества.

Мой предшественник на посту Председателя Совета Экономических Советников, и коллега из Станфорда, Майк Боскин, часто выступал с сообщением, что его не интересует, как именно экономика производит картофельные чипсы или компьютерные чипы. Это было его тонкое замечание, формирующее его сильное возражение против промышленной политики. Но он был не прав. Может иметься разница между тем, кто изготавливает лучший картофельный чипс и тем, кто изготавливает лучший компьютерный чип: величина внешних влияний, экстерналий, в последнем случае может быть на порядок больше, чем в первом. Я буду возвращаться к этой теме позже в моем обсуждении промышленной политики и выбора победителей.

Конкуренция

Белая Книга справедливо подчеркивает важность конкуренции для успеха экономики знаний. Я нахожу замечательным то, что некоторые из дебатов по капитализму прежних дней забыты, поскольку мир противостоит новым вызовам. В 1930-ых было много волнений относительно монополистического капитализма; беспокойство вызывало

то, что для эффективности новые индустриальные технологии требуют достаточно больших масштабов выпуска продукции, поэтому в любой экономике будет относительно немного фирм, что ведет к концентрации экономического и поэтому политического могущества. Известная теорема Адама Смита о невидимой руке была основана на существовании конкуренции. Но действительно ли конкуренция была совместима с недавно находящимися на стадии становления индустриальными экономиками?

Поскольку масштаб рынков расширился и технологии были востребованы, к счастью оказалось, что в большинстве (хотя и не во всех) отраслях промышленности имеется много фирм, возможно не достаточно, чтобы экономика была хорошим приближением к совершенному идеалу конкуренции, который лежал в основе теоремы Адама Смита, но вполне достаточно, чтобы заботы относительно монополистического капитализма оказались необоснованными.

Но знание, почти по определению, вызывает форму возрастающей отдачи на масштаб производства, которая может подорвать конкуренцию. Эти обеспокоенности усилены большими сетевыми экстерналиями

Во-вторых, конкуренция в экономике знания лучше описывается Шумпетерианской моделью конкуренции, чем моделью Эрроу – Дебре поведения, определяемого ценами. В последней цена опускается до предельных издержек. В экономике знания, фирмы живут за счет их арендных плат, с ценой существенно выше предельных издержек.

Я заинтересовался большими различиями между двумя формами конкуренции почти двадцать лет назад. Это стимулировало исследовательскую программу по инновационной экономике¹. Одно из ключевых откровений было то, что не применимы² не только стандартные теоремы благосостояния для рыночных экономик, но что в общем случае неверна догадка Шумпетера о том, что последовательность

¹ См., например, Дасгупта и Стиглиц (1980а, 1980б).

² Действительно, стандартные теоремы экономики благосостояния, которые лежат в основе предположения об эффективности рыночной экономики, предполагают, что информация и знание любые действия, совершаемые любым участником экономики не затрагивают информацию и знания. Таким образом стандартная теория экономики имеет немного, чтобы говорить об эффективности применительно к экономике, основанной на знаниях. Более общо, Гринвальд и Стиглиц (1986) показали, что всякий раз, когда информация несовершенна (и на нее можно воздействовать действиями участников) экономика – не, в общем случае, даже сдерживаемый Парето эффективная (то есть, даже принимая во внимание ограничения, наложенные недостатками информации и затрат приобретения дальнейшей информации.)

участников обеспечит конкурентоспособную дисциплину. Даже маленькие затраты входа могли приводить к большой монополистической мощи не только с высоко удерживаемыми ценами, но и гораздо более медленным темпом нововведений чем при конкуренции¹.

Поскольку мы двигаемся в экономике знаний, последствия могут быть более неблагоприятны, так как новые технологии обеспечивают большую сферу действия для подавления конкуренции. Я спорил ранее, что вид творческого потенциала, который является необходимым для экономики знания, требует привлечения разума. Организационно, маленькие новые предприятия часто обеспечили, более плодородное основание для этого вида творческого привлечения, чем это делает большая установившаяся бюрократия. Многие из наиболее важных новшеств возникли в таких маленьких предприятиях. Эти фирмы типично начинают с ряда недостатков, типа недостатка доступа к недорогому капиталу. Если, кроме того, там искусственно созданы рыночные (анти-конкурентоспособные) барьеры, тогда темп новшества может быть хорошо замедлен.

Организационные измерения знания и информации

Знание и информация отличаются от других предметов потребления во многих отношениях, которые приводят к тому, что рынки для информации и знаний заметно отличаются от рынков для других предметов потребления. Например, по определению, каждая часть информации отличается от каждой другой части информации: соответственно, информация не может удовлетворять необходимому условию однородности, которое характеризует конкурентные рынки. Для тех форм знаний (информации), которые не защищены патентами, имеются реальные проблемы в рыночных транзакциях: Как я могу продавать знания? Я должен сообщить Вам, по крайней мере, кое-что относительно того, что я буду раскрывать Вам, что-то такое, чего Вы, возможно, не знали прежде. Таким образом, в процессе попытки участвовать в рыночной транзакции, я теряю часть моей собственности. Практически, рынки для знания и информации критически зависят от репутации, от повторных взаимодействий, и от доверия.

Оборот знаний в пределах фирм

В несметном числе оборотов знаний, наиболее заметными представляются те, которые происходят в пределах фирмы. В пределах орга-

¹ См. Стиглиц (1988) и Dasgupta и Стиглиц (1980b, 1988). См. также Гилберт и Newbery (1982).

низации, «оплата» за знание часто сводится к таким вещам как признание и престиж или возможность будущей взаимности. Но если администраторы или руководители группы представляют идеи членов группы как их собственные или распределенные между некоторыми членами группы довольно одностороннее, то «поставка» знания будет уменьшена. Рабочие не будут помогать в систематизации их подразумеваемого знания относительно выполнения их работы, если они чувствуют, что это подвергнет опасности их занятость. Рынок знания должен быть сформирован на доверии, что будет иметься взаимность, некоторая компенсация, в транзакции.

«Знание — власть» так, в некоторых случаях, знание, которое должно быть свободно доступно в организации, можно было бы копить, чтобы создать искусственный дефицит или монополию. Во времена трудностей, когда распределение знаний могло бы быть наиболее важно, угроза сокращения может стимулировать людей к накопительству своих знаний, чтобы обеспечить собственную незаменимость. Если накопление знания вознаграждается, то возникает порочный круг сокрытия знаний вместо добродетельного круга разделения знаний.

В другом месте, я описал, как администраторы могут преднамеренно создавать асимметрии информации, чтобы увеличить свою власть в отношении посторонних, сокращая возможность приобретения пакета акций и увеличения доходов от собственности¹. В то время как эти проблемы могут возникать в любой фирме, они могут быть особенно остры в предприятиях, основанных на знаниях.

Со стороны спроса, организационная культура искусственно ограничивает спрос на знание, если любые запросы знания порочат как допущение незнания (например, спрашивая о направлениях подобно входящему в другую деталь драйверу). Но большее ограничение спроса на знания — это синдром «изобретено не здесь» (NIH-синдром). Каждый индивидум или группа будут иметь тенденцию уменьшать важность любого знания, которое они могли бы получить откуда бы то ни было, и очень приукрашивать могущество знания, которое они уже имеют. Как говорят на скотном дворе, «каждый петух благосклонен к вороне на вершине его собственной навозной кучи».

Эта проблема также возникает, когда знание «заклеймено» организацией. С таким заклеянным знанием связаны престиж и образ организации. Любое допущение, что в другом месте может быть превосходящее знание, из которого организация могла бы извлекать вы-

¹ См. Eidi и Стиглиц (1995).

году, будет отмечено как «критика» организации, «бросающая тень» на ее устоявшуюся репутацию и «уменьшающая» стоимость ее франшизы, по крайней мере, помогающая ее конкурентам. Если такова корпоративная культура, то организационное обучение будет продолжаться мало. Когда Кен Ольсен — основатель Корпорации Диджитал Эквипмент, запретил любое обсуждение или даже упоминание о «персональных компьютерах» в пределах компании, которая была «идентифицирована» с мини-компьютерами, он предрешил судьбу компании, которая была накрыта рынком персональных компьютеров¹.

Открытость и передача знания

Эти принципы знания применимы (при внесении необходимых изменений) к странам в целом. Если основные права интеллектуальной собственности обычно нарушаются, то поставка знания будет уменьшена. Там, где доверительные отношения были скандально нарушены (как случилось, например, в некоторых случаях с компаниями, приносящими, и финансовый капитал, и капитал знания в бывший Советский Союз), возможности обучения обратятся в нуль. Злоупотребление доверием не будет восстановлено быстро.

Представляется, что открытость страны к внешней торговле имеет гораздо больший эффект для ее экономического успеха, чем он был предсказан стандартными торговыми моделями сравнительного преимущества. Одно из объяснений — знания: торгуйте, и прямые иностранные инвестиции обеспечат важные каналы для передачи знаний.

Знание также получают благодаря перемещениям через открытые границы². И Словения, и Албания имели границы с западной Европой, но границы не были одинаково открытыми. Словения имела наиболее открытую границу среди социалистических стран, и теперь она самая богатая в расчете на душу населения; Албания была наиболее закрыта и теперь это беднейшая среди постсоциалистических стран. (Безусловно, имелись другие различия, которые объясняют неравенство в расчете на душу населения, но изоляции Албании несомненно внесла свой вклад.) В Восточной Азии, ключевым случаем в экономическом развитии Японии была драматическая открытость иност-

¹ См. Davenport и Prusak 1998, p. 44.

² «едва возможно переоценить значение, в настоящем низком состоянии человеческого усовершенствования, размещения людей в контакте с людьми, несходными со собой, и с режимами мысли и действия отличными от тех, с которыми они знакомы..., такая связь всегда была, и — удивительно до сих пор остается одним из первичных источников прогресса». (J.S. Планта, указанный в Hirschman 1981, p. 17).

ранному знанию во второй половине девятнадцатого столетия, которым отмечено начало периода Меiji, определившего поворот к модернизации Японии.

Передача Знания также следует в шлейфе прямых иностранных инвестиций. Например, главным источником для изучения относительно берегающих промышленных методов и их адаптации к Американской культуре был Японский прямой вклад в промышленные мощности в Соединенных Штатах (так что потоки знания поперек Тихого океана были двухсторонними).

Экспериментирование

Другой тип открытости, важной для интеллектуального преобразования – готовность экспериментировать. Общества, которые не экспериментируют, могут оказаться историческими тупиками подобно закрытым и статичным феодальным поместьям средневековой Европы. Современная Европа развилась от городов, которые росли в «трещинах» закрытого в остальном средневекового общества и которые функционировали, как «специальные зоны», где могли быть опробованы новые формы экономической и социальной организации.

Экспериментирование требует открытости новым знаниям и изменениям, а изменения всегда могут быть неблагоприятными к способностям, которые есть¹.

Рынок идей: децентрализация, конкуренция и экспериментирование

Плюрализм в выборе проекта

Таким образом, плюрализм и конкуренция, часто связываемая с открытостью, являются жизненно важными для новшеств и роста знаний. Структура экономических и политических институтов мощно затрагивает идеи, новшества, или проекты, которые выбирались для осуществления финансирования. Децентрализация обеспечивает сферу действия для большего экспериментирования и изучения, а конкуренция среди децентрализованных частей может обеспечить необходимый стимул.

¹ «И успешное изменение требует большой меры свободы экспериментировать. Предоставление того вида свободы стоит линейки(граничные линии) общества их чувство управления, как будто они уступали к другим власть(мощность) определить будущее общества. Большая часть обществ, прошлых, настоящих, не позволила это. И при этом они не вышли от бедности». См. Розенберг и Бирдзел, (1986).

Несколько лет назад, я исследовал один аспект этого, в противопоставлении двух противодействующих крайностей в выборе проекта: иерархическая система, где предложение, чтобы быть принятым, должно пройти ряд препятствий, или децентрализованная система альтернативных решающих центров, где предложение может быть принято любым из них (и может получить второй шанс, если отвергнуто). Иерархическая система имела тенденцию допускать ошибку в сторону отклонения многих хороших проектов, в то время как децентрализованная система обычно допускает ошибку в сторону принятия многих плохих проектов. Предпочтительность одной из этих двух систем (и различных смесей) будет зависеть от относительной стоимости принятия проекта, который оказывается плохим, против «цены шанса» отклонения проекта, который, как оказывается, был хорошим¹. Иерархическая система будет наилучшая для решения тогда, когда принятие плохого проекта могло бы быть фатальным, как решение о начале войны. Но там, где принятие плохих проектов не фатально и только расходует ресурсы, очевиден приговор истории в пользу более децентрализованной системы плюралистических политических или экономических модулей.

В децентрализованной системе лица, принимающие решение, конкурируют друг с другом, чтобы найти хорошие проекты. При централизованном или монополистическом выборе проекта нет никакого опасения, что отклоненное новшество будет принято конкурентом, и принятое новшество могло бы оказать нежелательное воздействие на монополию. Таким образом, иерархическая централизация была рецептом для унифицированных и по существу статичных обществ от древнего Египта до Советского Союза. Напротив, Колумб был отвергнут Королем Португалии и двумя Испанскими герцогами перед передачей его предложения Фердинанду и Изабелле. После четырехлетнего ожидания он был снова отвергнут, но решение было пересмотрено двумя годами позже в 1492. Этим способом плюралистические и конкурирующие каналы выбора способствуют новшеству.

*К ошибкоустойчивости: некоторые неочевидные свойства
несовершенного знания*

Мы живем в несовершенном мире и это несовершенство отражено в нашей собственной подверженности отклонениям. Мы никогда не можем знать все, что мы могли бы знать, и мы с трудом продвигаемся

¹ См. Сах и Стиглиц (1986).

вперед, чтобы просеять уместное знание от «knoise» (шума, изображающего из себя знание), который всегда давит на нас. Мы можем принимать плохие решения на основе того, что мы знаем, мы часто будем не в состоянии сообщать наше знание другим, и мы можем искажать наше знание или недостаток его, имея дело с другими. Все это воздействует на экономические трансакции и другие социальные взаимодействия также как работа предприятий и других организаций.

Важность признания человеческих подверженностей отклонениям и несовершенств информации

Экономисты в своих моделях часто не учитывали эти подверженности отклонениям, как физики могли бы не учитывать результаты трения. Но мы теперь понимаем, что экономика без человеческой подверженности отклонениям подобна игре Отелло без Яго. Если все персонажи в «Отелло» Шекспира знали то, что там должно было знать и правдиво передавали это другим, это стало бы простой историей, приносящей небольшое проникновение в реальный мир подобно некоторым экономическим моделям. Хотя последствия «всего слишком человеческого» могут иногда быть трагическими, наша цель — не пессимизм, но реализм. Направленность экономической политики, извлеченная из реалистических моделей, вероятно, будет гораздо более ценной, чем направленность, предсказанная на основе изящной, но «глянцевой» модели совершенной информации, неограниченной рациональности и правдивого поведения.

Если институт был структурирован, чтобы работать на основе «совершенного знания», тогда экспериментирование или критическое размышление будут замечены как трата времени и ресурсов. Должен быть известен «один лучший путь»; нет никакого места для «непрерывного уточнения». Но при фактических условиях несовершенного знания, ограниченной рациональности, и подверженного отклонениям суждения, институты должны быть структурированы для устойчивости в смысле выдачи приемлемых результатов при существующем или потенциально доступном знании (не требующие для функционирования совершенной информации).

Неудача центрального планирования: пример

Главный исторический пример — недавнее реструктурирование центрально планируемых экономик к децентрализованным рыночным экономикам. Знание относительно веры, предпочтений, технологии,

и локальных условий рассредоточено среди экономических агентов. Централизованные механизмы для сбора, обработки, и передачи ухудшают эту информацию по мере того, как информационные сообщения становятся более комплексными (как в иллюстрированной детской игре передачи фрагментов информации или историй по кругу). Проблемы дополняются трудностями выявления и передачи знания, которое является подразумеваемым или выраженным в поведении (подобно знанию, как умело использовать машину). Централизованные попытки сократить «расточительное» дублирование экспериментирования в конечном счете душат новшество. Централизованные структуры работали только для относительно коротких промежутков исторического времени, например, военного усилия или большого технологического проекта. Попытки вменить децентрализованное поведение в централизованной структуре сталкивается с серьезными мотивационными и «принципал-агент» проблемами, и испытывает недостаток заслуживающего доверия обязательства, что «децентрализованные» решения будут уважаться и поддерживаться центральными властями.

Доступное, но рассредоточенное, локальное и подразумеваемое знание, возможно, использовалось бы агентами, если бы они действовали ради собственной защиты в децентрализованном процессе конкурентного рынка. Вместо постулирования некоторого нереалистичного идеала передачи информации к центральным планировщикам и от них, также как некоторой идеализированной центральной станции для обработки информации, реструктуризация типа «от плана к рынку» позволяет доступному знанию быть используемым децентрализованными агентами в местном масштабе. Чтобы обнаружить новое знание отдельные агенты провели бы много локальных экспериментов (которые могли бы «расточительно» дублировать друг друга). Цены развились бы, чтобы отразить относительный дефицит ресурсов и выравнивать субъективные математические ожидания с фактическим состоянием дел.

В статической среде, в которой основой выпуска является сталь и подобные товары промышленного назначения, централизация, по крайней мере, имеет шанс работать. Но поскольку столетие переходит, и знание становится все более и более важным, ограничения централизации стали все более и более очевидными, и агентские проблемы стали более серьезными.

Децентрализация и участие в пределах фирм

Преобразование «от плана к рынку» является всего лишь одним примером децентрализации, чтобы справиться с большей сложнос-

тью и недостатком знания и информации. В фирме, продвигающейся от простой повторяющейся работы при центральном управлении (Taylorism) к более комплексной интеллектуальной работе, требуется переход к более децентрализованному и участвующему рабочему месту. Центральные управляемые структуры сменяются полуавтономными группами, горизонтально координирующим согласно правилам, заданным из центра. Работа, организованная согласно внешне определенным «одним лучшим путем», заменена участвующим экспериментированием, ведущим к непрерывному усовершенствованию.

В пределах фирмы, передача ограниченного подразумеваемого знания происходит главным образом через горизонтальные отношения типа ученичества, а не по вертикали обучения рабочих администраторами. Кроме того, информация, переданная наверх в иерархии для информирования при принятии решений – это явно систематизированная информация, так что решения, принимаются в иерархической структуре без несистематизированного подразумеваемого знания более низкого уровня. Лучшие решения могли бы быть приняты ниже в иерархии ближе к источнику знания. Децентрализованная власть также частично объединяет руководителя и агента, чтобы смягчить агентские проблемы. Когда эти локальные решения требуют информационных вкладов от различных других категорий работы, лицам принимающим решение, лучше всего вращаться через те категории работы, чтобы приобрести их молчаливые компоненты. Эти объяснения для нечетких границ работы и циклического сдвига работы идут вразрез с традиционными объяснениями специализации и разделение труда.

Открытость в Политическом Процессе

Изменения в экономических институтах имеют двойников в политической сфере. Здесь снова, основная тема – реструктуризация институтов, чтобы иметь дело с несовершенным миром в отличие от гипотетического «идеального мира», где власть объединена с «совершенным знанием» и «совершенным достоинством». В реальном мире лучше структурировать институты с открытостью и конкуренцией, чтобы обеспечить устойчивость согласно предположению, что знание и достоинство скорее в недостатке, чем в полном порядке. Такая стратегия ошибкоустойчивости, применяемая к социальным и политическим институтам ведет к институтам открытого общества типа: свободной прессы, прозрачного правительства, плюрализма, проверок и балансов, терпимости, свободы мысли и открытых общественных дебатов. Реструктурирование перемещается далеко от идеи относи-

тельно закрытого общества, которое «знает Правду» к открытому обществу, которое «знает, что оно не знает Правду».

Эта политическая открытость необходима для успеха преобразования к экономике знания. Поскольку экономика прошла последовательные преобразования, всегда имелись проигравшие – также как победители. Проигравшие, остро ощущающие свои потери, часто пробовали использовать политический процесс, чтобы сорвать изменения, которые неблагоприятны для них.

Мы теперь знаем много не только относительно стимулов этих групп пользователей с особой целью, но и как они действуют и почему они часто добиваются успеха, несмотря на то, что общество в целом в результате теряет. Открытость и конкуренция среди различных политических организаций, обеспечивает одну из наиболее важных форм контроля¹, но поскольку темп изменений может увеличиваться по мере того, как мы учимся производить все более эффективно в экономике знания, опасности, представленные этими специальными интересами, могут также становиться все большими.

ПУБЛИЧНАЯ ПОЛИТИКА ДЛЯ ЭКОНОМИКИ ЗНАНИЯ

Некоторые недавние американские политические инициативы

Белая Книга должна рекомендоваться для обработки многих граней публичного порядка для экономики знания. Я не хочу повторять здесь сообщения, которые так ясно изложены там; но я хочу разделить некоторые из подходов к этим проблемам публичной политики, так как мы рассматривали их в несколькими днями раньше в Администрации Клинтона, когда на этих проблемах было сосредоточено много внимания. И я хочу связать эти подходы с аналитической структурой прошлых двух разделов.

Увеличение способности

Ключ к успеху в экономике знания – обученная рабочая сила. Не удивительно, что так много стран сосредоточились на улучшении своих образовательных систем. Все это похвально. Я хотел бы поделиться тремя наблюдениями:

¹ Литература по этим темам(разделам) пространа. См., например. Olson (1982) и Безапельляционное утверждение (1996) На роли открытости, см. Стиглиц (1998, 1999).

Во-первых, успех в экономике знания, в конечном счете, требует творческого потенциала, большей упорядоченности познавательных навыков в дополнение к основным навыкам. Те страны, которые находят пути создания этого вида творческого потенциала, будут, в конечном счете, иметь большие успехи в конкуренции экономики знания.

Во вторых, также ключ к успеху в экономике знания — обучение в науке и технике. Имеются хорошие основания для правительственных субсидий в высшее и научное образование: поскольку занятые в исследованиях редко получают полные выгоды от своих произведений, здесь имеют место, как мы отмечали ранее, реальные экстерналии. Эти экстерналии могут быть больше всего отмечены для образования дипломированного специалиста.

В-третьих, одна из причин, что сектор образования не может быть столь же силен, как мы хотели бы, это то, что он является одним из тех секторов, в которых конкуренция ограничена больше всего. Все же имеются должные основания, почему рыночные механизмы обычно не в состоянии работать хорошо и полностью обслуживать национальные цели. Хотя я не хочу вступать здесь в дебаты по школьным ваучерам и школьной децентрализации, все же я думаю, что мы должны продолжить тщательное изучение того, как можно наиболее эффективно увеличить конкуренцию и преследовать более широкие общественные цели.

Промышленная политика и Поддержка Исследований

Ранее в этом разговоре я хвалил «Белую Книгу» за ее вдумчивый подход к промышленной политике и относился критически к замечаниям моего предшественника относительно чипов картофеля и компьютерных чипов. Промышленную политику часто критикуют как «назначение победителей»; доказывают, что правительство особенно не подходит для этой задачи.

Фактически, правительство имеет замечательную хронологию успеха, начиная с поддержки исследований в сельском хозяйстве (основная предпринимательская деятельность в девятнадцатом столетии), которые вели к огромному увеличению производительности в этом секторе, а заканчивая первой телеграфной линией (между Балтимором и Вашингтоном, в 1842) и развитием Интернета.

Но дебаты был оформлены ненадлежащим способом. Цель правительства состоит не в том, чтобы выбрать победителей, а в том, чтобы идентифицировать новшества, порождающие экстерналии. В то вре-

мя как критики промышленной политики признают потребность правительственной поддержки для фундаментальных исследований, они обычно не в состоянии обратить внимание на то, что нет никакой яркой границы между фундаментальным и прикладными исследованиями; многие прикладные исследования порождают большие экстерналии. Цель правительственной политики состоит в том, чтобы идентифицировать как победителей проекты с большими экстерналиями. В этом оно имело хронологию известных успехов.

В Соединенных Штатах предпринимались усилия по улучшению процесс выбора за счет партнерства между правительством и частным сектором, то есть требуя, чтобы частный сектор рисковал частью своего собственного капитала, и участвуя в конкурентоспособных процессах выбора. Имеется некоторое беспокойство, что эти реформы были слишком успешны; поскольку они устранили арендные платы, связанные с поддержанными правительством исследовательскими программами, они также сократили некоторые из источников политической поддержки.

Перед оставлением этой темы, имеются три других важных наблюдения. Сначала, многое из новшеств, которыми отмечена экономика знаний, опираются на резервы фундаментальных знаний, глобальное общественное благо. Может иметься тенденция, как к «недооценке» важности фундаментальных исследований, так и к попыткам свободно пользоваться фундаментальными исследованиями, обеспеченными другими. Результат может быть бедственным; по крайней мере, замедление темпа прогресса.

В течение, по крайней мере, половины столетия, в Соединенных Штатах поддержка фундаментальных исследований обеспечивалась во многом через оборонный бюджет. С концом Холодной войны, эта поддержка истощилась. В то время как задел фундаментальных исследований продолжит подавать авансы в прикладной технологии в течение последующих лет, в конечном счете, он обязательно начнет высыхать. Сейчас есть время принять более активные меры, чтобы пополнить запас.

Во вторых, правительства имеют склонность для причудливых проектов, подобно космическим станциям, которые привлекают массовое воображение, но не обязательно представляют лучший путь расходования дефицитных исследовательских фондов.

В-третьих, каждый должен жестко смотреть на другие программы, поддерживающие новые технологии, оценивать их возрастающий эффект. Имеется некоторое доказательство, например, что программа содействия исследовательской поддержке мелкого бизнеса в США

не была столь полезной, как она могла быть, так как она не имела никакого существенного эффекта в увеличении исследований¹.

Конкуренция

Белая Книга справедливо подчеркивает важность конкуренции. Ранее я подчеркнул реальные опасности для эффективной конкуренции в экономике знания. Мы должны повторно обратиться к соответствующим законам конкуренции и режимам интеллектуальной собственности. Снова позвольте мне поднять несколько наблюдений.

Во-первых, поскольку мы двигаемся в глобальную экономику, проблемы конкуренции будут подняты на глобальном уровне. Большая кооперация между конкурирующими силами могла бы быть желательной, особенно, если это вело бы к более эффективному принудительному осуществлению стандартов конкуренции и приведению всех стандартов к самому высокому, а не к самому низкому общему знаменателю. Мир извлечет выгоду из более конкурентоспособного рынка, и страны мира должны работать в согласии, чтобы достичь этой цели.

Во вторых, в то время как имелись многие подвижки в сокращении тарифов, нетарифные барьеры, включая устраивающие демпинг режимы работы, и компенсационные пошлины (CVD'S) приобретали увеличивающуюся важность. То и другое может подорвать не только конкуренцию, но и индустриальные политические инициативы которые поддерживают новую экономику знаний.

Ограничения против торговли растениями, полученными путем генной инженерии, и другие подобные «лудитские» меры могут препятствовать научному прогрессу.

В-третьих, «Белая Книга» стремится поощрять сотрудничество, но не кажется столь же сильным предупреждением, как сделал бы я относительно сотрудничества, переходящего в сговор, или в обеспечение основания для молчаливых скоординированных антиконкурентных или, по крайней мере, неконкурентных политических инициатив.

Финансовые Рынки

Я полагаю, что одна из важных причин для успеха США на арене экономики знания — их подвижные рынки долгосрочного ссудного капитала и особенно фонды рискованного капитала. Американские рын-

¹ См. Wallsten (1998)

ки долгосрочного ссудного капитала долго были гораздо более конкурентоспособны, чем такие рынки во многих других странах. Антимонопольные органы США посмотрели бы искоса на виды концентраций в банковском деле, которые обнаружены во многих других странах. В то время как не очевидно, что еще можно сделать, чтобы поощрить этот вид инновационного кредитования, понятно, что определенную роль может сыграть налоговая политика.

Налоговая политика

В США имеются некоторые особенности налогового кодекса, которые поощрили новшество. Некоторых это обескураживает. Возрастающий налоговый кредит на исследования и экспериментирование долго получали официальное благословение, но был возобновлены только на основании «год к году». Возможно, в этом причина, что имеется некоторое свидетельство, подвергающее сомнению его эффективность. Имеется недавно предписанное условие, чтобы поощрить маленькие новые предприятия (освобождая прирост стоимости капитала), но пока слишком рано говорить о его эффективности, включая степень, к которой это помогает создавать новые предприятия, основанные на знаниях.

Ограничения на разделение потерь служат, однако, главным средством устрашения, чтобы брать риск¹. Исследование, по своей сути является опасным занятием. Оно подобно сверлению нефтяных скважин. Успех измеряется тем, будет ли успешным хотя бы одно пробитое отверстие из десяти. Корпоративный подоходный налог часто описывается как содействие правительству в качестве компаньона — вкладчика; но в то время, как партнер, который разделяет риск, может поощрять взятие риска, партнер, который принимает участие в успехах, но не в потерях, вероятно, препятствует взятию риска.

В Соединенных Штатах был защищен преференциальный режим прироста капитальной стоимости на том основании, что это поощряет взятие риска и предпринимательство того вида, который ассоциируется с экономикой знаний. Но большинство налоговых преференций подходит не к этому виду предпринимательства, но, например, к спекулятивному предоставлению недвижимости. Я обратился ранее к важности изменений в культуре. Налоговая система, которая вознаграждает возвращение к спекуляциям недвижимостью таким же

¹ См. Стиглиц (1969) и Auerbach (1983).

образом, как вознаграждает реальное новшество, не поддерживает культуру новшества.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Настали волнующие времена для экономики информации и знаний. Предпринимательская деятельность в развитых странах перемещается от колотящего металла до порождения знаний. Информационная или ИСТ революция направлена на устранение ограничений «веса» и расстояния. В дни конных экспрессов требовалось много лошадей, людей и дней, чтобы послать сообщение от города Канзас-Сити в США до Сан-Франциско, тогда как сегодня это делается в мгновение ока небольшим колебанием электромагнитного поля. Мы медленно теряем ограничения Предмета, чтобы выпустить несдержанность несоперничающих Идей.

Экономические модели, которые игнорируют неполноту информации и создание знания, дают нам плохое руководство в то время, как многие институты могут быть поняты только как адаптивные ответы на информационные проблемы. Только, видя центральную роль неполноты информации, мы можем надеяться проектировать и сохранять устойчивые институты. Точно так же понимание тонкости подразумеваемого и локального знания, также как динамики разделения или накопления знаний будет делать много, чтобы определить конкурентоспособность компании, отрасли или страны.

Необходимо понять черты, которыми производство и распространение знаний и информации отличается от такового для товаров, подобных стали и автомобилям. Процессы, где знание играет ведущую роль, обычно имеют тенденцию отображать положительную обратную связь. В социальной и экономической жизни, мы теперь видим вездесущность самоукрепления процессов, которые отображают многократное равновесие, зависимость от пути (чувствительность к начальным условиям), и эффект запираания. В то время как ограничения на конкуренцию могут быть более важны, преимущества, которые нужно получить от большей децентрализации, могут быть все большими.

Факт, что знание является преимущественно общественным благом и что имеются важные экстерналии, означает, что исключительная или чрезмерная уверенность относительно рынка не может приводить к экономической эффективности. Для тех из нас, кто верит в могущество рыночных сил, вызов, должен найти лучшее «партнерство» между частным и общественным сектором — уступкой прав, ро-

лей и обязанностей, не продиктованных парадигмами прошлого, которые не удовлетворяют экономике знаний будущего. К сожалению, в поиске структуры для этого нового партнерства, простые лозунги («назначение победителей») не продвинул нас очень далеко. Мы все находимся на неотмеченных на карте территориях, и мы будем иметь много, чтобы учиться от экспериментов и друг от друга.

Во всем мире эта новая перспектива имеет глубокий отпечаток на публичной политике. В развитии работы, фокус сдвинулся к неосвязаемости знаний, институтов и культуры. Международный банк теперь преобразует себя в большее хранилище знаний, группирует и формирует более всестороннюю структуру развития, чтобы ввести в действие новый фокус. В более продвинутых, индустриальных экономиках, вызов создания и освоения культуры новшеств и изменений является не менее пугающим.

ЛИТЕРАТУРА

Auerbach, A.J. 1979. «Wealth Maximization and the Cost of Capital.» *Quarterly Journal of Economics*. August. 433-66.

. 1983. «Corporation Taxation in the United States.» *Brookings Papers on Economic Activity*. Vol. 2, Washington D.C., Brookings Institution. 451-513.

Bourne, Randolph S. 1970 (1916). *The Gary Schools*. Cambridge MA: MIT Press.

Davenport, T. and L. Prusak 1998. *Working Knowledge*. Boston: Harvard Business School Press.

Dasgupta, P. and Stiglitz, J.E. 1980a. «Industrial Structure and the Nature of Innovative Activity.» *Economic Journal*, 90, June 1980, pp. 266-293.

. 1980b. «Uncertainty, Market Structure and the Speed of R&D.» *Bell Journal of Economics*, 11(1), Spring.1-28.

. 1988. «Potential Competition, Actual Competition and Economic Welfare.» *European Economic Review*, 32, May 1988, pp. 569-577.

Deming, W. E. 1982. *Out of the Crisis*. Cambridge: MIT Center for Advanced Engineering Study.

Deming, W. E. 1994. *The New Economics for Industry, Government, Education*. Cambridge: MIT Center for Advanced Engineering.

Department for Trade and Industry 1998a. *Our Competitive Future: Building the Knowledge-Driven Economy*. London: Cm 4176.

Department for Trade and Industry 1998b. *Our Competitive Future: Building the Knowledge-Driven Economy: Analytical Background*. [HTTP://www.dti.gov.uk/comp/competitive/an_reprt.htm](http://www.dti.gov.uk/comp/competitive/an_reprt.htm).

Dixit, A. K. 1996. *The Making of Economic Policy: A Transaction-Cost Politics Perspective*. Cambridge: MIT Press.

Edlin, A. and Stiglitz, J.E. 1995. «Discouraging Rivals: Managerial Rent-Seeking and Economic Inefficiencies.» *American Economic Review*, 85(5). December. (Also NBER Working Paper 4145, 1992.)

Gilbert, R. J. and Newbery, D.M.G. 1982. «Preemptive patenting and the Persistence of Monopoly.» *American Economic Review*. 72:514-526.

Greenwald, B. and Stiglitz, J.E. 1986. «Externalities in Economics with Imperfect Information and Incomplete Markets,» with *Quarterly Journal of Economics*, May 1986. 229-264.

Hirschman, Albert O. 1981. *Essays in Trespassing: Economics to politics and beyond*. Cambridge: Cambridge University Press.

Jefferson, T. 1984 (1813). «No Patent on Ideas: Letter to Isaac McPherson, August 13, 1813.» In *Writings*. New York, Library of America: 1286-94

Kearns, David and David Nadler 1992. *Prophets in the Dark*. New York: Harper Business.

Luther, Martin. 1942 (1523). «Concerning Secular Authority.» In *Readings in Political Philosophy*, ed. F. W. Coker, 306-29. New York: Macmillan.

Olson, M. 1982. *The Rise and Decline of Nations: Economic Growth, Stagflation, and Social Rigidities*. New Haven: Yale University Press.

Rosenberg, N. and L. E. Birdzell 1986. *How the West Grew Rich: The Economic Transformation of the Industrial World*. New York: Basic Books.

Sah, R. and Stiglitz, J.E. 1986. «The Architecture of Economic Systems: Hierarchies and Polyarchies.» *The American Economic Review*. Vol 76(4), September. 716-727.

Shapiro, C. and H. Varian 1999. *Information Rules*. Boston: Harvard Business School Press.

Stiglitz, J.E. 1969. «The Effects of Income, Wealth and Capital Gains Taxation on Risk-Taking,» *Quarterly Journal of Economics*, Vol 83, May. 263-283.

. 1987. «Learning to Learn, Localized Learning and Technological Progress,» In *Economic Policy and Technological Performance*, P. Dasgupta and Stoneman (eds.), Cambridge University Press. 125-153.

. 1988. «Technological Change, Sunk Costs, and Competition,» *Brookings Papers on Economic Activity*. Vol 3.

. 1995. «The Theory of International Public Goods and the Architecture of International Organizations,» *United Nations Background Paper 7*, Department for Economic and Social Information and Policy Analysis, July.

. 1998a. «Knowledge as a Global Public Good» Paper written as chapter in upcoming UNDP book *Global Public Goods*.

. 1998b. *Towards a New Paradigm for Development: Strategies, Policies, and Processes*. Given as Raul Prebisch Lecture at United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD). Geneva. October 19. For speeches in general, see <http://www.worldbank.org/knowledge/chiefecon/index.htm>.

. 1999. *On Liberty, The Right to Know, and Public Discourse: The Role of Transparency in Public Life*. Given as 1999 Oxford University Amnesty International Lecture.

Wallsten, Scott. 1998. «Rethinking the Small Business Innovation Research Program.» In *Investing in Innovation: Creating A Research and Innovation Policy That Works*. Lewis Branscomb and James Keller, Eds. Cambridge, MA: MIT Press.

Wolfensohn, J. 1996. *Annual Meetings Address*. Washington: World Bank. www.worldbank.org/html/extdr/extme/jdwams96.htm

. 1997. Annual Meetings Address: The Challenge of Inclusion. Hong Kong: World Bank. www.worldbank.org/html/extdr/am97/jdw_sp/jwsp97e.htm

World Bank. 1998. *Knowledge for Development* World Development Report. New York: Oxford University Press.

ЧТО ТАКОЕ ИНФОРМАЦИЯ?

Карл Эрик Свейби, профессор. Оригинальный текст на английском языке подготовлен в 1994 г., обновлен 31 декабря 1998 г.

ИНФОРМАЦИЯ В ЭТИМОЛОГИИ

Слово «информация» происходит от латинского слова *informare*, что означает «придать форму». Этимология, таким образом, означает наложение структуры на некоторую неопределенную массу. Аллен и Шеландер (1985) анализировали как это слово используется в Шведском языке и нашли, что именно это — вероятно наиболее широко используемое значение слова. Большинство людей склонно понимать информацию как несвязанные небольшие пучки «фактов». В Оксфордском определении этого слова оно связано и со знанием, и со связью.

Знание, сообщенное относительно некоторого специфического факта, предмета или случая; то, что некто сообщает или рассказывает; сведения, новости.

Слово информация может относиться и к «фактам», как таковым, и к передаче фактов.

ИНФОРМАЦИЯ СОГЛАСНО КИБЕРНЕТИКЕ

Двойственность понятия информации как факта и как связи между фактами также свойственна одной из основных теорий информации: кибернетике, представленной Норбертом Винером (Wiener 1948). Кибернетическая теория была получена из новых результатов в 1930-х и 1940-х относительно роли биоэлектрических сигналов в биологических системах, включая человека. Полный заголовок был: Кибернетика или Управление и Связь в Животном и Машине. Таким образом, Кибернетика была приложена сначала к биологии.

Винер вводит концепции, количество информации, энтропии¹, обратной связи и фонового шума как необходимые характеристики человеческих мозговых функций.

¹ В физических науках энтропия, связанная с ситуацией — мера случайности. Второй закон термодинамики гласит, что в замкнутой области энтропия всегда увеличивается. Высокая энтропия соответствует высокому уровню хаоса.

Из книги Винера (Wiener 1948 p. 18):

Понятие количества информации очень естественно присоединяется к такому классическому понятию статистической механики как энтропия. Если количество информации в системе — мера ее организованности, то энтропия системы — мера ее неорганизованности.

Винер придумывает название целой новой науки:

Мы решили называть полное поле теории управления и связи в машине или животном именем «кибернетика», которое мы формируем от греческого «рулевой».

И объявляет свое философское завещание:

Если выбирать патрона для кибернетики ..., мне придется выбрать Лейбница.

Что есть информация и как она измеряется? Винер определяет это как вероятность:

Одна из самых простых, наиболее унитарная форма информации — запись выбора между двумя одинаково вероятными простыми альтернативами, связанных между собой так, что одна или другая, должна реализоваться, например, выбор между орлом и решкой при подбрасывании монеты. Назовем решением однозначный выбор такого типа. Если теперь мы запрашиваем о количестве информации в совершенно точном измерении величины, о которой известно, что она лежит между A и B , причем может с однородной априорной вероятностью лежать где-нибудь в этом диапазоне, мы увидим, что, если мы зададим $A=0$ и $B=1$, и представим количество в двоичном масштабе (0 или 1), то число сделанных выборов n , следовательно, количества информации бесконечно.

Винер описывает количество информации математически как интеграл, то есть область измерений вероятности. Винер говорит посредством формулы:

Величина, которую мы здесь определяем как количество информации — **негатив** количества, обычно определяемого как энтропия в подобных ситуациях. (Мой полужирный)

Таким образом, винеровское видение информации содержит структуру, которая имеет значение.

Заметим, что процессы, которые теряют информацию, как и следовало ожидать, совершенно аналогичны процессам, которые получают энтропию.

Информация по концепции Винера примыкает к исследованию решений, связи и управления. Теоретики Систем продолжают строительство этой концепции и рассматривают информацию как кое-что, что используется механизмом или организмом, системой, которая рассматривается как «черный ящик», для направления системы к предопределенной цели. Цель сравнивается с фактическим исполнением, и, если исполнение отклоняется от нормы, то назад отправителю посылаются сигналы. Эта концепция отрицательной обратной связи оказалась мощным инструментом в большинстве механизмов управления, реле и т.д.

ИНФОРМАЦИЯ ПО ШЕННОНУ

Другой ученый, связанный с теорией информации – Клод Шеннон. Он был современником Винера и как математик, работавший в AT&T, он был прежде всего заинтересован ограничениями канала в передаче сигналов и затрат на передачу информации по телефонной линии. Он разработал математическую теорию для такой связи в Математической Теории Связи, (Shannon & Weaver 1959). Шеннон определяет информацию как чисто количественную меру коммуникационных обменов.

Вивер в (Shannon & Weaver 1959), связывает Шенноновскую математическую теорию со вторым законом термодинамики и заявляет, что это – энтропия основного стохастического процесса в источнике информации, что определяет норму порождения информации (p.103):

Количество, которое однозначно соответствует естественным требованиям, установленным для «информации», оказывается в точности тем, что известно в термодинамике как энтропия.

Шеннон определяет количество информации как негатив логарифма суммы вероятностей. Знак «минус» в этой формуле означает противоположность Винеровскому знаку «минус». Это так, потому что **количество информации согласно Шеннону равно энтропии.**

Для теоретика информации по Шеннону не имеет значение, сообщаем ли мы факт, решение или только ерунду. Все, что мы передаем по телефонной линии, «информационно». Сообщение «I feel fine»

(«я чувствую прекрасно») является информационным, но «ff eeI efní» является равным количеством информации.

Шеннон, как считают, неудачно взял слово «информация» для своей теории. Ему советовали использовать вместо этого слово «энтропия», но концепция энтропии была слишком трудна для общения, поэтому он остался с прежним словом. Лангефорс (Langefors 1968) предложил, что лучший термин для шенноновской теории информации был бы возможно «теория передачи сигнала», так как его теория касается только передачи сигналов.

Но «информация» по Шеннону — не в точности сигнал (p.100):

Если рассматривается совсем элементарная ситуация, где надо выбрать на двух альтернативных сообщений, то напрашивается утверждение, что информация, связанная с этой ситуацией, — единична. Обратите внимание, что это вводит в заблуждение (хотя часто удобно) говорить, что то или иное сообщение передает единичную информацию. Концепция информации применяется не к индивидуальным сообщениям (как было бы с концепцией значения), а скорее к ситуации в целом, признак единичности информации, что в этой ситуации каждый имеет свободу выбора, в отборе сообщения, которое удобно расценить как стандартное или единичное число.

Противоречие

Вивер, объясняя Шенноновскую теорию, пишет в той же самой книге:

Информация — мера чьей-то свободы выбора в отборе сообщения. Чем больше эта свобода выбора, тем больше информации, больше неопределенности в том, что фактически выбранное сообщение — некоторая частность. Большая свобода выбора, большая неопределенность и большая информация идут, взявшись за руки.

Таким образом, имеется одно большое и запутывающее различие между Шенноном и Винером. Если Винер рассматривает информацию как отрицательную энтропию, то есть «структурную часть мира», то по Шеннону информация — то же самое, что положительная энтропия. Это делает информацию по Шеннону противоположностью информации по Винеру.

Как можно интерпретировать нечто и как положительную энтропию и отрицательную энтропию в то же самое время? Смешение, к сожалению подпитывается другими авторами. Теоретик систем Джеймс

Г. Миллер пишет в «Живых Системах» (Miller 1978): Винером и Шенноном замечено, что статистическая мера для отрицательной энтропии — та же, что и для информации.

Миллер также указывает формулу Шеннона, но опускает шенновской знак «минус». Так как энтропия определена Шенноном как отрицательная величина, положительная величина должно быть той же самой, что отрицательная энтропия, т.е. структура. Кажется, что Миллер дает неверное толкование Шеннона.

ЗНАЧЕНИЕ И НАБЛЮДАТЕЛЬ

Значение в кибернетическом смысле

Имеется множество мнений относительно того, что есть значениеⁱⁱ. Я пробую приблизиться к пониманию, отличая живые системы или природные объекты от искусственных.

Джеймс Г. Миллер определяет в своем произведении Живые Системы цели для живых систем следующим образом:

«Информационным вкладом ее генетического кода или изменениями в поведении, вызванными наградой и наказаниями от ее свержсистемы, система разрабатывает предпочтительную иерархию ценностей, который порождает решающие правила, которые определяют ее предпочтение одной внутренней установившейся ценности скорее, чем другой. Это — ее внутренняя цель (purpose). Система может также иметь внешнюю цель (goal). Не трудно отличить цели (purposes) от целей (goals). Я использую термины: амeba имеет внутреннюю цель поддержания пригодных уровней энергий, и поэтому она имеет внешнюю цель глотания бактерий».

Если интерпретировать кибернетические представления, сигналы в системе постольку содержат «информацию», поскольку они имеют некоторое значение для внутренней цели конкретной системы. Кто-то или внешняя система по отношению к данной системе могут определять цель, но значение информации, которая посылается /получается в пределах системы, не обязательно имеет значение вне системы. Информация в цикле обратной связи имеет значение только относительно внутренней цели. Внешняя цель подсистемы определена системой на более высоком уровне. Мозг сам по себе может казаться свержсистемой (suprasystem), пока он исполняет функции температурного регулятора и т.д.

Таким образом, сигналы, управляющие мускулом, не имеют никакого значения вне системы мускула, хотя цель мускула определена сверхсистемой (suprasystem) подобной мозгу. Единственная вещь, заботящая сверхсистему (suprasystem) — выполняет ли мускул свою внутреннюю цель или нет.

Предположим, что я сталкиваюсь с некоторым аппаратом и намерением интерпретировать сигналы от одного из моих собственных мускулов, в то время как это выполняет его цель согласно цели моего suprasystem, мозга. Я способен придать несколько значений сигналам, уловленным аппаратом, но эти значения вне системы и сверхсистемы (suprasystem). Я предположил бы, что почти то же самое происходит с неживой системой искусственного происхождения, подобной компьютеру. Сигналы, управляющие компьютерными программами, не имеют никакого значения вне компьютера, даже если они первоначально запрограммированы человеком.

«Значение» в кибернетической концепции касается системы только в системе. Если человек сталкивается с внутренней целью вне системы — это налагает интерпретируемый уровень значения вне системы.

Информация по Винеру предполагает наблюдателя с его/ее собственным значением вне системы, который определяет цель системы. Наблюдателем может быть другая машина, но где-нибудь в конце (или возможно в начале) должен иметься человек с намерением или целью. Таким образом, значение для наблюдателя взаимодействует со значением для системы. Поэтому сигналы системы имеют отношение к человеческому значению, даже если это может быть очень отдаленно.

Миллер утверждает, что живая система должна в принципе быть такой же. Однако есть различие — наблюдатель. Кто есть конечный наблюдатель с внутренней или внешней целью? Какова цель амебы в мире или мускула в человеческом теле или какова цель человека? Можно, как теория систем, не видеть никакой иной цели, кроме выживания системы, поддерживающей себя (Miller 1928). Мне это кажется очень бессмысленным миром, но я не могу ответить на тот вопрос! Мне кажется, что тогда мы уходим в область философии или богословия.

Винеровская концепция информации относится и к искусственным системам, и к живым подсистемам подобным печени или даже мозгу как ткани из нейронов. Эти системы используют сигналы, таким образом, который кибернетическая теория, кажется, объясняет.

Но имеется различие между мозговой тканью непосредственно и тем, как эта ткань используется при отражении и интерпретации.

Они отражают два различных несвязанных уровня значений. Даже если кто-то предполагает, что единственная цель человечества состоит в том, чтобы поддержать жизнь, представляется, что со временем человек сможет вмешиваться таким способом, что потрясет основу любой системы. Вамос (Vamos 1990) убедительно доказывает, что замкнутые искусственные системы невозможны.

Значение в Шенноновском смысле

Один из выводов теории Шеннона состоит в том, что энтропия содержит больше информации, чем структура. Это – странная идея, которая идет против здравого смысла. Попробуем сначала понять концепцию Шеннона на примере общения человека с человеком.

Шеннон предполагает наличие чего-то / кого – то вне цепочки передач с сообщением, которое соответствует «информации». Однако, это – не информация, которая передана, а сигналы. Имеется отправитель и получатель этих сигналов. Отправительское значение должно интерпретироваться получателем вне передачи непосредственно. Для выполнения этого и отправитель, и получатель должны иметь что-то общее – по крайней мере – язык, иначе они не будут понимать друг друга. Если кто-то получает через телефонную линию бессмысленное выражение, то для него существует очень большое количество возможных интерпретаций. Информация существует как потенциал, который в бессмысленном выражении, конечно, оказывается очень большим. С другой стороны, если выражение кристально ясно и отправитель, и получатель разделяют в точности то же самое понимание, тогда имеется очень небольшая переданная информация, только сигналы непосредственно.

Таким образом, сигналы существуют на другом уровне, чем информация, и им нечего делать друг с другом, если код значения не разделен с начала.

Рассмотрим естественную систему или объект, подобный камню. Камень бессмыслен сам по себе. Таким образом, даже камень может выглядеть как «содержащий» бесконечное число потенциальных значений. Это – очень большое количество «информации» в Шенноновском смысле. Камень может быть измерен, взвешен, наблюдаем и т.д. людьми до атомного уровня. Число интерпретаций от таких наблюдений равно бесконечности.

Мы также должны видеть, что «отправитель» сигналов – не камень, но человеческий аппарат. Это должна быть невообразимая задача – передать по телефонной линии весь возможный объем данных, кото-

рые описывают движения атомов, которые в свою очередь образуют объект, называемый нами «камень». «Объект, называемый камень» существует как источник потенциальной информации, которой там нет, пока некоторый человек не интерпретирует ее, то есть придаст ей значение.

С другой стороны, слово «камень» состоит всего из пяти символов, которые заберут очень небольшую вместимость канала. Это — очень уменьшенная человеческая интерпретация «объекта, называемого камнем» по сравнению с богатством атомных движений. Понятие «камень» является, поэтому на другом уровне, чем атомные движения, которые образуют «объект, называемый камнем». Значение слова «камень» (также как значение любых сигналов или данных от любых измерений «объекта, называемого камень») — обе человеческие конструкции, которые не имеют никакого непосредственного отношения к «объекту, называемому камнем».

Все значение интерпретируется вне передачи сигналов. Поэтому «информация» по Шеннону не должна быть перепутана со значением. Информация по Шеннону имеет отношение не столько к тому, что Вы говорите, сколько к тому, что Вы могли говорить (или не говорить). Проблемы интерпретации сигналов в «сообщение» оставлены за пределами Шенноновского определения. Не так с Винером. Он предполагает некоторое значение, по крайней мере, для уровня систем.

Есть общий способ обойти проблему значения, надо противопоставить слово информация слову данные. См. например Schoderbek и др. (1975/85, p.152). Согласно этим авторам, данные представимы как:

Неструктурированные, не информированные факты, так обильно выдаваемые компьютером. Данные могут быть бесконечно сгенерированы; они могут быть сохранены, восстановлены, модифицированы и снова упакованы. Они — рыночный товар... Каждый год затраты на сбор данных растут по ошибочному предположению, что данные являются информационными.

Использование слова «информация» этими авторами, ограничено фактом со значением или оцененными данными. Информация связана с обстоятельствами получателя или пользователя, тогда как данные существуют независимыми от пользователя. Данные выглядят как неоцененные части или материалы, тогда как информация относится к данным, оцененным для специфической проблемы.

Соблазнительно видеть Шенноновские сигналы как «данные», а значение сигналов как «информацию», но это неправильно. Инфор-

мация по Шеннону не может быть передана так, как подразумевают системные теоретики.

Это различие проблематично также потому, что значимая информация для одного пользователя в определенной ситуации могла бы быть лишена значения для другого пользователя в другой ситуации. То, что может быть определено как информация в одном контексте, становится данными в другом. Тот же самый набор символов мог бы, поэтому становиться «данными» или «информацией» в зависимости от обстоятельств.

Определение этого вида не приносит никакого дальнейшего понимания. Другие преемники Шеннона предложили математические теории, которые добавляют «значение» к его теории. Одна идея, предложенная Бриллиуном (Brillouin 1956), цитируется в Жумарье (Jumarie 1990), состоит в том, чтобы рассматривать количество информации как функцию отношения числа возможных ответов прежде и после того, как связь имела место. Информация была бы тогда различием между тем и другим.

Это могло бы быть тем, на что ссылался Грегори Батесон, когда он создал свою известную инструкцию:

Информация — это различие, которое создает различие.

Бриллиун также придумал парадокс: Предположим, что растянутая часть информации послана как текст. Последний элемент текста — это бит, который сообщает получателю, что весь текст, предшествующий появлению бита, является несоответствующим. Была ли тогда передана какая-то информация? Бриллиун предлагает добавление к теории Шеннона, которое заботилась бы об этой: «негативной» информации.

Другая концепция из той же линии — «относительная» информация, представленная Жумарье (Jumarie 1990). Он пробует определять математическую теорию, к которой присоединяется «субъективная трансинформация» или значение, которое относится к получателю.

Однако предложенные математические добавления к теории Шеннона не нашли широкого практического применения. Не потому ли так случилось, что они пробуют связать две категории, которые не могут быть объединены?

ИНФОРМАЦИЯ КАК ЗНАНИЕ ИЛИ ЖИЗНЬ?

Если информация выглядит как имеющая «значение» — не то ли это самое, что знание? Основываясь на понятии, что структура содер-

жит больше информации, чем хаос, часто говорят, что «конструируя» информацию или «добавляя значение» или, выбирая, интерпретируя и модифицируя информацию, ее может преобразовать в знание.

Такие нематематические иерархии предложены несколькими авторами. Один пример — Барабба и Залтман (Barabba, Zaltman 1990), обсуждающие использование информации по исследованию рынка и как узнать, являются ли собранная информация «фактами» или нет. Они предлагают иерархию, на которую я натолкнулся в другом месте: Данные (числа, слова) в самом низу иерархии, Информация (утверждения), Сведения (правила), Знание (комбинация нижних уровней) и Мудрость (объединенные базы знаний) самые высшие в иерархии.

Связь между информацией и знанием может быть найдена также в приведенной выше цитате из Оксфордского Словаря. Эта связь была сделана даже ближе в некоторых популярных книгах, особенно бестселлерах Мегатенденции исследователя рынков Джона Найсбита (Naisbit 1982) и Третьей Волны журналистом Элвином Тоффлером (Toffler 1980).

Они пользуются а/о Масуда (Masuda 1980) и интерпретируют изменение в экономике США как переход от индустриального общества к информационному обществу. Найсбит изобразил «мегатенденцию» следующим образом: мы теперь массово производим информацию, также как массово производили автомобили. В информационном обществе, мы систематизировали продукцию знания и усилили наш интеллектуальный потенциал. Чтобы использовать индустриальную метафору, мы теперь ведем массовое производство знания, и это знание — движущая сила нашей экономики.

Заметьте, как «информация» тонко становится синонимичной со «знанием», как будто между ними не было никакого различия.

Подобная аналогия часто делается в общих дебатах:

Количество знания удваивается каждый 7-ой год. (Измеренного как объем научных статей).

Здесь количество символов, содержащихся в статьях, уравнено со «знанием». Это — значимое утверждение?

Я могу дополнить список. Компьютерные изготовители иногда утверждают, что их машины — «процессоры знания». Метка «Информационное Общество» больше не нова, так Питер Друкер (Drucker 1993) назвал настоящие времена «Обществом Знания».

Почему компьютерные ученые объединяют силы с изготовителями компьютеров и популярными авторами и делают утверждения такого типа? Действительно ли потому, что у них общие интересы? По словам Фуко: прощенный — не невиновный...

Самые последние технологические события бросили следующий вызов интерпретации, что есть информации. Мы склонны расценивать информацию как зафиксированную в тексте или множестве чисел. Если я смотрю на нее завтра, это будет тот же самый текст. Однако цифровая информация в сетях подобных Интернет не имеет никакого «конечного среза». Как в устной традиции, она копируется и добавляется в непрерывном процессе. Информация, не скованная в форме книг или журналов становится непрерывным процессом, скорее похожим на непрерывную адаптацию историй в устной традиции до грамотности, которые изменялись с каждым пересобщением или перепевом.

Ниже приведена цитата из журнала «Телеграф», март 1994.

«Информация – деятельность. Информация – форма жизни. Информация – отношения. Информация – глагол, а не существительное, это – кое-что, что случается в поле взаимодействия между умами или объектами или другими частями информации. Информация – это действие, которое занимает время, а не состояние бытия, которое занимает физическое пространство».

Для информационных энтузиастов информация становится равной «жизни». К этому добавляют с намерением:

«Информация хочет быть свободной».

ИНФОРМАЦИЯ ЧЕРЕЗ МАССМЕДИА

Теория информации ограничена одним отношением отправитель/приемник через один канал. Поэтому ни одна из теорий не охватывает ситуацию связи, где сообщения переданы от одного отправителя многим получателям через массовое радиовещание.

Сегодня мы потребляем информацию в таких огромных количествах, что никто, рожденный перед технической революцией в средствах массовой информации, не мог даже вообразить. Слова Винера...

... Жить эффективно – это жить с адекватной информацией...

... Не соответствуют миру, заполненному досматриванием мерцания телевидения, фрагментами текстов, кусочками музыки, авторскими программами, журналистами, электронными устройствами, комментаторами и т.д.

Мы живем в обществах, которые быстро приближаются к стадии, где 50% или большее количество граждан пишут и говорят слова и обрабатывают тексты, числа и изображения, которые можно воспроизвести. «Факт» в одной текстовой книге или энциклопедии или CD-ROM может противоречить другим фактам в более позднем издании. Не имеет значения, как хорошо информация структурирована или как потенциально ценным было знание; как только его оставляет пресса, громкоговоритель или экран, оно добавляет хаоса или тонет в хаосе.

В наших насыщенных массмедиа обществах, информация — с точки зрения получателей — скорее хаос, чем факты. Получатели должны делать выбор не между количествами информации, а между информационными каналами в информационно богатом хаосе. Единственная возможная «обратная связь» — «zapping» между каналами.

Вообразим связь между журналистом (= отправитель информации) и получателем (= читатель / зритель информации).

Мир с точки зрения журналиста может быть расценен как хаос физических объектов, людей, эмпирических данных, фактов, знаний других людей, теорий и т.д. Пишущий сосредотачивается на специфической части мира и использует свое молчаливое знание как инструмент, при сочинении текста. Текст в статье — попытка пишущего придать значение части хаоса.

Важно понять, что слова текста не «содержат» молчаливое знание пишущего, а только его неточную артикуляцию. Текст становится смесью отгадок из чувств, данных и концепций, правил и ценностей журналистской профессии. Смесь — новое молчаливое знание, созданное во мнении пишущего. Затем Пишущий пробует ясно сформулировать это молчаливое знание в текст. Структурированный текст статьи будет содержать меньшее количество знания, чем знает пишущий, и меньшее количество информации, чем приобрел пишущий.

Поэтому читатель будет читать слова, но так как он/она не может читать мнение пишущего, молчаливое знание читателя смешается с ясно сформулированным знанием пишущего и сформируется «новое» молчаливое знание. Читательский процесс нового узнавания никогда не может быть тем же самым, как у пишущего, но он может быть подобным. Как близко их знание — зависит от того, делят ли они ту же самую традицию, культуру, знание, профессию, бизнес и т.д. Это различие в семантическом значении не имеет никакого отношения к технической связи, шумовой уровень и т.д. — различие происходит из-за свойственной нечеткости нашего языка. («Нечетко не означает неуверенно, но предполагает возможность других определений той же самой концепции или классификации», Vamos 1991.)

Читатель должен восстановить значение в молчаливом процессе. Пишущий и читатель находятся не в прямом контакте, поэтому многое из значения потеряется. Текст в статье или книге — попытка сообщить знание, но ценность лежит не в тексте или программе непосредственно, а в том, что не там, в произведении, пишущий делал, когда он/она пробовал «придать смысл» хаосу. Читательская реконструкция — потребление энергии и требует времени. Поэтому читатель должен сделать выбор, читать ли текст или нет. Читатель не знает заранее, стоит ли на это тратить время. Поэтому выбор будет должен базироваться на чем-то еще, помимо самого текста, таком как: слух, имя автора, среда, контекст (дома, на каникулах, при исполнении служебных обязанностей и т.д.). (Это — особенность, кстати, присущая также услугам.)

Таким образом, ситуация в обществе сегодня больше походит к понятию информации по Шеннону, чем по Винеру.

Можно, опять провести аналогию с камнем. Массмедиа «содержат» бесконечное количество потенциальной информации, но информация не сообщена между отправителем и получателем в отношениях взаимного понимания. Она передана отправителем по радио, на этом и останавливается.

Получатель — скорее наблюдатель камня, которого я упомянул выше. Имеется бесконечное число отправителей и каналов и бесконечное множество возможных способов измерять и комбинировать сигналы. Сигналы должны быть найдены, их значение должно интерпретироваться получателем.

Хотя концепции «Теории информации» охватывают только технический уровень связи, они были разработаны для связи человек/человек. Особенно кибернетическая теория требует ее близости к человеческому мозгу.

Имеются, однако, несколько проблем, связанных с понятием информации, когда оно используется в теории связи человека с человеком. Связь человек/человек — вопрос интерпретации и контекста:

Сначала, люди не связываются с электрическими сигналами. Большинство связей между людьми в ежедневной жизни молчаливое (Polanyi 1967).

Второе, «сигналы» между людьми многообразны. Они могут быть чем-то от речи до тишины, от ручной волны до не осознанного дергания в глазу или на строгом невыразительном лице.

Третье, тот же самый сигнал может интерпретироваться по-другому различными личностями. Четвертое, человеческая связь вовлекает очень сложную интерпретацию «получателем». Одна школа мыс-

ли, конструктивизм (см. фон Glaserfeld 1988), даже расценивает связь как строительство во мнении индивидуума.

Пятое, люди часто «предписывают» свою среду (Weick 1979). Они налагают свои собственные идеи на другие и затем получают обратные ключи, которые они создали самостоятельно. Связь может, таким образом, даже быть замечена как вход в противоположное направление, от получателя отправителю.

Имеются, по крайней мере, три объяснения, которые говорят в пользу первоначального понятия информации по Шеннону как не имеющего вообще никакой связи со значением.

Значение текста или таблицы не существует независимо от получателя как установленное состояние. «Значение» должно, так или иначе, быть создано получателем. Каждое значение, поэтому уникально для человека, интерпретирующего это. Значение не может быть предсказано кем — то еще. Это подразумевается в Шенноновском математическом определении информации как вероятности.

Кажется, среди преемников Шеннона имеется смешение в том, что касается математических последствий его теории. Если я интерпретирую его теорию согласно его собственным текстам, информация равна энтропии, то есть хаосу. Хаос не содержит никакого значения.

Мой собственный опыт от финансовых информационных рынков состоит в том, что они — с точки зрения получателя — являются более сопоставимыми хаосу, чем структуре.

Тогда информация в кибернетическом смысле становится специальным случаем, ограниченным лабораторным экспериментом с установленными назначениями и ограниченными границами или в искусственных системах на уровне систем.

ИНФОРМАЦИОННАЯ СЛОЖНОСТЬ И ПЕРЕГРУЗКА

Начиная с ранних дней теории информации, ученые изучили явление, которое они называют информационной перегрузкой. Теоретики Системы говорят, что информационная перегрузка существует тогда, когда система получает больше информации, чем она может обрабатывать. Изменения в нескольких аспектах информационных вкладов могут создавать перегрузки; чистое количество или изменения в значении или интенсивности. Миллер (Miller 1978 p. 121) определяет перегрузку, как когда вместимость канала недостаточна, чтобы обработать информационный вклад.

Миллер идет сквозь большое количество лабораторных экспериментов, сделанных физиологами с животными, ячейками, нейронами и людьми.

Вывод из экспериментов Миллера — то, что, когда информационная норма вклада идет вверх, растет норма выработки до максимума и после того уменьшается, показывая признаки перегрузки. В его лабораторных экспериментах «информация» является равной простым сигналам, и ответ на эти сигналы — также простые сигналы. Вопрос значения или интерпретации не включен в эти эксперименты.

Такие простые экспериментальные установки широко критиковались, и другие физиологи пробовали обрабатывать проблему, представляя теорию информационной сложности (Schroder и др. 1967, отнесенный в Hedberg 1981). Установлено, что личности и группы отвечают весьма по-разному на идентичные стимулы в сложных назначениях. Они заключаются в том, что личности отличаются по способностям обработать интегральную сложность в информации. Однако, Streufert (1972) находит, что эта интегральная сложность отличается согласно ситуации. Тот же самый человек отвечает по-другому в «простых» средах, сравненных со «сложными» средами. Она поэтому предлагает (1973) новую концепцию информации: уместность.

Это исследование — как наиболее психологическое исследование — основано на аксиоме, что информация или сигналы являются значимыми в себе.

Представляется, что эти проблемы с информационной концепцией имеют общий корень в смешении относительно концепции информации. Не упущена ли при создании концепций подобно сложности и перегрузке одна из основных особенностей информации по Шеннону, как энтропии?

Не наилучшая ли аналогия — то, что сигналы от среды могут быть расценены аналогично ситуации с массмедиа и камнем, как описано выше?

Попытка отличать нижние уровни информации подобно «данным», которые, как считают, не имеют никакого значения или более высокие уровни «сложной» информации в лабораторных назначениях, не имеют смысла, если экспериментаторы используют Шенноновскую теорию информации как основу для таких усилий.

Если информация равна энтропии и лишена значения, проблемы информационной перегрузки, сложности и уместности, и т.д. — естественные особенности и не может быть преодолены в реальном мире.

Тогда эксперименты, упомянутые выше, ограничены специальным случаем: таковой закрытой системы.

ИНФОРМАЦИЯ НЕ ИМЕЕТ ЦЕННОСТИ И ЗНАЧЕНИЯ

Я указал на некоторые объяснения, которые говорят в пользу представления информации как потенциальной возможности, то есть путь, которым пошел Шеннон. Следствие этого — в хаосе больше информации и сложности, чем в структуре, хотя это понятие, кажется, идет против многих чувств, называемых общими. Однако мой собственный опыт общения с финансовыми массмедиа состоит в том, что чем больше информация мы производим, тем более хаотичен мир.

Заключение, следующее из Шеннона, состоит в том, что информация не имеет никакой ценности сам по себе. Ценность информации выйдет главным образом в связи с человеческим действием или как косвенное отношение.

Многое из того, с чем ученые работали в экспериментальной психологии, и информатика основаны на понятии, что информация имеет значение или ценность, независимую от пользователя. Если следовать за Шенноновским понятием, они изучили только специальные случаи, подобно закрытой системе или уровню уменьшенной информации.

Все еще не решена проблема, почему (по крайней мере, некоторым) теоретиками систем кажется, что их анализ основан на интерпретации Шеннона, хотя они идут против его теории.

ЛИТЕРАТУРА

- Allen & Selander (1985): Information om information. Studentlitteratur.
Barabba V. & Zaltman G. (1990): Hearing the Voice of the Market. Harvard Business School Press.
Drucker Peter (1993): Post Capitalist Society. Butterworth&Heinemann.;
von Glasersfeld E. (1988): The Constructon of Knowledge, Contributions to Conceptual Semantics. Intersystems Publications, Salinas California.
Jumarie G. (1990): Relative Information. Springer Verlag.
Hedberg Bo, (1981): How organisations learn and unlearn, I Nystrum & Starbuck
Masuda Yoneiji (1980): Informationssamhdlet. Liber.
Miller James G. (1978): Living Systems. McGraw-Hill
Naisbitt John (1982): Megatrends. Warner Books New York.
Polanyi Michael (1967): The Tacit Dimension, Routledge&Kegan Paul.
Schoderbek, Schoderbek & Kefalas (1985): Management Systems. Business Publications.
Shannon & Weaver. (1959): The Mathematical Theory of Communication. Univ.of Illinois Press.

Sotto R (1993): The Virtual Organisation. Research Paper. Dept.of Business Admin. Stockholm University

Streufert S. (1972): Success and Response Rate in Complex Decision Making in Jrl of Experimental Social Psychology 8:389-403.

Streufert S. (1973): Effects of information relevance on decision making in complex environments. Memory & Cognition 1973: 1:3, 224-28.

Sveiby K-E (1994): Towards a Knowledge Perspective in Organization. PhD dissertation.

Toffler Alvin (1980): Tredje vegen. Esselte Info.

Vamos Tibor (1990): Computer Epistemology. World Scientific.

Weick Karl (1979): The Social Psychology of Organising. McGrawHill.

Wiener Norbert (1948): Cybernetics. MIT Technology Press.

ОБЪЯВЛЕННЫЙ И УПРАВЛЯЕМЫЙ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ КАПИТАЛ

*Датский совет по развитию промышленности и торговли.
Меморандум, май 1997*

ПРЕДИСЛОВИЕ

В будущем знание станет главным фактором корпоративного роста и развития. Поэтому компании зависят от способности измерять, управлять и развивать свои знания и компетенцию.

Чтобы учесть реальные условия изменчивости рынков и технологии компании должны развить способности и компетентности, необходимые для их перестройки и адаптации к окружающей среде. В этой связи, человеческие ресурсы и управление компании, стратегия и организация — обязательные элементы. Знание становится главным активом компании.

В обществе, основанном на знаниях, управление и руководство компании сосредоточится на ресурсах знания компании и их использовании. Это требует способности измерить знания и компетенцию компании — ее интеллектуальный капитал — и его развитие.

Этот меморандум сосредотачивается на отчетах об интеллектуальном капитале как инструмента, чтобы измерять, управлять и сообщать о корпоративном интеллектуальном капитале.

Отчеты об интеллектуальном капитале иллюстрируют сферу действия интеллектуальных ресурсов и компетентности компании и последствий действий управления, чтобы управлять и развивать их. В меморандуме, представлен шаблон содержания отчетов об интеллектуальном капитале вместе с определенными предложениями о ключевых показателях для измерения различных элементов, составляющих Отчеты об интеллектуальном капитале. Это сделано на основе экспериментов и опытов десяти датских и шведских компаний с внешними Отчетами об интеллектуальном капитале.

Меморандум — результат работы, выполненной целевой группой с января 1996. Меморандум был подготовлен для Датского Совета Раз-

вития торговли и промышленности Профессором Джаном Моурице-ном из Копенгагенской Школы бизнеса.

Целевая группа была составлена следующим образом:

Henrik Jensen, специалист консультант, Датское Агентство для Раз-вития Торговли и Промышленности (менеджера проектов)

Профессор Джан Моурицен, Копенгагенская Школа бизнеса

Дженс Хоу Томсен, фондовый аналитик, Den Danske Bank

Дженс Седжер Педерсен, уполномоченный государством обще-ственный бухгалтер, Deloitte и Touche

Ларс Киркегаард, консультант, Sant+Bendix

Ане Оттерстрам, глава секции, Датское агентство развития торговли и компаний

Стен Киркегаард Расмуссен, голова секции, Датское агентство раз-вития торговли и компаний

Стеффен Ребиен, глава секции, Датского патентного Офиса

Sjren Engelsted Jonasen, менеджер секции, VækstFonden (Финан-сы Развития Бизнеса)

Аннетт Бирч, глава секции, Датское Агентство развития Торговли и Промышленности.

Редактирование было заключено 22 апреля 1997.

РЕЗЮМЕ

Отчеты об интеллектуальном капитале составляют инструмент для представления интеллектуального капитала компании. Через эти отчеты компания, как внутри, так и снаружи сообщает о своей стоимости, во многом определяемой ее интеллектуальным капиталом, т.е. активами, связанными со знаниями и компетенцией работников, доверием клиентов к компании и ее продуктам, инфраструктурой компании и, не в последнюю очередь, с системами ИТ и административными процедурами, с эффективностью бизнес процессов компании. Интеллектуальный капитал, называемый также «капиталом знания», помогает объяснять различие между рыночной стоимостью и балансовой стоимо-стью компании тем, что интеллектуальный капитал не включен в фи-нансовые отчеты. Это особенно применимо к инновационным компа-ниям, где различие более заметно, чем для компаний других типов.

Десять компаний, формирующих основу меморандума, активно работали, чтобы развить свои отчеты об интеллектуальном капитале. Они заявляют следующие причины для этого:

Отчеты об интеллектуальном капитале можно использовать для поддержки роста компании.

И внутреннее и внешнее внимание может быть смещено к способу функционирования компании. Это фокусирует систему управления компании и ее дальнейшее развитие.

Могут быть иллюстрированы способы, которыми инвестиции в неосвязаемом капитале отражены в результатах компании.

Может демонстрироваться предполагаемое выполнение центральных стратегий компании. Поскольку развитие видения — часто длинный процесс, отчеты об интеллектуальном капитале помогут иллюстрировать, как и каким темпом компания будет двигаться к ее стратегии.

Издавая отчеты об интеллектуальном капитале, компания может доказать заинтересованным сторонам существование долгосрочной перспективы. Отчеты об интеллектуальном капитале можно использовать для демонстрации того, что долгосрочный аспект присутствует в каждом ежедневном действии.

По отношению к служащим отчеты об интеллектуальном капитале могут использоваться, чтобы подчеркнуть важность проявления внимания развитию человеческих и технологических ресурсов на более длительный период времени.

Становится возможным раскрытие затрат и активов в сфере человеческий ресурсов. Это особенно важно для компаний, где компетентность штата — критический актив.

Отчеты об интеллектуальном капитале, таким образом, помогают компании прокладывать путь к будущему. Отчеты об интеллектуальном капитале, если можно так выразиться, формируют мост к будущему. Они показывают развитие некоторых из обстоятельств, лежащих в основе будущего роста компании. Следовательно, измерения отчетов об интеллектуальном капитале близко связаны со стратегией компании. Они не могут быть разделены. В последовательной модели большинство измерений отчетов об интеллектуальном капитале не связано; они имеют тенденцию быть соединенными друг с другом или каждый со всеми другими. Поэтому для компаний обязательны сообщения, которые информируют о корпоративных стратегиях и видении будущего.

Термин «отчеты об интеллектуальном капитале» — не узаконенный термин предоставления отчетности. Это может быть замечено по десяти компаниям, формирующим основу данного меморандума. Все они экспериментируют с новыми моделями сообщения; все они изменяют и приспособливают форму; и все же ни один из них не чувствует, что они достигли цели. Эти десять компаний:

- 1 PLS Consult
- 2 RambØll

- 3 Skandia
- 4 Consultus
- 5 Telia
- 6 ABB
- 7 Sparekassen Nordjylland (SparNord)
- 8 The Swedish Civil Aviation Administration (SCAA)
- 9 Sparbanken Sverige
- 10 WM Data

В десяти отчетах об интеллектуальном капитале есть некоторая доля общих черт, но они различны во многих других чертах. Измерения отчетов об интеллектуальном капитале составляют специальную комбинацию следующих категорий ресурса:

Человеческие ресурсы. Эта категория охватывает утверждения о составе, управлении и удовлетворении человеческими ресурсами.

Клиенты. Эта категория охватывает утверждения о составе, управлении и удовлетворении клиентов.

Технология. Эта категория типично охватывает утверждения о сфере действия, функции и применении системы ИТ.

Процессы. Эта категория обычно охватывает утверждения о сфере действия, оборудовании и эффективности деловых операций.

Эти четыре категории составляют содержание отчетов об интеллектуальном капитале. Измерение и сообщение относительно этих аспектов компании могут показать источники, которые создадут будущие финансовые результаты и таким образом рост. Другими словами, Отчеты об интеллектуальном капитале раскрывают факторы прогресса создания роста. Результаты в пределах каждой из этих четырех категорий будут, через какое-то время, отражены в финансовых отчетах компании. Таким образом, они идентифицируют области движения роста компании.

Первичная цель десяти отчетов об интеллектуальном капитале состоит не в том, чтобы привлечь в компании новый капитал. Скорее они имеют тенденцию использоваться, чтобы поддержать организационное развитие, функционируя как инструмент связи, нацеленный на представление и обслуживание корпоративной стратегии и видения. На этом основании, менеджмент корпорации делает усилие, чтобы представить специальные элементы корпоративной стратегии, которая, в конечном счете, приведет к компании на основе знания, способной к выживанию в обществе, отмеченном постоянными изменениями в том, что касается продуктов, услуг, конкуренции и технологии и где, в последствии, знание — основной фактор производства.

Хотя отчеты об интеллектуальном капитале не используются в целях привлечения капитала, они интересны многим инвесторам. Отчеты об интеллектуальном капитале часто имеют дело с нефинансовыми элементами корпоративной стратегии, клиентов, продуктов и основы знания, также интересными для рынка капитала. Три из десяти компаний – ABB, Skandia и WM DATA – также говорят, что их отчеты об интеллектуальном капитале пробудили интерес рынка капитала.

Отчеты об интеллектуальном капитале и интеллектуальный капитал связаны с созданием стоимости компаний. То и другое – представление стоимости компании в данное время и образуют часть большей картины, где они используются для идентификации источников роста компании.

В Главе 1 обсуждается, почему отчеты об интеллектуальном капитале и интеллектуальный капитал важны. Описано особое внимание ОЭСР, ЕС и Датского Министерства Бизнеса и Промышленности к необходимости представлять интеллектуальный капитал компаний. На основе этого представления должно управляться развитие компаний их интеллектуального капитала, например, через обучение служащего. Интеллектуальный капитал должен быть поддержан и развит, чтобы гарантировать, и развитие наций и жизнеспособность компаний.

Глава 2 содержит набор общих особенностей десяти отчетов об интеллектуальном капитале, описанный в двумерной модели. Одно измерение – сущность отчетов об интеллектуальном капитале, которая может быть описана через измерения человеческих ресурсов, клиентов, технологий и процессов. Другое измерение – форма измерения, которая может быть описана как статистическая информация («что это такое» касательно человеческих ресурсов, клиентов и т.д. в данное время), через внутренний ключевой показатель («что сделано» действиями менеджмента) или через цель содержания («что получилось», когда действия менеджмента имеют воздействие на клиентов и т.д.). И внутренние ключевые показатели, и эффективные цели пропорциональны. Возможно, внутренние ключевые показатели связаны с действиями, начатыми менеджментом самой компании. Таким образом, они описывают, исполняет ли менеджмент корпоративную стратегию. Эффективная цель связывает действия менеджмента с желательными результатами. Эти результаты – вне непосредственной досягаемости менеджмента. Ключевой показатель содержания выдвигает на первый план метод, которым другие (например, клиенты или служащие) связаны с действиями менеджмента и действуют на

основе них. Эта глава концентрируется на определении общих элементов для десяти отчетов об интеллектуальном капитале. Кроме того, они обобщены в предложении о «полной» модели отчетов об интеллектуальном капитале.

Глава 3 включает детальный обзор десяти отчетов об интеллектуальном капитале. На основе пяти вопросов к этим десяти компаниям, исследованы цели, содержание, воздействия, организация и определения включенной информации. Это иллюстрирует различия между десятью отчетами об интеллектуальном капитале. Некоторые отчеты об интеллектуальном капитале выделяют особую важность человеческих ресурсов, тогда как другие применяют несколько более широкую картину. Некоторые отчеты об интеллектуальном капитале придают большое значение наглядной статистике сферы действия человеческих и клиентских ресурсов, другие предпочитают описание результатов в форме удовлетворения и добавленной стоимости.

Глава 4 описывает три типа моделей содержания отчетов об интеллектуальном капитале. Одна базовая модель фокусируется на «измерениях и ключевых показателях», описывая, как вычислять показатели отчетов об интеллектуальном капитале. Вторая базовая модель фокусируется на идентификации «активов», иллюстрируя различия между финансовыми отчетами и отчетами об интеллектуальном капитале. Наконец, третья базовая модель фокусируется на «мосту к будущему» и стремятся продемонстрировать, как неосязаемый интеллектуальный капитал через какое-то время конвертируется в финансовый капитал в виде прибыли, роста и собственного капитала.

Главу 5 составляют три возможных проекта, которые могли внести вклад в уточнение моделей отчетов об интеллектуальном капитале. Все три проекта описывают, как идентифицировать измерения интеллектуального капитала специфической важности. Один проект выполняет это, статистически исследуя типы измерений интеллектуального капитала с самыми близкими отношениями к будущему росту и целям прибыли. Другой проект нацелен на исследование идей инвестора, которому информация об интеллектуальном капитале необходима, чтобы приписать ставку знаниеемкой компании. Третий проект, который, кажется, наиболее перспективным из этих трех, предполагает проведение множества экспериментов в Датских компаниях, нацеленных, конкретизируя измерения отчетов об интеллектуальном капитале и устанавливая подходящий способ выполнения для развития отчетов об интеллектуальном капитале.

Наконец, приложение включает несколько мер, чтобы инициировать работу с Отчетами интеллектуального капитала. Примеры клю-

чевых показателей обеспечиваются вместе с выбором критериев успеха работы с отчетами об интеллектуальном капитале. Подчеркнуто, что представление интеллектуального капитала компании не возможно, если множество ключевых показателей не развито и если они не связаны с корпоративной стратегией. Отчеты об интеллектуальном капитале — не только показатели; они — также объяснение того, как эти показатели связаны с особенностью функционирования компании, организации и управления.

«Представители бухгалтерской профессии, не склонные публично показывать эмоции, открыто озабочены тем, как сообщить потенциальному инвестору истинную стоимость предприятий, чья стоимость заключена в умственных способностях работников. Они использовали термин «гудвилл» для показа неопределенной зоны в корпоративных бухгалтерских балансах между осязаемыми активами компании и стоимостью ее талантливых людей. Но когда интеллектуальный капитал начинает заменять физический капитал в качестве ключевого актива корпорации, акционеры оказываются на все более и более шатком основании».

Reich (1992)

1. ОТЧЕТЫ ОБ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОМ КАПИТАЛЕ И ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ КАПИТАЛ

Эта глава вводит основу и проблему меморандума, в ней представлен анализ отчетов об интеллектуальном капитале, содержащихся в меморандуме. Отчеты об интеллектуальном капитале важны потому, что корпоративный и социальный рост будет все более и более основан на знании и других неосязаемых активах в дополнение к традиционным физическим активам. Чтобы управлять развитием и приложением знания, компании могут использовать отчеты об интеллектуальном капитале для сообщения о составе и важности интеллектуального капитала в отдельной компании. Сейчас «Отчеты об интеллектуальном капитале» не являются узаконенной формой предоставления отчетности. Поэтому, меморандум нацелен на выяснение, почему и как компании, которые фактически готовят отчеты об интеллектуальном капитале, делают это. В меморандуме проанализированы отчеты об интеллектуальном капитале десяти компаний. Они

проанализированы на основе пяти общих вопросов: Почему компания хочет измерить интеллектуальный капитал? Как измерен интеллектуальный капитал? Каково текущее или потенциальное содержание сообщений об интеллектуальном капитале? Какие есть проблемы с развитием системы для измерения интеллектуального капитала? Как компания устанавливает, что сообщить к миру?

1.1. Отчетность со знаниями

При переходе от индустриального общества к обществу информации и знания социальное и корпоративное основание роста постепенно смещается от осязаемых активов к неосязаемым активам. Основу роста создают не столько инвестиции в физические машины, здания и т.д., сколько знания, которые являются основным фактором для производительного применения и эксплуатации физического капитала. Таким образом, центр перемещается от отдельных активов к связкам активов, где различные типы активов сотрудничают в создании стоимости. В обществе информации и знания главная часть этих активов неосязаема: Это и есть интеллектуальный капитал – синоним капитала знания – воплощенный в навыках, знаниях и опыте людей, в организационных схемах, системах и стандартных процедурах.

Такое понимание получает признание в обществе и компаниях. Пример – сообщение ОЭСР от 1996 «Измерение того, что знают люди». Это сообщение предлагает, что в современных обществах исследования – важный источник социально-экономического развития. Это предлагает, что общественные и корпоративные инвестиции в развитии человеческого капитала – особенно в образование и обучение – станут критическим источником роста, особенно в мире, отмеченном знаниеемкими действиями. ОЭСР находит, что из-за фундаментальных изменений в технологии, создании стоимости и занятости нужно пересмотреть метод выбора, связанного с применением и приобретением человеческого капитала.

Знание как фактор производства и «изменения» как кодовое слово для современного общества и современных компаний неотделимы. «Изменение» означает, что общество и деловая жизнь должны всегда подготавливаться, чтобы приспособить себя к новым рынкам и технологическим условиям и развивать новые организации в поддержку развития и изучения. Знание – новый фактор производства. Знание поможет готовить общество и организации к новым вызовам и меняющимся условиям в том, что касается спроса и технологии.

Подобным способом «Образование и обучение», изданное ЕС в 1996 г., доказывает, что развитие к знанию и информационному обществу требует создания лучших условий для обучения. Это означает, что в подготовке реорганизации, развития и роста должна быть придана большая важность образованию и обучению работников, способных к повышению квалификации. Чтобы сделать развитие видимым, должны быть описаны и объявлены инвестиции общества и организаций в образование. Компании могут начинать отражать свои расходы на обучение как инвестиции, появляющиеся явно на листе баланса как активы и в заявлении о доходах как обесценивание этих активов. Служащие и их квалификация должны оцениваться как способствующие достижению сегодняшних результатов. Часть их текущей работы должна оцениваться как обесцениваемая инвестиция, потому что служащие в процессе работы обращаются с текущим производством и учатся для будущего.

Эта надбавка значения интеллектуального капитала также найдена в Сообщении о бизнесе и промышленности 1996 года Датского Министерства Бизнеса и Промышленности. Это сообщение описывает компанию сегодня как гибкую компанию, сфокусированную на компетентности, применении технологии, существенной научно-исследовательской работе и близких отношениях, как с клиентами, так и с поставщиками. Такая гибкая компания знаниеемка, поскольку основа ее производства — квалификация, идеи, компетентность в решении проблем и служащие, способные к использованию новой технологии в связи с новыми проблемами. Здесь, продукты часто развиваются в прямом сотрудничестве с клиентом и субпоставщиками. Таким образом, гибкая компания — знаниеемкая компания, которая через управление, образование и технологию приспосабливается к различным требованиям клиента. Она также показывает более высокую производительность и темп инноваций, чем другие типы компаний. Таким образом, знание имеет финансовое воздействие. Однако чтобы превратить знание в фактор управления компанией, его нужно так или иначе измерить. Знаниеемкая компания обладает, как собственным капиталом, так и капиталом работника (индивидуальный капитал или человеческий капитал), структурным капиталом и другими неосязаемыми активами. За исключением собственного капитала, нет никаких систематических утверждений о стоимости этих типов капитала, воплощенных скорее в интеллектуальных, чем осязаемых активах.

Специальная проблема для малого и среднего бизнеса состоит в том, что часто, обнаружив несколько типов интеллектуального капитала, трудно сделать их видимыми.

Сообщение Датского Совета по развитию торговли и промышленности «Капитал и Рост» (1996) устанавливает, что инновационные маленькие и среднего размера компании испытывают недостаток возможностей капитала, потому что финансовые агенты и другие заинтересованные стороны имеют трудности в наблюдении через ориентируемые на будущее перспективы знаниеемкой компании. Утверждается, что инвесторы часто уделяют лишь небольшое внимание инновационным проектам и неосязаемым активам частично из-за трудностей в понимании значения неосязаемых активов и частично из-за недостающих возможностей обеспечения имущественного залога.

Однако, рынок капитала будет уверенным в факте, что компании являются больше, чем их финансовый капитал и осязаемость. И обычные и институциональные инвесторы придают большую важность нефинансовой информации, включенной в ежегодные сообщения компаний. В сообщении «Измерения, имеющие значение» (1997) от Эрнста и Янга показано, что финансовый рынок (в США и Англии) придает большую важность нефинансовой информации о выполнении стратегии компании, заслуживающему доверия управлению, качеству стратегии, способности компании к инновациям, качеству человеческий ресурсов, и т.д.

Особая проблема для некотируемых компаний — трудность для финансовых агентов разглядеть силы знаниеемких компаний. Здесь, нет систематической оценки стоимости, так как нет обеспечивающего ее финансового рынка. Это важно, так как, очевидно, интеллектуальный капитал превышает осязаемый капитал. Многие котируемые знаниеемкие компании также показывают рыночную стоимость, которая намного превышает собственный капитал компании. Это означает, что они имели большие «скрытые» стоимости.

Естественно, такие экономические рассуждения затрагивают компании, поскольку в компаниях в большой степени воплощено народное хозяйство. Однако заинтересованность в отчете об интеллектуальном капитале на уровне компании, вероятно, отличается от интереса на социальном уровне. Социальные перспективы сфокусированы на измерении стоимости и на создании условий, облегчающих компаниям доступ к знанию и капиталу. Перспективы бизнеса сфокусированы на создании собственной стоимости компании. Интеллектуальный капитал важен для компании потому, что он связывает настоящее компании с ее будущим. Отчеты об интеллектуальном капитале балансируют краткосрочные и долгосрочные мотивы управления компании. Описывая человеческие ресурсы, клиентов, ИТ и биз-

нес процесс, отчеты об интеллектуальном капитале могут поддерживать контроль над активами компании и управление ими с целью роста и доходности.

Для компаний отчеты об интеллектуальном капитале и интеллектуальный капитал не только запас активов. Они частично формируют процесс, объединяющий виды интеллектуального капитала (например, ценность служащих, клиентов и организации) с осязаемыми активами и друг с другом. Наблюдение активов как процесса имеет два важных следствия. Во-первых, активы взаимодействуют. Во-вторых, приращение индивидуального капитала (например, через образование) может воплотиться заинтересованными служащими в способность использовать машины и оборудование новыми, более целесообразными способами. Поэтому, неосязаемый капитал — это рычаг для других типов капитала. Он может делать другие типы капитала более производительными и эффективными, поддерживая и осуществляя корпоративную стратегию. Финансовый капитал представляет балансовую стоимость, а интеллектуальный капитал обращен к будущему, представляя основания роста компании.

Интеллектуальный капитал должен управляться в долгосрочной перспективе. Чтобы развить организационные умения, требуется время, потому что они представляют получаемый через какое-то время опыт в объединении неосязаемых и осязаемых активов. Интеллектуальный капитал, таким образом, стратегический. Он развивается и воплощается через какое-то время. Эта связь между интеллектуальным капиталом и корпоративной стратегией основная, поскольку знаниеемкие компании часто делают свой интеллектуальный капитал корневым в различных местах через организационные процедуры, например, информационные системы, брэндовые товары, патенты, исследования, своевременные способы производства, обширные кооперативные отношения с клиентами и поставщиками, внутренние системы обучения, качественные системы управления и т.д. Неосязаемый капитал связан в организационных процессах, где различные типы осязаемого и неосязаемого капитала «получили опыт» сотрудничества. Это также означает, что интеллектуальный капитал в противоположность осязаемому капиталу увеличивается в стоимости, когда используется. Он не истощается от использования. Напротив, он становится более сильным.

Все рассмотренное выше в отчетах об интеллектуальном капитале относится к активам, ведущим к росту и развитию компании. Однако эти активы в формальных финансовых отчетах компании весят совсем не много. Это — одно из сообщений в литературе по корпоратив-

ному интеллектуальному капиталу. Выражения типа «основная компетентность», «невидимые активы», «интеллектуальный капитал», «интеллектуальное предприятие», «предприятие знания», «ресурсы знания» и «способности» показывают, что конкурентная мощь современных компаний воплощена в их способы обработки неосязаемого капитала, прежде всего, включая капитал работников компании. Это — сквозная тема данного меморандума.

1.2. Проблема

Интеллектуальный капитал важен, как для общества, так и для компаний. Однако, идея интеллектуального капитала намного сильнее, чем ее конкретная форма в заявлениях компаний. Обычно отчеты об интеллектуальном капитале издаются компаниями на базе различных моделей. Титулы, типа «Целостные отчеты» (Rambøll), «Качественные отчеты» или «Этические отчеты» (Sparekassen Nordjylland), «Полный Баланс Компании» (Consultus), Навигатор (Skandia), «Отчеты о человеческих ресурсах» (SCAA, ABB и Telia) — примеры того, как компании экспериментировали с отчетами об интеллектуальном капитале. Типичное развитие отчетов об интеллектуальном капитале — развитие по случаю. Оно удовлетворительно в той мере, в какой отражает специальные потребности конкретной компании. Проблемы могут возникнуть при попытке влиять на развитие практики в пределах области. В этом случае желателен набор руководящих принципов для развития отчетов об интеллектуальном капитале.

Прежде, чем обсуждать руководящие принципы развития отчетов об интеллектуальном капитале, следует обсудить доступный в настоящее время опыт с отчетами об интеллектуальном капитале. Для этой цели, в меморандуме изложены пять вопросов:

- Почему компания хочет измерить интеллектуальный капитал?
- Как измерен интеллектуальный капитал?
- В чем текущие или ожидаемые эффекты сообщения об интеллектуальном капитале?
- Каковы проблемы с развитием системы для измерения интеллектуального капитала?
- Как компания устанавливает, что сообщить к миру?

Пять вопросов использованы для описания десяти отчетов об интеллектуальном капитале. Вопросы сосредоточены на текущем опыте работы с отчетами об интеллектуальном капитале и их применением.

1.3. Изучение десяти отчетов об интеллектуальном капитале

Исследование было выполнено как обработка интервью с десятью компаниями, работающими с отчетами об интеллектуальном капитале. Эти десять компаний взяты из различных отраслей промышленности, причем наиболее часто знаниеемких.

1. PLS Consult – датская консультационная фирма, которая испытала значительный рост в течение прошлых нескольких лет. Отчеты об интеллектуальном капитале компании дали кредит систематического и ориентируемого на будущее управления этим ростом.

2. Rambøll – датская фирма инженерных консультаций (разработала отчеты об интеллектуальном капитале, чтобы иметь возможность подчеркивать многосторонность целей компании).

3. Skandia – шведская страховая компания. Работа компании с отчетами об интеллектуальном капитале недавних лет дает огромный рост кредиту доверия.

4. Consultus – шведская консультационная фирма, которая сама использует отчеты об интеллектуальном капитале и продает отчеты об интеллектуальном капитале клиентам.

5. Telia – шведская компания теле-связи, которая использует отчеты об интеллектуальном капитале, чтобы сфокусироваться на связи между развитием работников и стратегией.

6. ABB – шведская/швейцарская промышленная группа, которая использует работу с отчетами об интеллектуальном капитале для повышения квалификации и, соответственно, ответственности служащих и улучшать сотрудничество с поставщиками и клиентами.

7. Sparekassen Nordjylland – Датское финансовое учреждение, которое использует свои отчеты об интеллектуальном капитале, чтобы обеспечивать лояльность клиентов, служащих и владельцев.

8. Администрация шведской гражданской авиации – шведское предприятие обслуживания, которое использует свои отчеты об интеллектуальном капитале, чтобы принести в соответствие учетные аспекты человеческих ресурсов.

9. Sparbanken Sverige – шведское финансовое учреждение, которое использует отчеты об интеллектуальном капитале для установления более близких отношений с клиентом.

10. WM DATA – Шведская консультационная фирма в промышленности ИТ, которая использует свои отчеты об интеллектуальном капитале как один из элементов для связи с рынком капитала, потенциальными клиентами и деловой прессой.

Разумеется, эти десять компаний не представляют все компании Скандинавии. В настоящем меморандуме, они используются как примеры, чтобы идентифицировать возможные способы развития отчетов об интеллектуальном капитале. Они не используются для измерения, как далеко Скандинавские компании находятся в развитии отчетов об интеллектуальном капитале. Цель десяти примеров отчетов об интеллектуальном капитале состоит в том, чтобы иллюстрировать идеи и мотивы работы компаний с отчетами об интеллектуальном капитале, дать конкретные примеры способов структурировать и применить отчеты об интеллектуальном капитале.

Исследование было выполнено в форме интервью. Каждая компания в режиме диалога ответила, прокомментировала и обсудила пять вопросов, упомянутых выше. Диалог был организован таким способом, что он мог стимулировать два вида заключений. Во-первых, он должен позволить описание индивидуального подхода компании к структурированию и использованию своих отчетов об интеллектуальном капитале. В этой связи, отчеты об интеллектуальном капитале должны быть рассмотрены в контексте специальных стратегических соображений компании и таким образом в контексте конкретных проблем, решаемых посредством отчетов об интеллектуальном капитале. Во-вторых, диалог должен позволять сравнение десяти отчетов об интеллектуальном капитале. Пять вопросов работают как пункты, по которым могут сравниваться десять отчетов об интеллектуальном капитале в том, что касается содержания и структуры, также как ее организации в компании.

Этот обзор — продолжение проекта, начатого Датским Советом по развитию торговли и промышленности в 1995. До этого меморандума проводилось предварительное изучение четырех компаний и литературы (Mouritsen, 1996.)

«Интеллектуальный капитал, так или иначе являющийся разницей между акционерной стоимостью и собственным капиталом, увеличился за четыре года с DKK 40-50 миллионов до DKK 1.2 миллиардов. Это — различие между стоимостью традиционной компании и Компании, основанной на знаниях. Информационная технология, смелость, управление, способность вовлекать работников как партнеров — важные элементы. Они — источники стоимости».

Lars Kolind, CEO, Oticon

2. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДЕСЯТИ ОТЧЕТОВ ОБ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОМ КАПИТАЛЕ

Отчеты об интеллектуальном капитале десяти компаний различны; однако, они имеют много общих черт. В этой главе дан анализ таких общих черт. Используя десять отчетов об интеллектуальном капитале как части в мозаике, эта глава представляет обобщенную модель измерений в отчетах об интеллектуальном капитале. Модель имеет два измерения: одно измерение имеет дело с категорией измеряемых позиций, другое с формой измерения. Категории включают человеческие ресурсы, клиентов, технологию и деловые процессы. Формы включают статистическую информацию, промежуточные ключевые показатели или результирующие ключевые показатели.

Кроме того, главные характеристики десяти отчетов об интеллектуальном капитале проанализированы посредством пяти ключевых вопросов. В этой связи делается вывод, что отчеты об интеллектуальном капитале обычно используются, чтобы связать компанию с долгосрочной стратегией гарантировать выживание компании через активных и квалифицированных работников, способных к столкновению с вызовами будущего общества.

2.1 Концепция отчетов об интеллектуальном капитале

Отчеты об интеллектуальном капитале – не совершенная концепция. Все десять компаний показали большой творческий потенциал в своих непрерывных усилиях установить, чем они могут быть и каковы они должны быть. Однако все они основаны на одном базовом принципе, который берет за отправную точку различия между индивидуальным капиталом, структурным капиталом и финансовым капиталом.

Индивидуальный капитал – стоимость компетентности, навыков и знания относительно компании, которыми обладают индивидуумы. Индивидуальный капитал связан со стоимостью личного знания и существом обязательств перед компаниями, стремящимися к гибкости и децентрализации. Таким образом, индивидуальный капитал – та часть стоимости компании, которая в конце каждого рабочего дня уходит домой.

Структурный капитал – стоимость процедур, технологий, стандартных процедур и систем, остающихся в компании, когда служащие ушли домой. Структурный капитал связан со стоимостью инфраструктуры компании и того вида знания, которое запасено в руководствах, методиках, концепциях продуктов, информационных системах, деловой репутации и т.д.

Взаимодействие между индивидуальным капиталом и структурным капиталом позволяет компании произвести финансовый капитал, который через какое-то время превратится в собственный капитал в обычных отчетах. Индивидуальный капитал и структурный капитал могут быть описаны несколькими способами, а границы определений различных активов плывут. Десять отчетов об интеллектуальном капитале не применяет то же самое определение из этих двух концепций, и в большинстве случаев, они даже не появляются явно.

Десять отчетов об интеллектуальном капитале отличается и по измерениям и по их представлению. Рисунок 1 иллюстрирует модель, охватывая содержание десяти отчетов об интеллектуальном капитале даже при том, что ни один из них не делает все, показанное на рисунке. Он показывает, что измерения десяти отчетов об интеллектуальном капитале могут касаться «что есть», «что сделано» и «что получается».

«Что есть» является утверждением о ресурсах компании и часто измеряется посредством визуализации состава человеческих ресурсов компании, клиентов и технологии. Это — наглядная статистика и измерение, обеспечивающее краткий обзор интеллектуального капитала компании. Часто она состоит из нефинансовых утверждений, описывающих человеческие ресурсы, клиентов, технологию, процессы и т.д. в числах.

«Что сделано» указывает, как система управления компании работает в связи с развитием интеллектуального капитала компании. Действия компании здесь часто бывают измерены посредством нефинансовых концепций развития и мобилизации интеллектуального капитала. Это делается посредством ключевых показателей, иллюстрирующих состав интеллектуального капитала компании. Специальное внимание уделено тому, что компания делает с неосязаемыми ресурсами в форме развития человеческих ресурсов, заботы о клиенте, обеспечения доступа к технологии и поддержки эффективности бизнеса.

Наконец, «что получается» показывает, ведет ли интеллектуальный капитал компаний к эффективным продуктам и услугам, требуемым клиентами и служащими. Такое измерение — часто вовлекающее финансовые аспекты — демонстрирует, способна ли компания использовать возможности, предлагаемые развитием интеллектуального капитала и менеджментом. Например, эти результаты обнаруживаются через удовлетворение работников и клиентов, ИТ грамотность работников и эффективность бизнеса, например в форме ошибок, времени ожидания или добавленной стоимости. «Что получается» сигнализирует, является ли интеллектуальный капитал компании ценным.

Подведем итог: Статистическая информация — утверждения об «акциях» в человеческих ресурсах, обучении, клиентах, ИТ и т.д. Про-

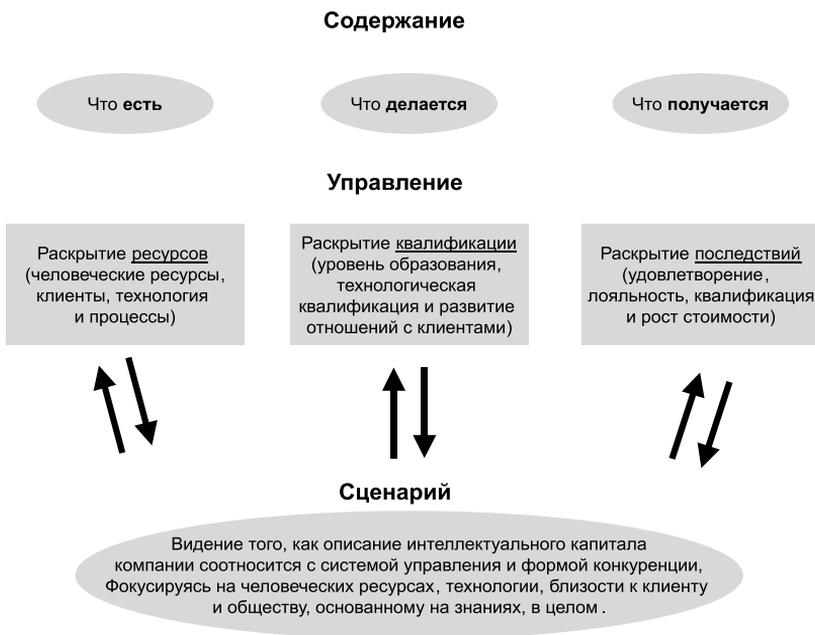


Рис. 1. Концепция отчетов об интеллектуальном капитале

межуточные ключевые показатели указывают, делает ли менеджмент то, что он планировал делать с интеллектуальным капиталом. Это — полностью отдано менеджменту. Промежуточные ключевые показатели основаны на предположении, что действия компании будут вести к росту и доходности, если корпоративная стратегия выполнена. Промежуточные ключевые показатели, таким образом, основаны на идее относительно существования связи между действиями компании и ее будущим успехом. Эффективные цели связывают действия компании с их оценкой рынком. Результаты не могут быть определены исключительно управлением. Результаты имеют дело с реакцией других (например, клиентов или служащих) на усилия управления. Эффективные цели, таким образом, стремятся к измерению, соответствует ли фактически корпоративная стратегия фактически по своим результатам намерениям соответствующих сторон.

Рисунок 1 показывает структуру измерений отчетов об интеллектуальном капитале, что иллюстрирует потребность создания их значащих через внутреннюю и внешнюю связь. Компании выполняют это, связывая измерения отчетов об интеллектуальном капитале с ил-

Таблица 1. Шаблон измерений отчетов об интеллектуальном капитале: примеры информации из десяти отчетов об интеллектуальном капитале

Категория/ Форма	«Что есть»: Статистическая информация	«Что сделано»: Внутренние ключевые показатели	«Что получается»: Эффективные цели
Человеческие ресурсы	<ul style="list-style-type: none"> * Стаж * Образование * Затраты на образование 	<ul style="list-style-type: none"> * Доля работников с планом развития * Число дней развития на работника * Затраты на образование одного работника 	<ul style="list-style-type: none"> * Удовлетворение работника * Оборот человеческих ресурсов * Добавленная стоимость на работника
Клиенты	<ul style="list-style-type: none"> * Распределение товарооборота на рынках и продуктах * Расходы маркетинга 	<ul style="list-style-type: none"> * Клиенты на одного работника * Расходы маркетинга в затратах ДКК * Административные затраты на маркетинг ДКК 	<ul style="list-style-type: none"> * Удовлетворение клиента * Повторение покупки * Клиенты с долгосрочными отношениями
Технология	<ul style="list-style-type: none"> * Полные инвестиции в ИТ * Число внутренних/внешних клиентов ИТ 	<ul style="list-style-type: none"> * П на одного работника * Расходы ИТ на одного работника 	<ul style="list-style-type: none"> * ИТ грамотность
Процессы	<ul style="list-style-type: none"> * Производственные затраты * Распределение человеческих ресурсов между процессами * Инвестиции в R&D и инфраструктур 	<ul style="list-style-type: none"> * Время ввода продукта * Время развития продукта * Управление расходами для новых организационных единиц 	<ul style="list-style-type: none"> * Норма ошибок * Время ожидания * Качество * Репутация компании

люстрированием сценария, как компания должна управляться и как конкуренция должна быть обработана. Здесь, измерения отчетов об интеллектуальном капитале связаны с видением конкурирующей компании, модернизируя ее человеческие ресурсы и развивая дальнейшую децентрализацию, всерьез принимая новые технологические возможности, обеспечивая близость к клиенту и показывая, как должны уважаться знание и информационное общество.

Отчеты об интеллектуальном капитале не могут стоять одни. Они важны только в контексте. Контекст — это видение системы управления и формы конкуренции. Таким образом, отчеты об интеллектуальном капитале вносят в повестку дня «новую действительность». «Новая действительность» будет работать скорее через знание, чем через неосозаемые активы. Включение этого сценария важно, потому что одни показатели отчетов об интеллектуальном капитале не могут объяснять такую огромную стратегическую перспективу. Эта перспектива объединена с показателями в отчетах об интеллектуальном капитале посредством картин, комментариев и текстов, описывающих предназначенную интерпретацию показателей в отчетах об интеллектуальном капитале. Таким образом, отчеты об интеллектуальном капитале — больше, чем утверждение о стоимости. Они — инструмент для развития компетентности компании. Они — инструмент управления, имеющего обыкновение гарантировать усиленное самоуправление среди служащих.

Каждый из десяти отчетов об интеллектуальном капитале включает некоторые из аспектов таблицы, иллюстрирующей характеристики измерений отчетов об интеллектуальном капитале. Таблица поддерживает разделение Показателя 1 из формы измерения в «что есть», «что сделано» и «что получается». Однако, краткий обзор категорий, найденных в десяти отчетах об интеллектуальном капитале также включен. Категория касается области или объекта измерения. Четыре общих категории в десяти отчетах интеллектуальном капитале: Человеческие ресурсы, клиенты, технология и деловые процессы.

Согласно Таблице 1 возможно описание интеллектуального капитала посредством измерений нескольких категорий и форм. Таблица только описывает интеллектуальный капитал из десяти отчетов об интеллектуальном капитале. Со временем интеллектуальный капитал будет обращен в финансовый капитал, потому что он превратится в доход, когда материализуется. Этот доход даст прирост собственного капитала компании.

Таблица используется для идентификации области измерения, иллюстрируемой десятью отчетами об интеллектуальном капитале. Показано, что десять отчетов об интеллектуальном капитале имеют дело и с категорией, и формой. Категория касается объекта измерения. Человеческие ресурсы, клиенты, технология и процессы — различные типы объектов, которые могут быть измерены посредством отчетов об интеллектуальном капитале. Таким образом, категория важна при определении, что должно быть измерено и включено в отчеты об интеллектуальном капитале. «Человеческие ресурсы» охватывают утвер-

ждения о квалификации работников, настройке системы управления на развитие человеческих ресурсов и удовлетворение работников. «Клиенты» охватывает утверждения о составе клиентов, усилиях компании по развитию отношений с клиентами, удовлетворение и лояльность клиентов (повторные и долгосрочные деловые отношения). «Технология» в основном охватывает сферу действия и готовность ИТ системы. «Процессы» представляют выражение множества действий, направленных на деятельность, особенно одобренную компанией, например, инвестиции в R&D, время освоения, экономичность и производительность административных процессов. «Процессы» также выражают качество, норму ошибок и время ожидания в окружении компании.

Эти четыре категории – подходящая классификация содержания десяти отчетов об интеллектуальном капитале. Однако они строго не определены и перекрываются в некоторых областях. Процессы часто вовлекаются в другие три категории. Все же они – подходящие категории, так как в значительной степени захватывают противоречия и небольшие различия, найденные в отчетах об интеллектуальном капитале и в их обсуждении компаниями.

Эти четыре категории показывают то, что выделено в отчетах об интеллектуальном капитале как существенные выражения интеллектуального капитала компании. Модель не включает итоговую оценку по поводу того, являются ли эти четыре категории уместными, последовательными или целесообразными. Сейчас десять компаний просто разработали свои отчеты об интеллектуальном капитале до такой степени, что ясно проявляются эти четыре категории. Компании намерены продолжать эксперименты в этой области. Они еще не нашли конечное представление интеллектуального капитала. Таким образом, не следует ожидать, что выживут все четыре категории. Некоторые не будут учтены, другие будут добавлены. Десять компаний показали большой творческий потенциал в развитии целей и измерения интеллектуального капитала, потому что они очень квалифицированы в работе с этими измерениями.

В отличие от категории, форма сосредотачивается на способе, которым измерение должно быть выражено. Это может быть статистическая информация («что есть»), промежуточный ключевой показатель («что сделано») и результаты («что получается»).

Статистическая информация – это измерения, показывающие запасы человеческих ресурсов, клиентов, технологию и т.д. Они иллюстрируют, как компания оборудована в терминах категории, рассматриваемой в данный момент. Это – статистическая информация, по-

тому что она не связана с какой-то другой статистической информацией. Она о нем самом.

Ключевые показатели различны. Они представляют отношение между двумя типами статистической информации. Промежуточные ключевые показатели указывают, как менеджмент осуществляет контроль и управлением категориями компании.

Достигнутые цели также различны. Хотя многие из них являются ключевыми показателями, они не определяются только решениями, но всегда через взаимодействие между решениями или действиями менеджмента и реакцией на них, например в форме рыночного спроса на услуги компании или в форме удовлетворения работника программами образования и т.д.

Таблица 1 иллюстрирует несколько примеров измерений включаемых в отчеты об интеллектуальном капитале и в развитие знаний компании. Управление знаниями, распространение знаний, развитие знаний и обработка знаний – задачи, которые могут быть поддержаны отчетами об интеллектуальном капитале. Это делает отчеты об интеллектуальном капитале существенной частью организационного развития компаний. Ни одна из десяти компаний, чьи отчеты об интеллектуальном капитале представлены в Главе 3, не разрабатывала свои отчеты об интеллектуальном капитале с определенной целью – убедить потенциальных инвесторов в необходимости вложить средства и финансирование даже при том, что три из этих компаний – Skandia, WM Data и ABB – сообщают о положительных результатах относительно рынка капитала. Во всех случаях, отчеты об интеллектуальном капитале составляют часть организационного проекта развития, нацеленного на приспособление работников, организационных процедур и установившейся практики в знаниеемкой компании. Это требует от компании способности быть гибкой и желание приспособиться к постоянным изменениям рынка, технологии и знания.

Это не появляется так ясно в десяти отчетах об интеллектуальном капитале. В общем случае, они применяют три подхода к измерению интеллектуального капитала компании. Эти подходы могут произвольно сочетаться в конкретном отчете об интеллектуальном капитале. Это:

- Результат учета человеческого ресурса.
- Нефинансовые описания человеческих ресурсов и условий клиента.
- Эффекты интеллектуального капитала.

Эти три аспекта не выделяются ни в одном из отчетов об интеллектуальном капитале. Однако два из них занимают очень важное по-

Таблица 2. Отчеты о человеческих ресурсах

Результат учета человеческих ресурсов		Баланс человеческих ресурсов	
Доходы	XXXX		Затрата на замену работников, начало периода
Полные затраты на персонал	XXXX		+ Профилактические действия
Отсутствие из-за болезни xxx			+ Обработка(лечение) (болезнь и т.д.)
Другое отсутствие xxx			+ Образование новых работников в течение года (затраты занятости)
Затраты на вербовку xxx			
Затраты на снижение цен xxx			– Обесценивание
Затраты на обучение персонала xxx			Затраты на замену работников, конец периода
Социальные затраты xxx			
Другие затраты на персонал xxx			
Отпускные выплаты xxx			
Заработная плата за операции xxx			
Другие операционные расходы	XXXX		
Обесценивание	XXXX		
Результат после обесценивания	XXXX		

ложение в нескольких отчетах об интеллектуальном капитале и, по крайней мере, один важен во всех из них.

Что есть результат учета человеческих ресурсов? Здесь соответствие находится на специальных экономических измерениях управления человеческим ресурсом, подчеркивающих расходы на и инвестиции в человеческие ресурсы, в связи с развитием человеческих ресурсов, перестановкой, реорганизацией и дисквалификацией.

Цель вышеупомянутых отчетов о человеческих ресурсах (иллюстрация к ним — отчеты о человеческих ресурсах «Администрации шведской гражданской авиации») — заявить финансовые аспекты управления человеческими ресурсами. Таким образом, отчеты о человеческих ресурсах — попытка привести в соответствие финансовые последствия развития человеческих ресурсов, реорганизации, перестановки, приобретения, оборота. Такие отчеты об интеллектуальном капитале обеспечивают ответы на вопросы типа: «поддерживаем ли мы образовательный уровень работников?», «Чего стоит вербовка новых работников?», «Каким путем болезнь и отсутствие затрагивают финансовые результаты компании?», «Достаточны ли наши инвестиции в человеческие активы?».

Отчеты о человеческих ресурсах имеют дело со способом, которым затраты компании связаны с управлением человеческими ресурсами. Они сосредотачиваются на возможных способах описать знание компании на основе принципов, скопированных с традиционных способов предоставления финансовой отчетности. Таким образом, пролит свет на вопросы о прямых и косвенных издержках отсутствия; приведены в соответствие затраты на вербовку; затронута важность вопросов относительно прямых и косвенных затрат в связи с дисквалификацией человеческого ресурса и т.д. Область человеческих ресурсов имеет финансовые последствия из-за платы, полученной каждым работником и из-за взаимодействия между работниками компании. Индивид становится пассивным при отсутствии инфраструктуры, созданной вокруг. Этот тип финансового анализа — «*passé*» таким же образом как традиционные финансовые отчеты: отправная точка — финансовые транзакции бухгалтерий.

Какова ситуация с человеческим ресурсом и ситуация с клиентами в компании? Эти ситуации часто описываются в нефинансовых терминах. Связанные с этим термины специального интереса проиллюстрированы ниже.

Таблица 3 иллюстрирует различную информацию, нужную для оценки целесообразности развития на базе клиентуры и человеческих ресурсов. Информация не показывает: хорош человеческий ресурс и клиентский капитал или плох. Но проанализированная через какое-то время информация может использоваться, чтобы определить, развивается ли капитал положительно или отрицательно. Этот тип отчетов об интеллектуальном капитале разрешает вопросы подобные следующему: «Заметны ли опыт и образование служащих?», «Имеет ли человеческий ресурс целесообразную возрастную структуру?», «Удовлетворены ли компанией работники и клиенты»; работает ли

**Таблица 3. Примеры нефинансовой информации
о клиентах и работниках**

* Обучение персонала	* Доля работников с интервью оценки	* Удовлетворение работника
* Стаж и возрастной профиль персонала	* Доля работников с дорожкой карьеры	* Оценка управления
* Распределение по полу	* Среднее число дней образования на работника	
* Распределение клиентов по размерам, отраслям и задачам	* Число приглашенных клиентов	* Удовлетворение клиента
* Распределение клиентов по продолжительности отношений с компанией	* Число клиентов на одного работника	* Лояльность клиента (повторный бизнес)
		* Образ

система распоряжения человеческим ресурсом, например, в части выполнения оценочных интервью, подготовки планов карьеры и т.д.?»; «удовлетворительно ли разнообразие портфеля клиентов?».

Это утверждение о работниках и клиентах описывает интеллектуальный капитал компании посредством множества нефинансовых измерений. Формальные квалификации работников, их стаж и опыт также как их удовлетворение, обязательства и мотивация находятся в соответствии. Клиенты отображены через их число, состав и лояльность, а также через их удовлетворение. Традиционные финансовые концепции не приписывают никакой стоимости такой нефинансовой информации. Они обращаются к финансовой стоимости, предполагая, что хорошая квалификация и высокое удовлетворение автоматически готовят компанию к обращению с проблемами, требованиями, возможностями и вызовами, встречающимися в любое время. Это — подготовка к неожиданностям, позволяющая компании быть достаточно сильной, чтобы приспособиться к неопределенному будущему.

Подобным способом, клиентский капитал описан через его состав и лояльность. Основа клиентуры рассматривается как актив, потому что она дает деньги, необходимые для выживания компании. Кроме того, зная основу клиентуры, компания демонстрирует свою оценку требований и потребностей клиента. Таким образом, становится воз-

можным будущий рост. Здесь, человеческий капитал и клиентский капитал не описываются непосредственно в терминах ключевых финансовых показателей. Описание работы со служащими и клиентами обеспечивает понимание готовности компании для будущего. Перевод нефинансовой статистической информации и меры удовлетворения в отношении служащих и клиентов, с одной стороны, и будущих финансовых результатов компании, с другой, не описаны непосредственно. Это предполагает, что человеческий и клиентский капитал, описанные таким образом, обеспечивают хорошую базу понимания условий роста компании.

Каков эффект интеллектуального капитала? Этот аспект имеет дело с эффективностью распоряжения компанией своим интеллектуальным капиталом. Здесь описана связь между ресурсами компании и ее способностью создавать товарооборот, прибыль и доходность. Примеры – добавленная стоимость (увеличение в стоимости) на одного служащего, товарооборот на служащего или другие измерения, связывающие индивидуальный и структурный капитал с рыночным развитием компании. Здесь в фокусе преобразование интеллектуального капитала в финансовый капитал, так как через какое-то время должно быть возможно воплощение интеллектуального капитала в существенной части ключевых финансовых показателей. Этот тип измерений ведет к вопросам типа следующего: «можем ли мы использовать новые навыки и квалификацию?», «Вносит ли вклад наше развитие компетентности в создание конкурентных преимуществ?» и т.д.

Третий аспект сосредоточен на воздействиях или результатах интеллектуального капитала. Должно быть возможным измерение того, как интеллектуальный капитал затрагивает общие финансовые результаты компании. Таким образом, важен способ связи между интеллектуальным капиталом, с одной стороны, и финансовым капиталом, с другой. Эти связи более конкретны, чем связи, отмеченные как оценки или предположения во втором аспекте. Они конкретизируются, и что касается прикладных индикаторов, и что касается горизонта времени, свойственного этим связям. В другом аспекте это не рассматривается. Таким образом, третий аспект описывает элементы финансовой стоимости интеллектуального капитала, например как интеллектуальный капитал компании вносит вклад в корпоративный рост через связь между товарооборотом, прибылью и отдачей, с одной стороны, и развитием интеллектуального капитала компании, с другой.

Эти три аспекта могут быть объединены. В определенных компаниях будут присутствовать элементы, по крайней мере, двух из этих аспектов. Способы, которыми эти три аспекта могут быть объединены

ны, неисчислимы, как видно из Главы 3, которая представляет и характеризует каждый из десяти отчетов об интеллектуальном капитале. Однако в способе, которым эти три аспекта могут быть объединены, есть общая структура. Эта структура – иллюстрированная рисунком 1 и таблицей 1 – характеризует предположения и намерения менеджмента в связи с применением каждого аспекта.

Таким образом, десять компаний демонстрируют, что отчеты об интеллектуальном капитале составляет меру по удержанию организационного развития на правильном пути. Ни одна из них не использовала отчеты об интеллектуальном капитале для введения нового капитала. Таким образом, отчеты об интеллектуальном капитале – не только, или, прежде всего – средства для получения доступа к новым источникам капитала. Однако, элементы компании, описанной в ее отчете об интеллектуальном капитале важны для рынка капитала. Подтверждая предыдущие исследования, недавнее исследование Эрнста и Янга (Ernst & Young «Measures that Matter» (1997)), показывает, что современный рынок капитала действительно заинтересован в ключевых нефинансовых показателях, сообщенных отчетами об интеллектуальном капитале. Исследования Эрнста и Янга подчеркивают роль таких нефинансовых ключевых показателей в улучшении точности прогнозов финансовых аналитиков: Нефинансовые факторы могут использоваться как ведущие индикаторы будущего финансового исполнения. В исследовании Эрнста и Янга упоминаются следующие восемь факторов:

- Качество управления.
- Эффективность развития продукта.
- Сила рыночного положения.
- Сила культуры компании.
- Политика оплаты в связи со старшим менеджментом.
- Качество связи с инвесторами.
- Качество продуктов и услуг.
- Удовлетворение Клиента.

Эти восемь факторов, основанными в американском опыте, служат заголовками еще 39 конкретных показателей цели. Например, «Корпоративная культура» покрывает множество ориентируемых на работника индикаторов, как «способность привлекать таланты», «навыки персонала», «качество системы оплаты», «обучение и образование», «текучесть кадров». «Первый из этих индикаторов более важен, чем другие. Эти восемь факторов также демонстрируют интерес инвесторов ко многим другим аспектам, помимо чисто финансовых аспектов. Это подтверждает полезность концепции отчетов об интел-

лектуальном капитале для рынка капитала, даже при том, что конкретные отчеты об интеллектуальном капитале в настоящее время не используются для этой цели.

Отчеты об интеллектуальном капитале, представленные далее, используются, чтобы поддержать организационное развитие и, как упоминалось, не нацелены на привлечение капитала. Однако интересна их очевидная поддержка развития организационных процедур и установившейся практики в прямом продолжении из этих восьми упомянутых факторов. Идея развития компании, свойственная отчетам об интеллектуальном капитале, также свойственна нефинансовым ключевым показателям неосязаемого капитала в отношении спроса на рынке капитала.

2.2. Практика отчетов об интеллектуальном капитале: пять вопросов касательно их целей, структуры и эффектов

Выше описаны общие выводы, поддержанные десятью отчетами об интеллектуальном капитале. Основания для этих выводов описаны далее. Десять отчетов об интеллектуальном капитале проанализированы на основе пяти ключевых вопросов: Почему компании заинтересованы в измерении интеллектуального капитала? Как измерен интеллектуальный капитал? Каковы текущие или потенциальные результаты сообщения об интеллектуальном капитале? Каковы проблемы с системой измерения интеллектуального капитала? Как компания устанавливает, что сообщить миру? В таблице 4 дана схема из ответов этих десяти компаний на пять вопросов.

Почему компании заинтересованы в отчетах об интеллектуальном капитале?

Таблица 4 иллюстрирует аргументы десяти компаний в пользу разработки и использования отчетов об интеллектуальном капитале. Поводы располагаются от желания поддержать выполнение определенной стратегии (ABB, Skandia, Sparbanken и, в некоторой степени, Rambøll) через генеральную модернизацию работы с человеческими ресурсами компаний (Telia и SCAA) к широкой идее относительно поддержки или поддержания понимания различных сторон компании (Sparkassen Norjalland, WM Data)

Они согласны, что отчеты об интеллектуальном капитале — не краткосрочное дело. Отчеты об интеллектуальном капитале могут использоваться, чтобы продвигать и привлечь внимание внешних и внутренних партнеров к основам управления компании. Внешняя часть воз-

можно очевидна. Отчеты об интеллектуальном капитале помогают создать видимость в обществе, где мысли о знании, новшестве и изменении — ключевые слова для его финансового выживания по сравнению с обществами, где более очевидна важность преимущества в стоимости производственных процессов компаний. Внутренняя часть, однако, более интересна, потому что публикация отчетов об интеллектуальном капитале также демонстрирует работникам намерения менеджмента принимать некоторые вещи всерьез и, в конечном счете, сделать их частью корпоративной жизни.

Обнаруженный здесь смысл отчетов об интеллектуальном капитале не сводится к измерению интеллектуального капитала компании. Отчеты об интеллектуальном капитале развивают интеллектуальный капитал компании, потому что они показывают путь, которым компания может следовать, чтобы создать компетентности. Отчеты об интеллектуальном капитале соединяет настоящее и прошлое. Они основаны на идее относительно людей и процессов, являющихся главным источником прогресса. Отчеты об интеллектуальном капитале вносят вклад в согласие со стратегией оценки интеллектуального капитала. Таким образом, в организационном развитии компании поддерживается некоторая последовательность.

Как компания измеряет интеллектуальный капитал?

Как уже упоминалось, трудно измерить точные связи между реальными действиями, например, в форме развития человеческого ресурса и будущего роста в товарообороте и доходности. Теоретически есть «черный ящик» связей, в которые просто приходится верить даже при том, что некоторые компании (особенно Sparbanken) могут продемонстрировать статистическую связь, где наиболее выгодные филиалы имеют самый большой человеческий капитал (удовлетворение работников) и рыночный капитал (клиентский капитал). Другие компании имеют подобные объяснения; однако, они не делали статистических оценок связей.

Возможно, все еще уместно говорить о черном ящике, так как большинство компаний предполагает, что образование и обучение ведут к квалификациям, которые — через обучение на рабочем месте — делают компанию через какое-то время более доходной, чем в настоящее время. Это предположение широко принимается, но ни одна из компаний не могла создать формальную модель, изображающую долгосрочную связь между образованием и ростом.

Компании все еще верят в эту связь. Ее иллюстрации посвящена большая часть отчетов об интеллектуальном капитале, комментиру-

ющих числовую информацию, полученную на основе корпоративной стратегии. Здесь раскрыты показатели и дано описание стратегии или сценария, дающего компании подходящие меры. Раскрытие может быть явным, как в случае со Skandia, которая продвигается к информационному обществу, используя для иллюстрации этого много текста и картинок. Администрация шведской гражданской авиации (SCAA) отмечает, что компетентность – завтрашний фактор конкурентоспособности. Sparbanken указывает на важность подготовки персонала для работы в обществе, управляемом клиентом. Telia ясно определяет развитие интеллектуального капитала компании как средства, чтобы гарантировать повышение квалификации служащих до такой степени, что они могут следовать за компанией в общество нового типа. PLS CONSULT также уверен в том, что состав человеческих ресурсов является ключом к будущему. Здесь также преобладает стратегия вовлечения критической части служащих в будущее компании.

Таким образом, показатели не стоят отдельно. Они объединены видением будущего компании и служащих в качестве двигателя и главного фактора роста, если они подготовлены, чтобы принять вызовы. Понимание показателей невозможно вне их явной связи с делающей их уместными стратегией. Они не обеспечивают прямое измерение стратегии, потому что они не применяют последовательную модель, чтобы объяснить и документировать воплощение стратегии.

Для уверенности в конкурентоспособности компании и будущего общества, нужно убедиться в возросшем вовлечении человеческих ресурсов, возросшем удовлетворении клиента, возросшей концентрации на развитии опыта и возросшем понимании процессов компании.

В чем текущий или возможный эффект отчета об интеллектуальном капитале?

Опыт большинства компаний с отчетами об интеллектуальном капитале касается способа, которым можно включать корпоративные стратегии и общее вместе с работниками, поставщиками, клиентами и другими партнерами видение всего, что касается управления и конкуренции. Работа компаний с отчетами об интеллектуальном капитале показала, что они используются и развивается через вложения в процессы, работников, клиентов, новшества и т.д.

Кроме того, некоторые компании (например, Skandia и PLS CONSULT) упоминают несколько конкретных результатов в связи с достижением и поддержкой роста. Это возможно, например, потому, что развитие интеллектуального капитала компании позволило развить

Таблица 4а. Резюме десяти отчетов об интеллектуальном капитале

	PLS Consult	Ramboll	Skandia	Consultus	Telia
Почему?	Отчеты об интеллектуальном капитале должны поддержать развитие и обслуживание компетентности компании, сосредотачиваясь на профилях работников.	Отчеты об интеллектуальном капитале вносят вклад в реализацию философии человеческих ресурсов компании, подчеркивающей обязательство и удовлетворение работников.	Отчеты об интеллектуальном капитале помогают сосредоточить компетентность компании, создавая условия для роста стоимости за счет децентрализованного творческого потенциала.	Отчеты об интеллектуальном капитале используются для поддержания стратегического процесса компании, развивая клиентуру и основу будущего продукта компании.	Отчеты об интеллектуальном капитале способствуют появлению активных и компетентных работников для будущего с высокими требованиями к гибкости.
Цели?	Отчеты об интеллектуальном капитале модернизируют цели относительно профиля человеческих ресурсов касательно возраста и квалификаций.	Отчеты об интеллектуальном капитале – всестороннее сообщение мер, о работниках, производстве и результатах через полную качественную модель.	Спектр отчетов об интеллектуальном капитале очень широк. Однако, финансовые последствия технологической экспертизы находятся в центре.	Отчеты об интеллектуальном капитале помещают специальный центр в описание профилей клиента и работника.	Отчеты об интеллектуальном капитале содержат детальное сообщение о составе работников и утверждения о человеческих ресурсах.
Результаты?	Долгосрочная стратегия компании по развитию компетентности	Культура компании освоена менеджерами и работниками.	Показатель и внимание к миссии компании повысили.	Осуществлена систематическая стратегия портфеля клиентов.	Работники ощущают устойчивость своего положения.
Организация?	Отчеты об интеллектуальном капитале организованы через старшее управление.	Отчеты об интеллектуальном капитале организованы через ЧР отдел.	Отчеты об интеллектуальном капитале организованы через финансовый отдел.	Отчеты об интеллектуальном капитале организованы через старшее управление.	Отчеты об интеллектуальном капитале организованы через ЧР отдел.
Какая информация (не) будет опубликована?	Измеримые и проверяемые элементы должны быть изменены. Лишние элементы должны быть исключены.	Конфиденциальная информация или информация стратегического интереса конкурентов должны быть убрана.	Публикуется информация, объясняющая способ работы компании. Информация интересная конкурентам должна быть опущена.	Информация прямого стратегического интереса конкурентам не должна быть издана.	Потенциальные партнеры и работники информируются о компании, но информация, интересующая конкурентов не публикуется.

Таблица 4b. Резюме десяти отчетов об интеллектуальном капитале

	PLS Consult	Ramboll	Skandia	Consultus	Telia
Почему?	Отчеты об интеллектуальном капитале должны поддержать развитие и обслуживание компетентности компании, сосредотачиваясь на профилях работников.	Отчеты об интеллектуальном капитале вносят вклад в реализацию философии человеческих ресурсов компании, подчеркивающей обязательство и удовлетворение работников.	Отчеты об интеллектуальном капитале помогают сосредоточить компетентность компании, создавая условия для роста стоимости за счет децентрализованного творческого потенциала.	Отчеты об интеллектуальном капитале используются для поддержания стратегического процесса компании, развивая клиентуру и основу будущего продукта компании.	Отчеты об интеллектуальном капитале способствуют появлению активных и компетентных работников для будущего с высокими требованиями к гибкости.
Цели?	Отчеты об интеллектуальном капитале модернизируют цели относительно профиля человеческих ресурсов касательно возраста и квалификаций.	Отчеты об интеллектуальном капитале – всестороннее сообщение мер, о работниках, производстве и результатах через полную качественную модель.	Спектр отчетов об интеллектуальном капитале очень широк. Однако, финансовые последствия технологической экспертизы находятся в центре.	Отчеты об интеллектуальном капитале помещают специальный центр в описание профилей клиента и работника.	Отчеты об интеллектуальном капитале содержат детальное сообщение о составе работников и утверждения о человеческих ресурсах.
Результаты?	Долгосрочная стратегия компании по развитию компетентности	Культура компании освоена менеджерами и работниками.	Показатель и внимание к миссии компании повысили.	Осуществлена систематическая стратегия портфеля клиентов.	Работники ощущают устойчивость своего положения.
Организация?	Отчеты об интеллектуальном капитале организованы через старшее управление.	Отчеты об интеллектуальном капитале организованы через ЧР отдел.	Отчеты об интеллектуальном капитале организованы через финансовый отдел.	Отчеты об интеллектуальном капитале организованы через старшее управление.	Отчеты об интеллектуальном капитале организованы через ЧР отдел.
Какая информация (не) будет опубликована?	Измеримые и проверяемые элементы должны быть изменены. Лишние элементы должны быть исключены.	Конфиденциальная информация или информация стратегического интереса конкурентов должны быть убрана.	Публикуется информация, объясняющая способ работы компании. Информация интересная конкурентам должна быть опущена.	Информация прямого стратегического интереса конкурентам не должна быть издана.	Потенциальные партнеры и работники информируются о компании, но информация, уместная конкурентам не публикуется.

процедуры, передаваемые другим единицам в пределах компании. Таким образом, знание распределено, и становится возможной передача хороших примеров установившейся практики и процедур внутри компании. Скандия преуспела в сокращении времени, необходимого администрации, чтобы включить недавно приобретенный филиал в полную группу до 60–70 %.

Наконец, другие компании в целом смогли поддержать связь с широким выбором партнеров. Через свои этические отчеты и их продолжение в отчетах о качестве, Sparkassen Nordjylland повысил стоимость своего гудвилла и репутацию в местном сообществе. Отчеты об интеллектуальном капитале Sparkassen Nordjylland содержит цели удовлетворения для служащих, клиентов, владельцев и не клиентов.

Ни одна из этих десяти компаний не нацелилась на привлечение капитала на основе интеллектуального капитала. Все они нацелены на увеличение стоимости компании. Понятие знания в пределах отчетов об интеллектуальном капитале динамично (см. рис. 2)

Публикация отчетов об интеллектуальном капитале	Работники и другие партнеры обнаруживают серьезность корпоративной стратегии	Увеличение стоимости компании	Капитал становится заинтересованным
---	--	-------------------------------	-------------------------------------

Рис. 2. Отчеты об интеллектуальном капитале как создатели стоимости

Этот рисунок иллюстрирует долгосрочный характер стоимости отчетов об интеллектуальном капитале. Он также показывает, что первичная цель — развить интеллектуальный капитал, а не описать его. Поэтому, отчет об интеллектуальном капитале составляет часть долгосрочного процесса развития стоимости компании. Ни одна из интервьюируемых компаний не заявила, что видит связь между развитием стоимости акций и публикацией отчетов об интеллектуальном капитале в ближайшей перспективе. Но это еще не означает не заинтересованность рынка капитала. В настоящее время, рынок капитала еще не может полностью использовать информацию из отчетов об интеллектуальном капитале, чтобы оценить наличный поток. Но даже в этом случае, фондовые аналитики бывают заинтересованы в дальнейшем изучении компании через отчеты об интеллектуальном капитале.

Пригодность отчетов об интеллектуальном капитале для сообщений о стоимости не подвергнута сомнению, хотя он — скорее долгосрочная, чем краткосрочная форма. Иногда может быть зарегистри-

рована близкая связь между отчетами об интеллектуальном капитале и финансовым результатом. Как упоминалось, эта связь была статистически зарегистрирована в Sparbanken. Другие компании находят, что улучшение служащих, клиентуры; технологии и процесса рано или поздно приведут к конкретным финансовым результатам. АВВ увеличила товарооборот на одного служащего приблизительно от 65000 до 150000 шведских крон. Существенным был рост доходов Скандии. Работники компании – важная группа читателей. Служащие чрезвычайно заинтересованно обсуждают отчеты об интеллектуальном капитале в деталях. Через отчеты об интеллектуальном капитале компании публикуют свое видение будущего, которое становится очень важной для выполнения целей менеджмента. Серьезность сигналов публикации в связи с «мягкими», но базовыми для целей и видения организации – неотъемлемая функция управления компании. Это важно, потому что служащие играют здесь центральную роль.

Причиной, по которой компании видят возможность использования отчетов об интеллектуальном капитале, может быть набор на работу служащих и обслуживание клиентов. С «политическими» клиентами компания должна определиться и жить со стратегиями в пределах «политических» областей, типа окружающей среды (например, Sparbanken) и общей стоимости гудвилла (например, Sparkassen Nordjylland). Через публикацию отчетов об интеллектуальном капитале, компания увеличивает свою стоимость, потому что она будет иметь возможность развивать свою доходную базу и привлекать необычно квалифицированных работников – при условии, что отчеты об интеллектуальном капитале работают. Таким образом, это – вопрос о развитии знания компании и стоимости скорее, чем сообщение о знании компании и стоимости.

В чем проблемы развития системы измерений интеллектуального капитала?

Отчетам об интеллектуальном капитале должно уделяться вниманием старшего менеджмента. Как в связи с другими главными инструментами управления, успех отчетов об интеллектуальном капитале зависит от интереса старшего управления. В некоторых из маленьких компаний старший менеджер отвечает за подготовку отчетов об интеллектуальном капитале от модели, обычно основанной на информации от существующей системы управления человеческими ресурсами (например, PLS CONSULT, в некоторой степени Consultus и в раздо большей WM Data.).

В других компаниях, работа с отчетами об интеллектуальном капитале организована через функцию персонала. В одних компаниях, работа направляется функцией человеческих ресурсов (например, Telia, SCCA и RambØll.) В других она направляется функцией финансов (например, Skandia). Организация работы с отчетами об интеллектуальном капитале отличается от компании к компании. Компании, где функция человеческих ресурсов – инициатор, обычно склонны основывать свои отчеты об интеллектуальном капитале на описании сферы действия и качества человеческих ресурсов и фокусировать таким образом на «что есть». Компании, где ведет функция финансов, могут придавать большее значение эффектам интеллектуального капитала, его эффективности и фокусировать, таким образом, на «что получается».

Есть также различие в энергии, вкладываемой в работу с отчетами об интеллектуальном капитале. Некоторые компании берут за первичную отправную точку информацию, созданную в процессе ежедневных действий компании (например, PLS CONSULT, Consultus и RambØll). Здесь отчеты об интеллектуальном капитале не составляют практическую проблему, потому что они стремятся избежать увеличения административного бремени по сбору информации. Через какое-то время это может вести к трудностям со сбором последовательной информации, так как они не собирают каждый год информацию того же самого вида, например информацию об удовлетворении клиента. Однако, для таких компаний это не очень важно, потому что обычно проблемы, поддержанные отчетом об интеллектуальном капитале стратегические, и, таким образом, долгосрочные.

В других компаниях отчеты об интеллектуальном капитале связаны с существенным развитием вестимости отчетности компании (например, Telia, SCAA и Sparbanken). Они разрабатывают полностью новое сообщение, формируемое или в форме результатов учета человеческих ресурсов или в форме систематических и непрерывных измерений ресурсов человеческого капитала и клиентского капитала. Здесь придают значение учреждению новых способов сообщения для поддержки решения относительно развития отношений компании с клиентами, например, обучая служащих.

Во всех же других компаниях отчеты об интеллектуальном капитале также составляют специальную драматическую часть связи, используемой как технологии развлечения, чтобы достигнуть широкой аудитории с сообщением компании значимости ее интеллектуального капитала (Skandia & ABB). Они также сосредоточены на инновационном развитии ключевых показателей и способов описания интеллектуаль-

ного капитала. Они стремятся к связи со средой через CD-ROM, видео, книги, статьи и публикации в научных журналах. Связь со служащими и другими заинтересованными сторонами в этих компаниях очень систематическая.

Вышеупомянутую классификацию компаний не следует принимать слишком серьезно. Для всех компаний важна генерация показателей. Также важен показ их связи с корпоративной стратегией и видением управления и конкурентоспособности. Однако в общем связь отличается от компании к компании.

Эти десять компаний не ожидают, что скоро они будут вынуждены найти постоянные стандарты, описывающие их развитие. Согласно всем компаниям, эксперименты и непрерывное развитие необходимы, поскольку конечная форма еще не была достигнута. Это может подразумевать трудности в обнаружении временных рядов, последовательно описывающих интеллектуальный капитал через какое-то время. Таким образом, получение данных для сравнения различных компаний даже в пределах одной отрасли не легко.

Как компания отбирает, что сообщить миру?

Обычно отчеты об интеллектуальном капитале используются для иллюстрации важности неосязаемых активов компании. В каждом своем способе, компании описывают свою компанию в образах, которые часто трудно выразить в финансовых отчетах. Согласно главному заключению, должны быть оглашены все устанавливающие связи с важными заинтересованными сторонами, то есть служащими, потенциальными служащими, клиентами или широкой публикой. Главное связано с элементами, которые не будут сообщены в отчетах об интеллектуальном капитале, чтобы избежать разглашения чего-нибудь нужного конкурентам. Однако, отчеты об интеллектуальном капитале, вероятно, косвенно полезны конкурентам компании. Они показывают детали ресурсов компании и управления, политические инициативы менеджмента, существующую или будущую организацию компании.

Таким образом, определить, что включать в отчет об интеллектуальном капитале, нетрудно. Должно быть исключено все очевидно полезное для конкурента. Отчеты об интеллектуальном капитале должны использоваться для описания общей идеи компании относительно управления и общих вызовов в завтрашней информации и обществом знания. Таким образом, отчеты об интеллектуальном капитале нацелены на интерес компании в определенной форме управления, придающей большое значение децентрализации и причастности и мотивации работников. Ключ к будущему — уверенность в неосязаем-

мом капитале компании, часто организуемом вокруг применения работниками различных типов технологий, требующих заботы и приспособления. Главное то, что все сообщенное должно демонстрировать намерение компании быть современной компанией, заинтересованной в работниках с персональной, профессиональной и социальной квалификацией.

«Важные особенности невидимых активов — они недостижимы за одни только деньги, отнимают много времени на развитие, пригодны к многократному одновременному использованию, и приносят, многократные, одновременные выгоды — делают их накопление критическим для стратегии развиваться».

Itami & Roehl (1987)

3. ДЕСЯТЬ ОТЧЕТОВ ОБ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОМ КАПИТАЛЕ

В этой главе рассмотрены по отдельности десять отчетов об интеллектуальном капитале. Они не представлены в специальном порядке, поскольку каждый из них уникален в своем роде. Глава сосредоточена на специальных организационных условиях, влияющих на появление и возможность отчетов об интеллектуальном капитале. Таким образом, описание десяти отчетов об интеллектуальном капитале сконцентрировано, на различиях и специальных свойствах. Глава структурирована вокруг десяти компаний, описывая каждую через обсуждение пяти вопросов: Почему компания хочет измерить интеллектуальный капитал? Как измерен интеллектуальный капитал? В чем текущий или потенциальный эффект отчета об интеллектуальном капитале? В чем проблемы развития системы измерения интеллектуального капитала? Как компания отбирает, что сообщить миру?

В этом описании десять отчетов об интеллектуальном капитале представлены на основе специальных задач, которые предполагается решать. Таким образом, это — описание способов работы с отчетами об интеллектуальном капитале при различных организационных условиях.

PLS CONSULT выбрал в качестве эмблемы Сурьена Кьеркегора, так как Кьеркегор представляет думающего человека, размышляющего над вещами перед действием.

3.1. PLS Consult

PLS Consult – датская консультационная фирма, работающая с интеллектуальным капиталом с начала 1980-х. Она действует в соответствии со стратегией предложения своим клиентам настраиваемых решений и стремления избежать устаревших решений проблем клиента. Это, разумеется, требует развития новшеств и компетентности.

Почему компания хочет измерить интеллектуальный капитал?

Интеллектуальный капитал в PLS CONSULT измеряют, чтобы поддерживать и обслуживать стратегию по составу персонала в том, что касается стажа, профессиональных навыков и возраста. Благодаря описанию профиля персонала, стали возможны его измерения, обсуждение и регулирование.

Это очень важно для PLS CONSULT, живущего как консультационная фирма квалификацией своих работников. Например, не предполагается, что менеджмент может видеть насквозь все профессиональные проблемы, которые могут видеть и решать служащие. Это делает возможность децентрализовать компетентность и ответственность, критической, но также и очень трудной для выполнения. Когда служащие «знают больше», чем менеджмент, бывает трудно конкретизировать компетентность и ответственность, подходящую для делегирования. Отчеты об интеллектуальном капитале могут вносить достаточно конкретности в формирование целей, чтобы установить общее понимание направления компании. В этом общем понимании, направления устанавливаются методы работы компании. Эти направления могут в некоторой степени заменять детальную делегацию компетентности и ответственности, потому что служащие интуитивно видят направление развития компании.

Как измерен интеллектуальный капитал?

Отчеты об интеллектуальном капитале в PLS CONSULT сфокусированы на объективной статистической информации об образовании, возрасте и опыте человеческий ресурсов. Как показано ниже, в таблицы содержания отчетов об интеллектуальном капитале PLS CONSULTа также включена информация об инфраструктуре компании и клиентах. Однако информация, связанная с человеческим ресурсом, получает высокий приоритет в этой компании, так как ее можно использовать при обсуждении корпоративной стратегии как элемент управления.

Отчеты об интеллектуальном капитале PLS CONSULT сфокусированы на описании «что есть». Они фокусируются на статистической

Таблица 5. Ключевые показатели интеллектуального капитала PLS

Категория/ Форма	«Что есть»: Статистическая информация	«Что сделано»: Внутренние ключевые показатели	«Что случается»: Эффективные цели
Человеческие ресурсы	* Число консультантов * Число других работников * Образование и стаж консультантов * Затраты на обучение	* Отношение оборота работников (текучесть кадров)	* Увеличение в стоимости на одного работника
Клиенты	Клиенты	* (Относительный) оборот по катего- риям клиентов * Рост оборота по категориям клиентов * Доля больших отчетов	
Технология	* Инвестиции в ИТ * Эксплуатационные расходы ИТ	* Затраты на ИТ в % от оборота	
Процессы	* R&D затраты		

информации о клиентах, человеческих ресурсах и ИТ. Информация кратка и обеспечивает краткий обзор интеллектуальный капитала.

Отчеты об интеллектуальном капитале важны для PLS CONSULT, так как они позволяют компании управлять приверженностью принятым стратегиям. Отчеты об интеллектуальном капитале — одно из средств напоминать друг другу о корпоративной стратегии приоритетности человеческого ресурса. Таким образом, отчеты об интеллектуальном капитале постоянно напоминают компании о ее реальной стратегии. Как упоминалось, конкретные измерения сосредоточены на статистической информации о клиентах и служащих. Связь со стратегией ясно не определена, потому что компания не определила целесообразный в данный момент состав человеческого ресурса. Однако отчеты об интеллектуальном капитале помогают начать и поддерживать обсуждение, когда единица «стала слишком старой» и т.д.

В чем текущий или возможный эффект отчета об интеллектуальном капитале?

PLS CONSULT работает с двумя типами эффектов. Внешние эффекты демонстрируют успешное привлечение внимания к компании: компания установила контакты с новыми клиентами, возможно, заинтересованными в подготовке отчетов об интеллектуальном капитале.

Другое содержание внутреннее. Здесь отчеты об интеллектуальном капитале используется, чтобы сфокусировать и поддержать обсуждения стратегии о сущности интеллектуального капитала компании. Отчеты об интеллектуальном капитале используется, чтобы оказать давление на различные уровни управления, определяя, выполнены ли цели, принятые в пределах области человеческих ресурсов, что касается стажа, профиля образования и т.д.. Это связано со структурой человеческого ресурса.

Публикация очень важна, потому что это обостряет серьезность в разработке стратегии компании. Внутренняя важность отчета об интеллектуальном капитале обострена через публикацию. Внешними эффектами для PLS CONSULT в общем случае считаются внимание, привлеченное к компании и привлечение нескольких новых клиентов.

Согласно PLS CONSULT было бы трудно благополучно вести компанию через прошлые пять или шесть лет интенсивного роста с удвоением оборота каждый второй год без каких-либо отчетов об интеллектуальном капитале. Без отчетов об интеллектуальном капитале было бы невозможно обеспечить точное указание целей, тем более — учет профиля человеческого ресурса, отношений на основе образования, опыта и стажа, чтобы позволить передачу компетенции и ответственности за развитие компании, полагаясь на местных менеджеров, достаточно знающих о положении и целях компании, чтобы действовать по своему усмотрению.

В чем проблемы развития системы измерения интеллектуального капитала?

Измерение информации не трудно. Информация берется из обычных административных систем, и только что восстановлена по ним. В этом прицел на статистическую информацию.

Главное препятствие — применение, которое не развивается автоматически. Для применения отчетов об интеллектуальном капитале нужна новая энергия. Менеджмент помогает этому, изображая — часто с юмором — различия в профилях служащих (образование и опыт) в различных сферах ответственности.

В PLS CONSULTe отчеты об интеллектуальном капитале начались как «проект досуга», где характер управления компанией на основе знания обсуждался в течение нескольких лет. Проект украсился участием Карла Ерика Свейби — одной из ключевых фигур в Шведских дебатах по отчетам об интеллектуальном капитале в компаниях обслуживания.

Как компания отбирает, что сообщить миру?

Не сообщается информация, показывающая стратегию компании. Опущена информация о клиентах и рынке. Обычно показывается только измеримая информация, доступная аудиту.

«Все работники должны работать предельно независимо, иметь возможности для развития, забрасывая компанию идеями, иметь такую компетенцию, какую могут удержать. В то же время, работники должны профессионально и персонально поддерживать друг друга. Семейство RAMBØLL всегда характеризуют: доверие и открытость между личностями, отделами, секторами, территориальными и дочерними структурами. Успех компании принесет озвученное внутри и снаружи единство гуманистического и творческого настроя».

3.2 RambØll

RambØll — Датская фирма консультирующих инженеров, разработавшая в течение нескольких лет этические правила. В начале 1990-х RambØll начала работать по отчетам об интеллектуальном капитале с «Целостными отчетами».

Почему компания хочет измерить интеллектуальный капитал?

В RambØll готовят отчеты об интеллектуальном капитале, потому что хотят видеть другие аспекты помимо финансовые аспекты, которые обычно отбирают большую часть времени. В течение некоторого времени, компания опубликовала Философию RambØll, представляющую некоторые из достоинств, которые компания хочет поддержать. Общая тенденция управления — структурирование всего (например, Этических Отчетов) — поощрила RambØll измерять выполнение Философии RambØll. Это — также способ убедить внутренних менеджеров в существовании многих других факторов в управлении компании, помимо финансового фактора

Как измерен интеллектуальный капитал?

Фирма Rambøll применяет адаптированную версию модели TQM (Полное Качественное Управление), обеспечивающую систематическое описание процесса от стратегии к результатам через служащих и клиентов. Целостные отчеты фирмы Rambøll фокусируются на следующих типах информации:

**Таблица 6. Ключевые показатели интеллектуального капитала
Rambøll: Целостные отчеты**

Категория/ Форма	«Что есть»: Статистическая информация	«Что сделано»: Внутренние ключевые показатели	«Что случается»: Эффективные цели
Человеческие ресурсы	* Число работников * Распреде- ление полу	* Развитие управления * Дополни- тельное обучение	* Оценка управления * Способность сотрудничать * Удовлетворение работников * Благосостояние работников * Оценка менеджментом социальных отчетов
Клиенты	* Секторный и рыночный оборот		* Удовлетворение клиентов
Технология	* Инвестиции в ИТ	* Воплощение качественной системы управления	
Процессы	* Затраты раз- вития компе- тентности		

Отчеты об интеллектуальном капитале от Rambøll сфокусированы на «что сделано» и на «что случается». Многие из измерений – вопросы об удовлетворении служащих и, в меньшей степени, клиентов. Отчеты Rambøll включают много других измерений, так как их отправная точка в версии общей модели TQM. Эта модель – систематическая модель, объясняющая, что финансовые результаты – функция удовлетворения, ситуации работы, ресурсов и целей компании, ценностей и управления. Версия Rambøll этой модели иллюстрирована ниже.

Используя эту модель, RambØII достигает структурированной обработки измерений, которые нужно использовать в отчете об интеллектуальном капитале. Каждый ящик используется, чтобы формулировать измерения, которые будут сообщены в отчетах об интеллектуальном капитале. Модель — демонстрация связей между интеллектуальным капиталом и финансовым капиталом компании. Здесь финансовый результат — следствие удовлетворения, которое получается методом выполнения Философии RambØII. Модель должна читаться слева направо. От основания управления, сформулированы требования относительно человеческих ресурсов и технологических ресурсов. Эти ресурсы преобразованы в работу и, таким образом, продукты компании, которые являются услугами консультирования. Эта работа также производит вклады в клиентов, служащих и среды, которые являются важными результатами. Они также помогают держать клиентов и служащих (если результаты положительные), чтобы создавать выгоду для компании. Это — систематическая модель, конкретно выражающая связи между интеллектуальным капиталом и финансовым капиталом.

В чем текущий или возможный эффект отчета об интеллектуальном капитале?

Прежде всего, сообщение позволяет компании включить в повестку дня политические проблемы персонала. Отчеты об интеллектуальном капитале могут демонстрировать серьезность компании в связи с Философией RambØII. Внешняя публикация показывает служащим наличие этой серьезности. Благодаря отчетам об интеллектуальном капитале средние менеджеры начинают видеть важность стратегии человеческого ресурса относительно полной корпоративной стратегии.

Кроме того, отчеты об интеллектуальном капитале также улучшают внутреннюю связь между старшим и средним менеджментом. Служащим эта связь помогает определять способ, которым работа с Философией RambØII расположена по приоритетам. Таким образом, с помощью отчетов об интеллектуальном капитале развивается идентичность организации.

Наконец, они привлекают внимание клиентов, средства массовой информации и т.д. Их важность для PR не должна быть недооценена.

В чем проблемы развития системы измерения интеллектуального капитала?

В RambØII научены, что амбиция с самым информационным основанием не должна быть преувеличена. Должна использоваться уже

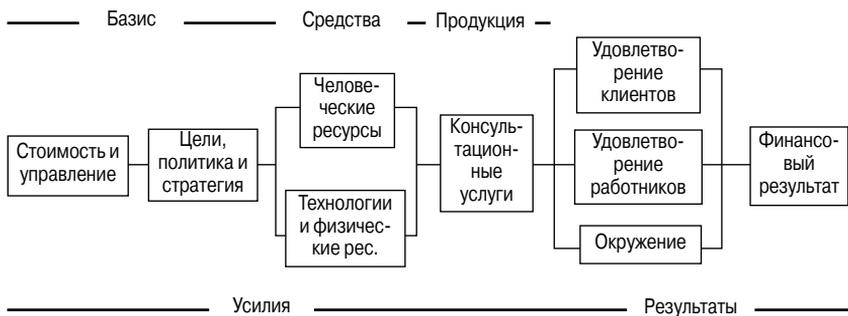


Рис. 3. Учет удовлетворения в Rambøll's

произведенная информация, и отчеты об интеллектуальном капитале не следует превращать в упражнения потребления стоимости. Напротив, некоторые из ресурсов должны быть потрачены на развитие модели структуры отчетов об интеллектуальном капитале.

Не развиты измерения, не используемые для чего-нибудь еще. Удовлетворение Клиента, например, зарегистрировано при других обследованиях клиента компании, устроенных институтами анализа. Таким образом, измерения в отчетах об интеллектуальном капитале Rambøll связаны по структуре, но они не обязательно измерены каждый раз. Поэтому не следует ожидать систематическую непрерывность в отчетах об интеллектуальном капитале. Возможно, система могла быть больше, если рассматривать ее основу (рис. 3) Однако это не так, потому что Rambøll стремится к многократному использованию данных, уже доступных и собранных.

Отчеты об интеллектуальном капитале Rambøll подготовлены целевой группой, назначенной и поддержанной старшим менеджментом.

Как компания отбирает, что сообщить к миру?

Не включается конфиденциальная информация или представляющая для компании стратегический интерес.

Компания подобна дереву. Часть ее видима — фрукты — и часть скрыта — корни. Если вы сосредоточились только на фруктах и игнорируете корни, дерево умрет. Дерево способно расти и далее плодоносить только, если корни получают питание.

3.3 Skandia

Шведская страховая группа Skandia приобрела международную известность благодаря своей работе с интеллектуальным капиталом. В настоящее время Skandia рассматривается в широких кругах как наиболее продвинутый пример успешной работы с отчетами об интеллектуальном капитале.

Почему компания хочет измерить интеллектуальный капитал?

В Skandia уверены, что интеллектуальный капитал важен, потому что баланс, перспектива и единство — необходимые элементы того, что касается возможностей компании поддержать создание завтрашней стоимости. Цель состоит в том, чтобы смочь управлять направлением компании к будущему и строить отношения и активы, создающие видимый рост. Это направление обычно воплощено в интеллектуальном капитале через состав измерений, описывающих взаимодействие между финансовым капиталом компании, клиентами, процессами и развитием. Взаимодействие мобилизовано посредством служащих.

Кроме того, работа с отчетами об интеллектуальном капитале важна, потому что это стимулирует децентрализованное развитие идеи относительно потребности в постоянном развитии и внимании к изменениям.

Как измерен интеллектуальный капитал?

Ключевые концепции интеллектуального капитала Скандии: Производить фирменные продукты, клиентов, распространение, конкурентов, системы управления, ИТ системы, базовую компетентность, ключевых людей, партнеров и т.д. В Скандии, они были собраны в общей модели измерения по имени Навигатор. Это объясняет различия между «вчера» (финансовое соответствие), «сегодня» (соответствие клиента, соответствие процесса, соответствие человеческого ресурса) и «завтра» (соответствие новшества.)

Следующая таблица обеспечивает контур главных элементов измерений Навигатора. Это — всестороннее сообщение от 50 различных филиалов. Поэтому, все аспекты сообщения не содержатся в табл. 7, которая иллюстрирует, таким образом, скорее практику сообщения Скандии, чем документы.

Эти ключевые показатели сфокусированы на нескольких вещах. Однако, многие из измерений имеют дело с показателями «что сделано» и «что получается», то есть они фокусируются на действиях и результатах, созданных работой Скандии с интеллектуальным капита-

**Таблица 7. Ключевые показатели интеллектуального капитала
Skandia: Skandia Navigator**

Категория/ Форма	«Что есть»: Статистическая информация	«Что сделано»: Внутренние ключевые показатели	«Что случается»: Эффективные цели
Человеческие ресурсы		<ul style="list-style-type: none"> * Индекс управления * Индекс побуждения * Индекс полномочия 	<ul style="list-style-type: none"> * Удовлетворение работников * Оборот на работника
Клиенты	<ul style="list-style-type: none"> * Число клиентов * Число контактов 	<ul style="list-style-type: none"> * Соглашения в служащего (работника) * Маркетинг стоят в клиента * Затраты маркетинга в товарооборот ДКК 	<ul style="list-style-type: none"> * Доля на рынке * Норма потерянных клиентов * Процент продолжаемых полисов * Удовлетворение клиентов * Телефонная готовность
Технология	<ul style="list-style-type: none"> * Способность ИТ * Число внутренних клиентов ИТ * Число внешних клиентов ИТ 	<ul style="list-style-type: none"> * ПК на работника * Портативных ПК на работника 	<ul style="list-style-type: none"> * Навыки ИТ
Процессы		<ul style="list-style-type: none"> * Административные затраты к активам ДКК * Административные затраты к обороту ДКК * Основные активы фондов на работника * Плохие затраты к обороту ДКК * Затраты на развитие работника * R&D затраты к административным затратам * Затраты ИТ к административным затратам 	<ul style="list-style-type: none"> * Время процесса * Норма ошибки

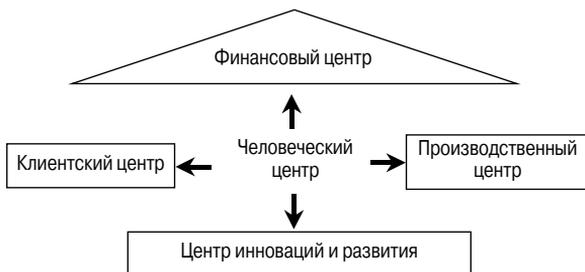


Рис. 4. Ключевые показатели интеллектуального капитала Skandia: Skandia Navigator

лом. Большая часть информации Skandia финансовая, поскольку компания придала значение описанию способа, которым технология, образование и т.д. затрагивают товарооборот и ресурсы. Измерения отражают изменения в структуре финансов компании, вызванной развитием знания.

Навигатор Skandia – большая система, объединяющая нефинансовые факторы с финансовыми аспектами, сопровождаемыми существенным анализом и интерпретацией. Структура системы иллюстрирована рис. 4.

Основание сообщения Skandia – человеческое соответствие как движущая сила, стоящая за развитием клиентуры, процесса и капитала развития. Финансовые результаты генерируются через влияние че-



Рис. 5. Капитал Skandia

ловческого капитала на клиентский капитал, капитал процесса и развития. Схема полной модели Skandia форм капитала представлена на рис. 5.

Рисунок 5 иллюстрирует возможность различения между несколькими типами капитала, объединенного относительно рыночной стоимости компании. Эта модель иллюстрирует проблему управления интеллектуальным капиталом. Skandia не развила фактические измерения всех этих форм капитала, но в принципе это возможно. Несколько более трудно делать последовательно, поскольку стоимости различных форм капитала зависят друг от друга. Поэтому, определять вклад индивидуального капитала в рыночную стоимость становится тем труднее, чем специфичнее и детальнее он определен.

Таким образом, Skandia развила всесторонний шаблон различных типов капитала компании. Кроме того, компания тратит много ресурсов, объясняя – через записи и картины – почему эти типы капитала важны. Большинство сообщения Skandia – описание философии работы с интеллектуальным капиталом. Главное – надо сделать компанию способной к участию в информационном обществе. Развитие ресурсов компании определяет, будет ли компания способна успешно ориентироваться среди будущих вызовов. Подчеркнуто развитие способности поддерживать изменение. Потребность в этом выражена в тексте, сопровождающем показатели, где систематически и мощно представлен сценарий стратегии и видения Skandia. Менеджмент полностью знает проблему, и то, что отчеты об интеллектуальном капитале Skandia фактически не измеряют интеллектуальный капитал компании. Они сосредотачиваются на развитии стоимости компании скорее, чем на простом заявлении количества интеллектуального капитала. Например, ежегодное сообщение Skandia относительно интеллектуального капитала делает акцент на примерах работы по усовершенствованию компании через выполнение новых, более эффективных процессов.

Показатели заявлены как уместные примеры и как часть процесса развития. Они не представляют узкое заявление стоимости. Они показывают процесс развития, далее описанный посредством примеров, иллюстрирующих само усовершенствование. Таким образом, показатели могут быть важны, но необходимо признать, что отделение сообщения показателей от их отношения к корпоративной стратегии и видению невозможно. Показатели используются, чтобы описать сценарий направления компании и пути, по которым каждый служащий может развиваться в этом контексте.

В чем текущий или возможный эффект отчета об интеллектуальном капитале?

Есть два главных типа эффектов. Один из них — это улучшенное понимание компании рынком капитала. Даже при том, что трудно быть уверенным в точности отчетов об интеллектуальном капитале, они делают более легким описание будущего компании. Это положительно влияет на рыночную цену.

Другой эффект — возможность многократного использования знания, развивая структурный капитал компании (например, находя новые типы деловых процедур). Передача опыта, например что касается административных аспектов приобретений, от одной деловой единицы к другой, таким образом, становится возможной. Время, необходимое для модернизации приобретенного бизнеса с установившейся административной практикой и методами отчетности группы Skandia было уменьшено на 60–70 %.

В чем проблемы развития системы измерения интеллектуального капитала?

Согласно Skandia, главная проблема состоит в том, чтобы устранить признание отчетов об интеллектуальном капитале «слишком мягкими». Компания нуждается в одном или более миссионерах, чтобы убедить служащих будущих рыночных условий. Критическая проблема — «создать волны», которые затрагивают менеджмент компаний. Критическая проблема — убедить служащих в их ответственности за способность «делать бизнес».

Значительная, вероятно, большая часть этой информации не является новой, хотя в пределах нескольких областей, должны быть установлены новые цели, например, что касается применения ИТ. Согласно Skandia, НАВИГАТОР может объединять их и гарантировать единство, баланс и перспективу. Важен также язык финансов, поскольку он содержит в некоторой степени постоянство. Новые понятия Полного Качественного Управления, Реинжиниринг Делового Процесса и т.д. не обладают этим видом постоянства.

Как компания отбирает, что сообщить к миру?

Skandia сообщает так много информации, как необходимо для объяснения, что делает компания. Они объясняют логику в способе работы компании и иллюстрируют ее посредством показателей, примеров, картин, диаграмм и другой Технологии Развлечения, стимулирующей людей слыть и попытаться понять силы развития компании.

Отчеты об интеллектуальном капитале все еще экспериментальны и поэтому не должны быть подвергнуты строгому регулированию. Рынок без сомнения накажет любого за обвес.

Конфиденциальная информация или информация, определяющая конкурентоспособность, не должны быть изданы. Она сохранена для внутренних обсуждений.

«Будущее начинается с того, что Вы делали вчера, что Вы делаете сегодня и планов на завтра... Компания может развиваться только через развитие своих человеческих ресурсов... Ключ к будущему — осваивать новые методы работы, не идти по старому следу, и поддерживать человеческие ресурсы в их работе по развитию общества».

3.4 Consultus

Consultus — шведская консультационная фирма, которая работала с интеллектуальным капиталом нескольких шведских компаний, начиная с 1980-х. Consultus стремится к идентификации критериев успеха, создающего больший рост в некоторых компаниях с тем же самым финансовым основанием, как у других без того же самого роста. Таким образом, для Consultus отчеты об интеллектуальном капитале представляют не только часть сообщения компании. Они — важный продукт.

Почему компания хочет измерить интеллектуальный капитал?

Согласно Consultus, интеллектуальный капитал может использоваться, чтобы помогать предсказать будущую ситуацию компании. Он описывает основание будущего компании. Цель публикации отчетов об интеллектуальном капитале для Consultus состоит в том, чтобы описать своих служащих и клиентов. Таким образом, отчеты об интеллектуальном капитале Consultus работают как инструмент, делающий видимыми текущим и потенциальным клиентам несколько элементов компетентности. В конце это увеличит стоимость компании.

Как измерен интеллектуальный капитал?

Отчеты об интеллектуальном капитале состоят из различных типов неосязаемого капитала. Изданная часть отчетов об интеллектуальном капитале Consultus может быть характеризована следующим способом:

Этот набор ключевых показателей сосредоточен на описание «что есть» относительно человеческих ресурсов компании и клиентов. Consultus не сообщает миру «О Полном Балансе компании» во всей его полноте. Они сообщают об ограниченном числе индикаторов относительно профиля консультантов и состава клиентов.

**Таблица 8. Ключевые показатели интеллектуального капитала
Consultus: Полный баланс**

Категория/ Форма	«Что есть»: Статистическая информация	«Что сделано»: Внутренние ключевые показатели	«Что случается»: Эффективные цели
Человеческие ресурсы	* Распределение консультантов по возрасту * Стаж консультантов		* Добавленная стоимостью на одного консультанта
Клиенты	* Число клиентов * Оборот, распределенный по типам задач * Оборот от десяти самых больших клиентов * Число клиентов вне Швеции		* Число клиентов с долгосрочными отношениями
Технология			
Процессы			

Принцип, стоящий за «Полным Балансом компании», иллюстрирован ниже. Он имеет дело с методом, которым можно включить в баланс компании структурный, человеческий, клиентский и социальный капитал («мягкие» факторы, делающие компанию более дорогой, чем ее собственный капитал). Это – обязательство, показывающее путь, по которому кое-что причитается компании и которое вместе с клиентским/пользовательским капиталом, человеческим капиталом и социальным капиталом должно быть эквивалентно гудвиллу в учете активов.

Бухгалтерские активы	Заемный капитал
	Чистый капитал = финансовый капитал
Гудвилл или отрицательный гудвилл	Клиентский/пользовательский капитал
	Человеческий капитал
	Структурный капитал
	Социальный капитал

Рис. 6. Иллюстрация структуры интеллектуального капитала Consultus

«Полный Баланс компании» делает реструктуризацию баланса компании, подчеркивая активы, которые связаны с неосязаемой деловой репутацией (гудвиллом) или с «бэдвиллом». Клиентский капитал обычно связан с удовлетворением клиентов; человеческий капитал — качественная часть внутренней эффективности компании (как правило, удовлетворение служащего); структурный капитал — количественная часть внутренней эффективности (например, внутренние системы производства); социальный капитал — аспект окружающей среды и аспект предприятия коммунального обслуживания. Consultus не сообщает о всех этих типах капитала. Сообщаемые типы капитала (то есть человеческий и клиентский капитал) описаны посредством полученной в итоге наглядной статистики по профилям клиента и служащему.

В чем текущий или возможный эффект отчета об интеллектуальном капитале?

Элементы «Полного Баланса компании» могут поддерживать предсказание способности приобретения компании. Это важно при оценке потенциала компаний, и это особенно важно для Consultus, потому что «Полный Баланс компании» является одним из продуктов компании. Публикация собственных отчетов об интеллектуальном капитале Consultus увеличивает видимость компании в пределах этой области.

Отчеты об интеллектуальном капитале — также ключевой элемент в собственной стратегии Consultus и в работе с учреждением целей. Приблизительно 80 — 90% работы с интеллектуальным капиталом направлено к внутренним аспектам. Главный результат — увеличенная способность компании определять и воплощать свою стратегию. Собственные внешние отчеты об интеллектуальном капитале Consultus составляет только поднабор гораздо более сложного внутреннего процесса, имеющего дело с формулировкой, конкретизацией и измерением стратегии. Это делает возможным поручить организацию ее собственным целям. Публикация отчетов об интеллектуальном капитале помогает определить внутренне и внешне стратегические направления компании для функционирования организации и менеджмента.

В чем проблемы развития системы измерения интеллектуального капитала?

Создание внешнего сообщения — не трудно. Требуется два дня. Большая проблема — внутренняя работа со стратегией и учреждением целей относительно клиентов, служащих, инфраструктуры и т.д. Учреждение целей более важно, чем само измерение, потому что это по-

зволяет компании идентифицировать области специальной важности для будущего компании. Через учреждение целей, компания может идентифицировать области, для которых должны быть определены цели. Согласно Consultus, гарантировать инициирование новшеств можно только, опознавая области, для которых должны быть определены цели.

Как компания отбирает, что сообщить миру?

В сообщении не должно входить что-либо, позволяющее конкурентам понять конкретную стратегию компании.

Кроме того, Consultus находит, что любые рекомендации по структуре отчетов об интеллектуальном капитале не должны быть слишком тверды. Они должны быть только концепцией для работы компаний.

«Быстрое развитие ИТ вызывает большой спрос на гибкость персонала, инновация и способность приспосабливаться к изменениям. Telia выполняет эти требования через непрерывное развитие работников и менеджеров. Через новые методы работы, новые методы развития компетентности, новые полезные схемы и далеко идущие навыки, мы мотивируем работников производить результаты в сотрудничестве с нашими клиентами».

3.5 Telia

Telia — компания телесвязи, все более и более сталкивающаяся с освобожденными рынками. Двойной вызов: и быть более успешный на освобожденных рынках и гарантировать основу компетентности входа компании в информационное общество — одна из причин для надбавки стратегии развития человеческих ресурсов, описанной в отчетах об интеллектуальном капитале компании, «отчетах о человеческих ресурсах». Эта стратегия основана на следующих идеях:

- Компетентность — условие для будущего успеха.
- Вместе с работниками, Telia ответственна за развитие компетентности.
- Компетентность — условие для организации изучения.
- Организация изучения необходима, чтобы выполнить требования клиентов.
- Служащие(работники) — наиболее важный ресурс, и их способность расти — главная гарантия будущей доходности компании.

Это делает работу Telia с человеческими ресурсами важной частью полной стратегии компании, а элемент человеческого ресурса и рыночный элемент имеют тенденцию появляться вместе в стратегическом планировании компании.

Почему компания хочет измерить интеллектуальный капитал?

Служащие должны сделать себя компетентными относительно требований будущего компании. Поэтому, их способности и образование должны быть в центре. Все менеджеры должны таким образом гарантировать, что их работники получают правильное образование и обучение. Отчеты об интеллектуальном капитале делают это возможным, потому что они дают определение целей управления для всех возможных менеджеров.

Отчеты об интеллектуальном капитале должны использоваться, чтобы заставлять менеджеров компании лучше знать ее ресурсы. Они помогут оценивать работников, активно участвующих в развитии компании. Это существенно, чтобы идентифицировать и развивать человеческие ресурсы, которые собираются формировать основу будущего компании.

В информационном обществе, люди должны быть удовлетворены, чтобы работать продуктивно, и это удовлетворение должно быть описано и сообщено, чтобы обратить внимание управления.

Как измерен интеллектуальный капитал?

Шаблон отчетов об интеллектуальном капитале Telia состоит из 11 пунктов, в настоящее время не определенных в терминах целей и показателей. Однако, измерения, включенные в отчеты об интеллектуальном капитале и полную систему информации управления (должны быть разработаны) на основе этих 11 пунктов:

- Наши работники.
- Наши менеджеры.
- Внутренняя связь.
- Потребность в человеческих ресурсах.
- Вербовка и внутренняя перестановка.
- Развитие компетентности
- Организация и методы работы.
- Вознаграждение и рабочие условия.
- Рабочая окружающая среда.
- Равные возможности и культурное разнообразие.
- Сотрудничество с организациями персонала.

Эти 11 пунктов – непосредственное продолжение принципов Telia по управлению человеческими ресурсами.

**Таблица 9. Ключевые показатели интеллектуального капитала
Telia: отчеты о человеческих ресурсах**

Категория/ Форма	«Что есть»: Статистическая информация	«Что сделано»: Внутренние ключевые показатели	«Что случается»: Эффективные цели
Человеческие ресурсы	<ul style="list-style-type: none"> * Оборот персонала * Связанные с работой повреждения * Образование персонала * Пол/Равенство * Затраты на вербовку и развитие 	<ul style="list-style-type: none"> * Затраты для различных типов товарооборота персонала 	<ul style="list-style-type: none"> * Результат в служащего (работника) * ЧР балансирует * ЧР отчет о прибылях и убытках
Клиенты			
Технология			
Процессы	<ul style="list-style-type: none"> * Распределение функций персонала * Распределение персонала по главным задачам 		

В настоящее время, отчеты об интеллектуальном капитале Telia состоят из информации, представленной в табл. 9.

Эти отчеты об интеллектуальном капитале сфокусированы на «что есть». Они фокусируются на описании состава и профиля человеческих ресурсов. Кроме того, отчеты об интеллектуальном капитале состоят из двух частей. Первая – отчет о прибылях и убытках человеческих ресурсов, вторая – баланс человеческих ресурсов. Это иллюстрировано в табл. 10.

Эти отчеты усилены примечаниями, описывающими, как были рассчитаны пункты, связанные с человеческими ресурсами. Структура этих отчетов, таким образом, полностью параллельна структуре финансовых отчетов.

Другая часть состоит из различной информации о составе персонала, функции работы и т.д. Эта часть описывает структуру человеческих ресурсов, включая дни образования и т.д.

Как упомянуто, все 11 пунктов еще не были включены в отчеты об интеллектуальном капитале. Они, вероятно, будут в будущем. Финансовая часть отчетов об интеллектуальном капитале основана на бухгалтерской оценке и, таким образом, в модели есть некоторая техническая последовательность; однако, эти 11 пунктов были разработаны с долгим обсуждением в компании. Они – стратегическая основа компании работы с интеллектуальным капиталом.

Таблица 10. Отчеты о человеческих ресурсах Telia (1995)

ЧР отчет о прибылях и убытках (кг млн.)		ЧР бухгалтерский баланс (кг в миллионах)	
Доходы	41060	Активы	
Заработная плата для действия	8740	Текущие активы	13165
Развитие/Образование	581	Капитал Вербовки	666
Товарооборот Персонала	1752	Капитал Образования	653
Отсутствие из-за болезни	316	Установленный капитал	44210
Социальные действия	328	Полные активы	58693
Полные затраты персонала	11717	Долги	
Другие затраты, Обесценивание	24700	Краткосрочный долг	16079
Результат после обесценивания	4643	Долгосрочный долг	20113
На служащего (работника)	141	Необлагаемые запасы	13
		Связанный чистый капитал	17403
		Капитал Вербовки	666
		Капитал Образования	653
		Распределяемая прибыль	3766
		Полные долги	58693

В чем текущий или возможный эффект отчета об интеллектуальном капитале?

Согласно Telia, один из главных эффектов — образ, полученный компанией. Это делает ближе к Telia другие компании и учреждения, заинтересованные подобными проблемами, чтобы сотрудничать на принципах развития человеческих ресурсов.

Другой существенный эффект — внутренний эффект, который показывает важность работы менеджмента с человеческими ресурсами. Отчеты об интеллектуальном капитале издают лишь маленькую часть систематической личной информации, доступной в компании. Определяя стандартную ссылку, менеджеры могут измерять себя относительно других единиц. Также становится возможным более квалифицированное обсуждение способа обращаться с человеческими ресурсами.

Отчеты об интеллектуальном капитале, кроме того, стимулируют контакты с другими компаниями, желающими развить свою стратегию человеческих ресурсов. Это обеспечивает ценный вклад в собственную работу компании с этой стратегией.

В чем проблемы развития системы измерения интеллектуального капитала?

В основном, разработать систему измерений и сообщений о корпоративном интеллектуальном капитале нелегко. Усилие по увеличению интеллектуального капитала компании должно систематизироваться в целях и измерениях, которые могут предусматривать последовательное описание эффективности усилия в пределах индивидуальных областей ответственности. Цель состоит в том, чтобы иметь одно внутреннее всестороннее сообщение каждые три месяца. Это превратит отчеты об интеллектуальном капитале в активную часть управления компании, и менеджеры должны быть заняты в развитии их работников. Цели должны быть установлены для них в пределах этой области.

Информация обеспечивается через систематический диалог с местными менеджерами. Информационная система объединяет требования пользователей. Наиболее подходящая модель достигнута через обсуждения. Эти 11 пунктов, таким образом, представляют огромную и честолюбивую цель, особенно потому, что они не были определены после модели, показывающей связи между ними.

Как компания отбирает, что сообщить миру?

Не должна разглашаться информация, являющаяся достоверной и таким образом ценной для конкурентов. Однако идеи компании по управлению человеческим ресурсом должны быть представлены. Это может быть важно в связи с будущими возможностями вербовки.

«Начиная с инициирования программы развития T50 в 1990, развитие компетентности, децентрализация и более короткое время освоения составили три основных принципа. Децентрализация и более короткое время на освоение требуют повышение компетентности каждого. Это повышение вело к еще большему и решающему усовершенствованию работы Методов в пределах АВВ».

3.6 АВВ

ABB Sverige – самая большая шведская индустриальная компания. Она имеет приблизительно 27,000 служащих и оборот приблизительно 40 миллиардов крон. Главная часть работы АВВ с интеллектуальным капиталом – продолжение проекта T50, начатого в конце 1980-х. Цель этого проекта состоит в том, чтобы уменьшить все случаи (особенно различные виды времен освоения) на 50%. Это требовало значительных обязательств от служащих. Часть проекта должна была та-

ким образом мобилизовать служащих, поставщиков и клиентов, чтобы быть в состоянии получить 50% сокращение.

Почему компания хочет измерить интеллектуальный капитал?

АВВ должен быть преобразован в современное состояние «плоской» компании, где служащие имеют голос в корпоративных решениях. Интеллектуальный капитал связан с проектом развития организации – Т50 – нацеленный на сокращение всех случаев (обычное время освоения) 50%. Это требует вовлечения всех служащих всех уровней в процесс принятия решения. Чтобы поддерживать эту стратегию, которая не может быть осуществлена внезапно, необходимы отчеты об интеллектуальном капитале, символизирующие долго-

Таблица 11. Ключевые показатели интеллектуального капитала АВВ

Категория / Форма	«Что есть»: Статистическая информация	«Что делается»: Внутренние ключевые показатели	«Что получается»: Эффективные цели
Человеческие ресурсы	<ul style="list-style-type: none"> * Текучесть кадров * Отсутствие по болезни * Доля женского персонала 	<ul style="list-style-type: none"> * Доля опрошенных работников * Доля работников с перспективной карьеры * Учебное время на работника * Доля компаний с матрицей компетентности * Ежегодная оценка профиля менеджера * Участие в развитии компании * Расходы на обучение работника * Расходы на обучение как % оборота * Затраты на персонал как % общих затрат * Затраты на одного работника 	<ul style="list-style-type: none"> * Удовлетворение работников * Справка о человеческом капитале * Добавленная стоимость на вложения в ЧР
Клиенты			<ul style="list-style-type: none"> * Готовность * Спектр услуг * Надежность поставки
Технология			
Процессы	<ul style="list-style-type: none"> * Инвестиции в офисы и производственные площади * Полные затраты на качество 	<ul style="list-style-type: none"> * Время развития продукта * Время освоения * Своевременность 	

срочное обязательство компаний к специальной компетентности, развивающей стратегию. Эта стратегия осуществляется через связь, начиная от общего понимания направления компании и обсуждения этого направления, что особенно важно для компании. Отчеты об интеллектуальном капитале должны отразить результаты служащих в том, что касается T50 и, таким образом, мотивировать их к развитию рабочего места, так как делает их видимыми широкой публике. Кроме того, поставщикам и клиентам отчеты об интеллектуальном капитале демонстрируют обязательство АВВ изменить стратегию, иа также важность этого в связи с их ролью в сотрудничестве с компанией.

Как измерен интеллектуальный капитал?

Большая часть сообщения АВВ T50 — скорее текст, чем показатели. В рекламных листках, книгах, журналах АВВ пробует предусмотреть примеры путей, по которым стало возможно реструктурирование компании, повышение эффективности, инвестиции в новой технологии ИТ в производстве и администрировании через развитие организации и образования.

В то же самое время, клиенты и поставщики приглашены видеть и учиться по T50 так, чтобы сами они могли видеть изменения, имеющие место. Таким образом, многое связи относительно этого процесса развития организации имеют место через представления, картинки и текст, а не только через показатели. Связь включает представление, которое показывает проблески результатов T50 в местных окружающих средах посредством маленького вкрапления историй и примеров. Она также включает лабораторную книгу с академической структурой и несколькими сотнями страниц, объясняющих и систематизирующих идеи.

Все эти материалы сфокусированы на развитии компетентности. Сообщение компании также имеет тенденцию сосредотачиваться на нем, но не только.

Отчеты об интеллектуальном капитале АВВ обширны. Однако они сфокусированы на «что сделано» и к некоторой степени на «что случается.» Таблица показывает определение многих пунктов измерения в АВВ. Должно быть, однако, отмечено, что не все филиалы АВВ используют те же самые измерения. Таким образом, таблица должна быть отмечена как примеры измерений в отчетах об интеллектуальном капитале. Здесь измерен их уровень, а они сравниваются с некоторой целью. Измерения АВВ часто основаны на удовлетворении стратегией, а усилие образования включено компанией в повестку дня.

Результаты учета человеческих ресурсов АВВ выглядят следующим образом (табл. 12)

Таблица 12. Результаты учета человеческих ресурсов АВВ

	SEK млн.
Доходы	xxxx
– Затраты на поставку	xxxx
– Обесценивание	xxxx
= Чистое увеличение в стоимости	xxxx
– Персонал стоит	xxxx
* Затраты на замену персонала	xxx
* Затраты на отсутствие	xxx
* Затраты на развитие персонала	xxx
* Развитие компетентности	xxx
* Заработная плата для действия	xxx
* Социальные затраты	xxx
* Программы пенсионного обеспечения	xxx
= Результат	xxxx

АВВ делает ясное различие между внешней частью отчетов об интеллектуальном капитале, обычно связанной с элементом человеческих ресурсов и внутренней частью, связанной с корпоративной стратегией. Для внутренней части, была разработана система измерения и сообщения – EVITA. Система EVITA систематически устанавливает цели и измеряет несколько типов ключевых показателей (рис. 7)

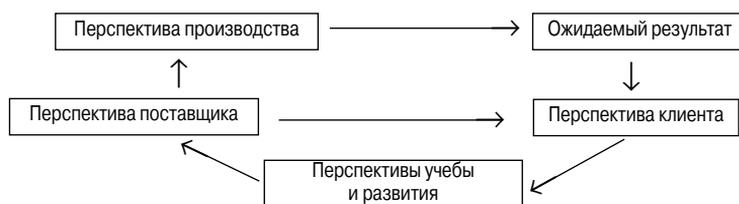


Рис. 7. АВВ's EVITA

В системе EVITA эти перспективы конкретизируются с помощью следующей информации:

Клиентская перспектива	Перспектива развития и обучения	Перспектива предложения	Производственная перспектива	Перспектива результатов
Удовлетворение клиента. Надежность предложений. Качество продукта. Норма успешных займствований. Доля рынка.	Производственные инновации. Число запускаемых продуктов. Участие. Гибкость. Развитие квалификации.	Улучшение времени освоения. Надежность поставок. Качество продукта. Индекс кооперации.	Улучшение времени освоения. Капитал в материалах и продуктах. Доля неудачных продуктов. Продуктивность. Надежность поставок.	Объем. Валовая прибыль. Чистый результат. Операционный результат. Отдача на инвестиции.

В чем текущий или возможный эффект отчета об интеллектуальном капитале?

ABB стал более производительным с увеличением оборота на работника приблизительно от SEK 65,000 до, приблизительно SEK 150,000. Добавьте к этому важное сокращение времени освоения.

Кроме того, помощь отчетов об интеллектуальном капитале осуществляет новые методы управления. С начала установленная структура для отчетов об интеллектуальном капитале не обеспечивалась. ABB хотел, чтобы каждая компания участвовала в развитии. Это получилось органически при комментировании старшим менеджментом отчетов об ИК, отправленных ему. Привлекая внимание к хорошим примерам, процесс разработки самых лучших отчетов об интеллектуальном капитале начат среди филиалов. Отчеты об интеллектуальном капитале – средства, чтобы модернизировать концепцию управления. В ABB распространяется идея того, как развивать методы управления.

Наконец, рынок капитала заинтересован отчетами об интеллектуальном капитале, даже при том, что рынок сосредоточен на переводе его в денежный поток. Для ABB это возможно, так как цель сокращения на 50% времен освоения могла бы быстро затрагивать связанный капитал.

В чем проблемы развития системы измерения интеллектуального капитала?

Согласно ABB, системы поддержки интеллектуального капитала должны быть подготовлены в филиалах, принимая во внимание, что главная функция старшего управления – распространить идею чело-

веческого капитала, являющейся важной и нуждающейся во внимании менеджеров компании. Поэтому, с позиций старшего менеджмента развивать системы не особенно трудно. Отдельные подразделения могут учиться друг у друга хорошим примерам. Когда старший менеджер хвалит хорошие примеры, другие подразделения будут активны в копировании примера или делать что-либо, по крайней мере, того же самого качества. Это устанавливает непрерывную процедуру эталонного тестирования.

Системы должны прибывать от филиалов, и они должны быть разработаны одновременно с потребностью в них. Полная стратегия для структуры информационной системы, таким образом, сначала не существует. Она разработана через испытание и ошибки. Если Вы думаете, что Вы можете связать элементы человеческого капитала в законченной, опрятной и логической модели, АВВ имеет мнение, что Вы, возможно, не поняли, о чем все это: Вы нуждаетесь в видении и стратегии, в которую Вы верите. Вы должны полагать, что удовлетворенные работники — производительные работники.

Рынок капитала также показал заинтересованность в отчетах об интеллектуальном капитале. Отчеты об интеллектуальном капитале интересны рынку капитала, потому что они представляют кое-что новое. Однако это не подразумевает, что рынок капитала начал игнорировать традиционные финансовые исследования. Им только нравится наблюдать, как АВВ экспериментирует с сообщением.

Как компания отбирает, что сообщить миру?

Должно быть много источников, а не только объяснений, связанных с ежегодными отчетами. Сообщение должно появиться в газетах, журналах и книгах.

Должно быть сообщено все важное для компании, работников, клиентов и поставщиков. Сообщение должно отразить требования АВВ относительно себя в среде путем описания поставщиков и отношений клиентов с компанией.

«Это — не слабость в «Этических Отчетах», предлагающих интерпретации результата и возможности обсуждения. Это — сила. Если бы существовала только одна правильная интерпретация, диалог прекратился бы. «Этические Отчеты» должны открыться для обсуждения и раскрывают любые конфликты. Конфликты должны быть использованы конструктивно. Часто организации ускоряют движение через обсуждение и конфликт».

3.7. Sparekassen Nordjylland (SparNord)

Sparekassen Nordjylland (или SparNord, поскольку он так хотел бы назваться) — датский региональный банк, известный за его Этические отчеты, сфокусированные на измерении ценности привлекательных сторон компании. Sparekassen Nordjylland теперь работает с Качественными отчетами — продолжением Этических отчетов, объясняющих управление «мягких» аспектов компании.

Почему компания хочет измерить интеллектуальный капитал?

Знание работников и клиентов стимулирует развитие набора политики, чтобы увеличить удовлетворение клиента и лояльность клиента (то есть вероятность повторения бизнеса.) Качественные отчеты Sparekassen Nordjylland должны делать Этические отчеты более ориентируемыми на управление. В частности компания не хочет только сосредоточиться на согласии по проблеме; она также хочет смотреть на важность этой проблемы с заинтересованными сторонами. Таким образом, Качественные отчеты помогут делать компанию более выгодной, устанавливая, когда клиент остается лояльным. Акцент сделан на комбинации доходности, стратегии клиента и работника, а компания определит и измерит места, где должны иметь место усовершенствования. В этой связи, публикация необходима для поддержания диалога с заинтересованными сторонами.

Как измерен интеллектуальный капитал?

Отчеты об интеллектуальном капитале составлены из ответов на множество вопросов, уже согласованных с главными партнерами компании (например акционерами, местным сообществом, работниками), покрывая следующие области:

Это сообщение сосредотачивается на «что случается». Оно сосредотачивается на удовлетворении различных заинтересованных сторон. Выяснение компании не клиентов для их мнения относительно интересов компании.

Качественные отчеты основаны на измерении «места встречи» между компанией и клиентами. Компания определила следующие места встречи: телефон, корреспонденция, ИТ, личный контакт, услуги консультирования, продукты и концепции. Таким образом, компания подчеркивает рассматриваемые области усовершенствования.

В чем текущий или возможный эффект отчета об интеллектуальном капитале?

Ключевая точка — соединение удовлетворения клиента стратегией для достижения доходности, когда удовлетворение превращается в

**Таблица 13. Ключевые показатели интеллектуального капитала
SparNord: Учет качества**

Категория/ Форма	«Что есть»: статистическая информация	«Что делается»: внутренние ключевые показатели	«Что получается»: Эффективные цели
Челове- ческие ресурсы			<ul style="list-style-type: none"> * Благополучие * Услуги клиентам * Независимость * Оценка * Личное развитие * Обязательство * Сообщество/единство * Надежность * Связь
Клиенты		* Квалифи- кация работников	<ul style="list-style-type: none"> * Взаимное доверие * Связь * Сообщество/единство в сообществе * Уважение человека Не клиентов: * Сообщество/единство в сообществе
Технологии			
Процессы			<ul style="list-style-type: none"> * Удовлетворение от встречи клиента и компании * Достижение ценностей репутации (этики) Мнение акционеров: * Финансы и результаты * Сообщество/единство в сообществе * Доверие * Открытость/сотрудничество * Качество и компетентность

лояльность. Компания пробует создавать эту лояльность, обсуждая, удовлетворены ли клиенты и т.д. действиями компании и оценивая, являются ли те или иные области удовлетворения важными или нет. Теперь компания пробует проработать аспекты, которыми клиенты и т.д. не удовлетворены и которые обладают существенной важностью.

Отчеты об интеллектуальном капитале также создают своего рода «корпоративный дух» и они могут ограничивать «уровень расстройства» в компании. Была установлена перспектива, превышающая краткосрочные финансовые проблемы. Однако эта связь трудно измерить.

В чем проблемы развития системы измерения интеллектуального капитала?

Качественные отчеты основаны в обширном процессе со внешними сторонами, особенно акционерами и клиентами. Поэтому, организация сбора данных — огромный вызов. Процесс производит все вопросы. Публиковавшаяся информация была согласована с различными сторонами заранее.

Главная проблема касается обработки столь большого количества ответчиков и ответов. Отчеты об интеллектуальном капитале имеют их собственную «фабрику показателей» производства информации, не найденной в других системах. Эта информация станет более частой в других ориентируемых на управление системах и процедурах.

Как компания отбирает, что сообщить миру?

Согласно Sparekassen Nordjylland, информация, показывающая амбиции компании на связи с сотрудничеством с различными сторонами должна быть издана. Публикации информации напрямую нужной для управления нужно избежать, потому что она слишком нужна конкурентам.

Если Администрация шведской гражданской авиации должна стать даже более успешной, мы должны изучать структуры, где каждый чувствует включенным и уполномоченным участвовать, брать ответственность и принимать решения.

3.8 Администрация шведской гражданской авиации (SCAA)

Администрация шведской гражданской авиации — правительственное агентство, испытывающее увеличенную конкуренцию в пределах нескольких деловых областей. SCAA ответственна за развитие и действие аэропортов в Швеции. Для Шведского государства, SCAA обеспечивает услуги относительно безопасности авиации и воздушного транспорта. Деловая деятельность компании связана с действием аэропортов: обработка взлетов и приземлений, пассажирских услуг и воздушных навигационных задач.

В течение прошлых нескольких лет, SCAA подвергся обширной децентрализации, которая закончилась более ясной структурой организации, основанной на принципе разногласий. Каждое из этих 13 разногласий автономно в том, что касается организации и развития деятельности.

**Таблица 14. Ключевые показатели интеллектуального капитала
SCAA**

Категория / Форма	«Что есть»: Статистическая информация	«Что делается»: Внутренние ключевые показатели	«Что получается»: Эффективные цели
Человеческие ресурсы	<ul style="list-style-type: none"> * Число работников * Распределение по типам занятости * Присутствие, учеба и болезни в % от рабочих дней * Доля менеджеров * Доля мужчин и женщин * Текучесть кадров * Сверхурочные * Средняя зарплата * Затраты на обучение 	<ul style="list-style-type: none"> * Доля затрат на персонал в общих затратах 	<ul style="list-style-type: none"> * Результат учета человеческих ресурсов * Бухгалтерский баланс человеческих ресурсов
Клиенты			
Технология			
Процессы	<ul style="list-style-type: none"> * Число занятых в главном производстве 		

SCAA стремится к превращению сферы человеческих ресурсов в ключевую ресурс для развития компании. Согласно отчетам об интеллектуальном капитале, работа с человеческими ресурсами нацелена на следующее:

- Создавать гибкую организацию, чтобы столкнуться с изменениями в конкурентной среде и ситуации.
- Создавать основу для работы по развитию и регулированию.
- Увеличивать компетентность, производительность и эффективность.
- Устанавливать обучающие структуры, где каждый чувствует включенным и уполномоченным участвовать, брать ответственность и принимать решения.
- Создавать корпоративную культуру, основанную на уверенности работников в себе и на сотрудничестве.

Компания должна быть обновлена, а творческий потенциал индивидуума должен получить высший приоритет как цель для действий менеджмента.

Почему компания хочет измерить интеллектуальный капитал?

Отчеты об интеллектуальном капитале SCAA – дополнительный доход от системы управления человеческими ресурсами компании. В течение некоторого времени SCAA имела сложную и объединенную систему управления человеческими ресурсами. Поскольку в течение прошлых лет полномочие решений было делегировано, были необходимы объединение и сообщения о различных аспектах человеческих ресурсов.

Первичная цель отчетов об интеллектуальном капитале состоит в том, чтобы сделать компанию для работников именем, обеспечивающим идентичность для работников и визуализирующим компанию для публики. В настоящее время, отчеты об интеллектуальном капитале получают специальное внимание от функций человеческих ресурсов других компаний. Таким образом, они рекламируют путь, которым человеческие ресурсы управляются в SCAA. Отчеты об интеллектуальном капитале, таким образом, работают и как внешняя реклама и как внутреннее признание важности условий персонала.

Как измерен интеллектуальный капитал?

Отчеты об интеллектуальном капитале структурированы вокруг финансового представления расходов персонала компании в подразделение и для полной группы. Кроме того, они включают различную статистическую информацию о составе персонала, например, что касается возраста, пола, разборки менеджерами и не менеджерами, отсутствием и образованием.

Эти отчеты об интеллектуальном капитале сосредотачивают на «что есть», что касается нефинансовой информации о составе и образовании персонала. Кроме того, отчеты включают финансовое описание персонала, который определяет категории персонала в обычных финансовых отчетах. Результат учета человеческих ресурсов заявлен следующим способом:

Таблица 15. Результат учета человеческих ресурсов (1995)

	SEK млн.
Доходы	3765
Полный затраты на персонал	1539
Отсутствие из-за болезни	56
Другое отсутствие	25
Затраты на вербовку	35
Работа, сокращающая затраты	6

Затраты на обучение персонала	49
Социальные затраты	25
Другие затраты на персонал	129
Оплата отпусков	0.2
Заработная плата для действия	1213
Другие издержки производства	1005
Обесценивание	516
Результат после обесценивания	704

Модель бухгалтерского баланса человеческих ресурсов, еще не отраженного в показателях, напомним следующее:

Таблица 16. Бухгалтерский баланс человеческих ресурсов (1995)

	Период обесценивания
Затраты замены работников, начало периода	12 лет
Профилактические действия (ежегодная проверка здоровья)	1 год
Лечение	5 лет
Образование	3 лет
Новые работники в течение года	12 лет
Обесценивание	
Затрата замены работников, конец периода.	

Отчеты об интеллектуальном капитале SCAA – пример объединенных отчетов в пределах сферы персонала. Они позволяют управлению рассмотреть вопросы об образовании, занятости и перестановке персонала из строгого финансового критерия, поскольку может быть вычислена доходность, связанная с действиями персонала.

SCAA также имеет много наглядной статистики в области персонала. Однако они опустили оценку статистики, типа целей удовлетворения, даже при том, что они подготовлены к внутреннему использованию.

В чем текущий или возможный эффект отчета об интеллектуальном капитале?

Отчеты об интеллектуальном капитале имеют и внутренние и внешние последствия. Они привлекают внешнее внимание к SCAA как к бизнесу, внимательно к проблемам, связанным с персоналом. Это создает хорошую репутацию среди других компаний, также желающих развиваться через работников. Это также создает хорошую репутацию

цию среди потенциальных претендентов на рабочие места в SCAA. Таким образом, отчеты об интеллектуальном капитале могут вносить вклад в увеличенную компетентность с претендентами на работу.

Внутренне отчеты об интеллектуальном капитале помогают выразить потребность в ответственном управлении, чтобы работать с развитием человеческого ресурса, и они придают ему значение, сравнивая результаты подразделений в пределах этой области. Несоответствие со стандартами, усреднение всех подразделений, является объектом полных обсуждений.

Кроме того, отчеты об интеллектуальном капитале вносят вклад в установление корпоративной идентичности. Через публикацию работники могут сравнивать их собственную единицу с другими единицами, и они могут видеть себя как часть чего-то большего. Таким образом, они помогают создавать идентичность.

В чем проблемы развития системы измерения интеллектуального капитала?

SCAA уже имел систему. Отчеты об интеллектуальном капитале составляют поднабор доступной внутренней информации. Они – поднабор, потому что информация, которая может идентифицировать индивидуумов, не издана.

Главные проблемы касаются преобразования отчетов об интеллектуальном капитале в инструмент, используемый всеми менеджерами. Продолжение проекта – создание базы всей информации, достаточно доступной и понятной для всех менеджеров, чтобы они были в состоянии ее использовать. Эта деятельность развития основана на методе проб и ошибок, где компания проверяет ее основания, чтобы видеть, как реагируют различные лица, принимающие решения.

Главная часть проблемы развития состоит в получении союзников в отделе финансов, который имеет историческую монополию сообщающего производства. Для отчетов об интеллектуальном капитале, установления сотрудничества с функцией финансов существенно, так как эта функция имеет дело с управлением человеческими ресурсами с финансовой позиции.

Как компания отбирает, что сообщить к миру?

Нет проблем с изданием отчетов об интеллектуальном капитале. Информация не является конфиденциальной. Единственное существенное ограничение – по информации, которая может идентифицировать индивидуумов. Кроме того, компания не хочет издать что-нибудь такое, что может плохо отражаться на менеджерах или работниках.

«Инструмент будущего покажет как менеджеры и работники в .., децентрализованной организации могут — и должны — принимать ответственность за развитие каждой единицы (человеческого капитала) в их отношениях с клиентом (рыночным капиталом). Реальное изменение достигнуто только тогда, когда изменение произведено через новые стоимости, знание, опыт, компетентность, инструменты и продукты».

3.9 Sparbanken Sverige

В течение 1990-х, Sparbanken прошел интенсивный процесс изменения, вовлекающего регулирование многих организационных уровней и представления новых инструментов, чтобы поддержать продолжение работы, ориентированной на клиента организации. Один фундаментальный принцип в этой работе — динамическое изучение. Это определяет существенную форму изучения как форму, существующую между клиентами и местными работниками.

Инструмент будущего Sparbanken — отчеты об интеллектуальном капитале, которые пока использовались, прежде всего, внутренне. Однако они будут включены во внешнее сообщение интеллектуального капитала компании в процессе подготовки. Цель состоит в том, чтобы обеспечить каждый местный банк вполне достаточными продуктами, компетентностью и технологией.

Почему компания хочет измерить интеллектуальный капитал?

Sparbanken имеет несколько целей в сообщении интеллектуального капитала. Первая цель состоит в том, чтобы сделать компанию более ориентированной на клиента. Они хотят сосредоточиться на стоимости, производимой через отношения клиента или взаимодействия. Клиенты больше не стоят со шляпой в руке. Это означает, что должно быть подчеркнуто обсуждение восприятия клиентов компании. Чтобы сделать это систематическим способом, это восприятие должно быть измерено.

Вторая цель состоит в том, чтобы создать ориентированную на продажи организацию. Это требует инициирования проекта развития человеческих ресурсов, сфокусированного частично на подъеме понимания изменений и частично на установлении важности технологии.

Третья цель отчетов об интеллектуальном капитале — привлечь внешнее внимание политических потребителей, заинтересованных

обработкой компании окружающей среды и других социальных вопросов, и будущих работников, кто будут интересоваться широкой картиной компании, в которой они хотят работать.

Как измерен интеллектуальный капитал?

Полные внешние отчеты об интеллектуальном капитале Sparbanken все же не были изданы; однако, они были запланированы в большой детали. Они состоят из четырех элементов: (I) человеческих капиталов; (II) рыночных капиталов; (III) образования; (IV) окружающих сред. Первые два элемента включены в инструмент будущего Sparbanken, которое составляет внутреннюю часть, используемую для прямых изменений организации.

Эти отчеты об интеллектуальном капитале сфокусированы на «что случается» Однако, эта таблица не совсем подходит Sparbanken, потому что и удовлетворение работника и удовлетворение клиента поддержаны большим набором ключевых показателей. Удовлетворение работника, являющееся основой метода измерения человеческого капитала, поддержано измерениями компетентности, лидерства менеджеров и организации.

Каждое из вышеупомянутых измерений поддержано вопросами, идущими даже глубже. Например, «место встречи» разработано под удовлетворением клиента с вопросами подобными «активен ли пер-

Таблица 17. Ключевые показатели интеллектуального капитала Sparbanken

Категория / Форма	«Что есть»: Статистическая информация	«Что делается»: Внутренние ключевые показатели	«Что получается»: Эффективные цели
Человеческие ресурсы	* Инвестиции в образование		* Удовлетворение работников * Компетентность * Лидерство * Организация
Клиенты			* Удовлетворение клиента * Встреча * Место встречи * Выбор * Лояльность клиента
Технология	* Инвестиции в ИТ		
Процессы			

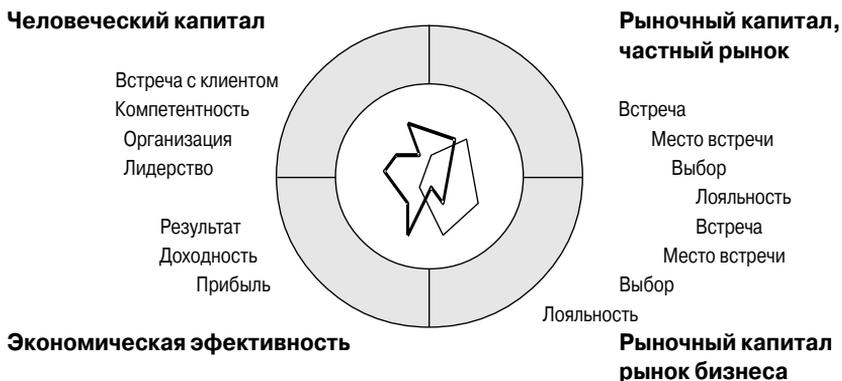


Рис. 8. Колесо Sparbanken

сонал?», это может обеспечивать ясные сообщения и ответы на вопросы?» работа в банке обработана быстро и гибко?», «рассмотрены ли услуги самообслуживания?», «описаны ли продукты или услуги банка?» и «ошибки исправлены быстро и гибко?»

Таким образом, система является всесторонней. В частности она измеряет «что случается». Сообщающий метод называется «колесом» и иллюстрирован следующим способом:

«Колесо» составляет отчетную форму, показывающую граф местного банка в пределах четырех областей, каждая с различными по важности для компании промежуточными результатами. Эти четыре области — человеческий капитал, рыночный капитал для частного рынка, рыночный капитал для делового рынка и экономическая эффективность. Расстояние от центра колеса указывает насколько уверенно утверждение. Самое низкое значение в центре колеса, принимая во внимание, что самое большое оно в оправе. Что касается местного банка А, графы, иллюстрированные рисунком 8, показывают, что прибыль хороша; человеческий капитал хорош, если касается «встречи с клиентом»; часть рыночного капитала, связанного с частным рынком, относительно хороша; часть рыночного капитала, связанного с деловым рынком, плоха. Что касается местного банка В, он имеет относительно хорошие результаты по рыночному капиталу, связанному с деловым рынком, принимая во внимание, что другие области проблематичны. Колесо дает быстрый краткий обзор из этих четырех областей, составляющих результаты Sparbanken.

Может быть подготовлено «колесо» для каждого местного банка. Таким образом, «колесо» представляет положение единицы в том, что

касается человеческого капитала, рыночного капитала и финансово-го капитала. Как описано выше, этот граф иллюстрирует единицу с трудностями на деловом рынке, потому что ее рыночный капитал низок. Посредством такого графа могут быть иллюстрированы различия между филиалами, включая эталонный тест («лучшее») как стандарт рекомендации. Sparbanken делает это. Банк также показывает среднее число всех местных банков посредством среднего графа.

В чем текущий или возможный эффект отчета об интеллектуальном капитале?

Sparbanken испытал различные виды результатов. Во-первых, они были способны обслужить лояльных клиентов в течение периода отмеченного необычно большим динамизмом на рынках банка. Во-вторых, персонал создает новое понимание его положения и роли относительно корпоративной стратегии. В-третьих, идеи ориентации клиента и децентрализованной компетентности решения находятся под строительством. В-четвертых, сообщение интеллектуального капитала используется как основа систематических оценок того, как двигаться в по корпоративной стратегии. Каждый раз, выполнив измерение и сообщение, менеджеры должны разработать новый бизнес-план, нацеливая и направляя каждую единицу к более высокой степени ориентации на клиента, например через развитие коммерческих методов.

Часть этого — банк идей Sparbanken, который является методом для развития и выполнения новых идей и методов в работе банка. Все местные банки могут быть назначены как банк идеи. Банк идей извлекает выгоду из дополнительного внимания от управления, дополнительные возможности для инвестиций в ИТ и т.д. Таким образом, изменения, имеющие место в пределах компании, станут ясными для остальной части организации. Это подчеркивает, что отчеты об интеллектуальном капитале составляют средства, чтобы и развивать и измерить интеллектуальный капитал.

Кроме того, работа с отчетами об интеллектуальном капитале позволила новый систематический процесс планирования в компании. Каждый раз, когда новое измерение выполнено, финансы, клиенты и персонал связаны в обзоре продвижения, ведущем к бизнес плану.

Поскольку единственный из этих десяти компаний, Sparekassen Nordjylland выполнил статистический анализ связей между человеческим капиталом, капиталом клиента и финансовым капиталом. Этот статистический анализ указывает близкую корреляцию между тремя типами капитала — даже в ближайшей перспективе, то есть в пределах

года. Так что, финансовый капитал увеличивается, когда человеческий капитал и капитал клиента растут. Два типа интеллектуального капитала также растут вместе. Это означает, что благосостояние персонала связано с удовлетворением клиентов банком.

В чем проблемы развития системы измерения интеллектуального капитала?

Система Sparbanken огромна. Каждый год, приблизительно 60,000 измерений выполнены с клиентами и работниками. Система организована так, чтобы позволить подготовку отчетов об интеллектуальном капитале для 10 % компании каждый месяц (если бы не летние месяцы.) Это гарантирует непрерывные измерения даже при том, что индивидуальный местный банк измерен только один раз в год. Измеряющая часть таким образом очень сложна. Большое количество данных также вовлекается в значительную работу анализа, чтобы установить связи между всеми результатами. Чтобы выполнить эту задачу, был учрежден отдел. Тайна состоит в том, чтобы избежать изготовления его настолько аналитическим, что становится трудным обнаружение правильных практических решений проблем.

Как компания отбирает, что сообщить миру?

Цель подготовки отчетов об интеллектуальном капитале для внешнего использования состоит в том, чтобы показать, как компания касается значимых социальных проблем, особенно проблемы окружающей среды. Согласно Sparbanken, будущие работники будут требовать большего количества информации о компании, в которой они хотят работать из-за роста общества. Поэтому, отчеты об интеллектуальном капитале важны в связи с вербовкой.

«Информация, описывающая конкретную конкурентоспособную ситуацию компании не раскрывается. Наши ключевые активы — долгосрочные клиенты.... Стабильность среди работников влечет стабильность среди клиентов».

3.10 WM Data

WM Data — быстро растущая компания в ИТ индустрии, стремящаяся стать «компанией полного ИТ обслуживания». Компания испытала непрерывный рост оборота и поддержала его доходность. Цена акций компании на Стокгольмской Фондовой бирже увеличивается. Значение неосязаемого капитала в стоимости компании продолжает расти.

WM Data – компания, основанная на знаниях, живущая знанием работников и компетентностью. Чтобы поддерживать это, WM Data систематически работала над развитием общественного образа компании. WM Data хочет иметь образ компании, представляющей экспертизу, близость, заслуживающую доверия, обязательство и результаты. Отчеты об интеллектуальном капитале WM Data – часть этого образа. Они важны в связи с финансовым рынком и в некоторой степени в связи с клиентами и потенциальными работниками.

Почему компания хочет измерить интеллектуальный капитал?

Интеллектуальный капитал должен быть измерен и сообщен, так как это имеет положительный эффект относительно рынка капитала и относительно потенциальных клиентов. Рынок капитала показал большую заинтересованность в изучении основы компании. Дело не в том, что компания имела специфическую потребность во вливании нового капитала, которое легко могло быть оправдано традиционными финансовыми ключевыми показателями. Рынок капитала просто больше заинтересован в том, чтобы знать о компаниях и особенно о компаниях, отличных от других. Как бизнес услуг WM Data отличается от большинства других компаний, внесенных в список на фондовой бирже.

Другая цель состоит в том, чтобы показать отчеты об интеллектуальном капитале клиентам, чтобы дать им конкретную идею структурных сил WM Data. Клиенты любят иметь некоторый вид гарантии способности компании обеспечить услуги в будущем. Отчеты об интеллектуальном капитале составляют часть этой гарантии.

Наконец, компания использует отчеты об интеллектуальном капитале, как шаблон решения при приобретении новых бизнесов. Вместе с рыночными перспективами (которыми может быть рыночный капитал) и финансовой основой компании, неосязаемые активы – важные элементы.

Таким образом, отчеты об интеллектуальном капитале – часть связи компании с внешними сторонами по характеру и способностям компании.

Как измерен интеллектуальный капитал?

Интеллектуальный капитал WM Data измерен посредством двух главных категорий: Структурный капитал и индивидуальный капитал. Структурный капитал представляет знание, приложенное к организации, а индивидуальный капитал представляет знание, приложенное к индивидуумам.

**Таблица 18. Ключевые показатели интеллектуального капитала
WM Data**

Категория / Форма	«Что есть»: Статистическая информация	«Что делается»: Внутренние ключевые показатели	«Что получается»: Эффективные цели
Человеческие ресурсы	* Распределение персонала по возрасту и стажу * Коэффициент текучести кадров * Число мужчин/женщин * Уровень образования		* Рост стоимости на доход работника
Клиенты	* Распределение оборота по продуктам, отрасли и географическим регионам		
Технология			
Процессы			

Отчеты об интеллектуальном капитале WM Data сфокусированы на «что есть», описывая персонал и клиентов посредством статистической информации. Кроме того, одна из целей компании состоит в том, чтобы ограничить размер административного персонала до 10 % полного персонала.

Большая часть ключевых показателей была разработана через сотрудничество компании с Tjänsteforbundet, торговой ассоциации для бизнес-услуг в Швеции. Некоторые из рекомендаций торговой ассоциации (см. Главу 4) формируют основу сообщения WM Data.

В чем текущий или возможный эффект отчета об интеллектуальном капитале?

Отчеты об интеллектуальном капитале важны для готового рынка и, таким образом, внешних сторон компании. Они привлекают внимание к компании. Даже при том, что рынок капитала заинтересован в наблюдении отчетов об интеллектуальном капитале, они не выделяют никаких известных колебаний цены акций. Главные колебания цены акций часто вызваны другими условиями, например, когда большие пенсионные фонды реструктурируют свои портфели акций.

Внутреннее внимание, отданное отчетам об интеллектуальном капитале, несущественно, а отчеты об интеллектуальном капитале не обсуждены среди работников. Однако часть информации в отчетах об интеллектуальном капитале используется, чтобы идентифицировать проблемы с составом персонала компании. Структура возраста пер-

сонала, стаж и образовательная основа составляют часть основы принятия решения политики вербовки, стремящейся к использованию работников со значительной профессиональной компетентностью. Отношение оборота персонала используется, чтобы оценить, может ли быть поддержано знание, критическое к компании. Таким образом, помощь отчетов об интеллектуальном капитале подчеркивается обсуждением работников, как важным ресурсом в стратегической основе компании.

Информация отчетов об интеллектуальном капитале неудобна, потому что она не заявляет, являются ли условия хорошими или плохими. Поэтому, предостережение должно быть осуществлено при интерпретации показателей и строгая интерпретация возраста, стажа и т.д. нецелесообразна. Показатели всегда должны обсуждаться.

В ограниченной степени отчеты об интеллектуальном капитале также используются, чтобы демонстрировать потенциальным клиентам ресурсы — основу компании — делающие ее главным кооперативным партнером с достаточными ресурсами для жизни и роста. Снова, отчеты об интеллектуальном капитале — не решающий фактор в привлечении новых клиентов, но важный элемент в этой работе.

Наконец, не следует недооценивать важность нахождения «в обсуждении отчетов об интеллектуальном капитале». Журналисты видят компанию как современную, когда она работает с отчетами об интеллектуальном капитале. Явление более частое в Скандинавии, чем в США и Англии, где есть тенденция придерживаться «старого» мышления, то есть через финансовые ключевые показатели. WM Data знает это, поскольку она привлекла и Американских и Британских инвесторов. В Скандинавии, обеспечение информацией по отчетам об интеллектуальном капитале компании к настоящему времени почти обязательно.

В чем проблемы развития системы измерения интеллектуального капитала?

WM Data не испытала существенных проблем с развитием системы управления интеллектуальным капиталом. Как иллюстрировано в Таблице 18, сообщение WM Data — не обширно. Кроме того, компания не имеет никаких посвященных внутренних отчетов об интеллектуальном капитале, разрабатывающих проблемы, связанные с персоналом. Необходимая информация просто зарегистрирована в обычной системе оплаты.

Как компания отбирает, что сообщить миру?

Должна быть сообщена информация, делающая компанию интересной финансовым рынкам и потенциальным клиентам. Отчеты об

интеллектуальном капитале, которые составляют 4 из 46 страниц — только часть этого. В WM Data, нет никакого специфического обсуждения содержания отчетов об интеллектуальном капитале. Даже при том, что они разовьются через какое-то время, особенно как обзоры форм, но и как обзоры содержания, информация, которая будет сообщена во вне действительно не обсуждена. WM Data имеет дело с ключевыми показателями, описывающими тенденции развития таким же образом, как финансовые ключевые показатели. Показатели управления, применимые в ежедневных решениях относительно доли ответственных часов, средних цен или развития продукта не сообщены.

Форма отчетов об интеллектуальном капитале — минимальная модель рекомендаций, подготовленных Tjänesteforbundet (см. Главу 4.), имеет дело с долгосрочными результатами, которые могут быть изучены позже точно так же, как финансовые отчеты. Кроме того, главная цель отчетов об интеллектуальном капитале — обеспечить внешние стороны на финансовых рынках, потенциальных клиентов и деловую прессу знанием ресурсов компании.

«(Т) Вот — два различных типа функций измерения в организациях: (1) функции обработки и (2) числовые или информационные функции. Первые — функции, выполняемые непосредственно в соответствии с актом измерения; последние — функции, выполненные, используя числа или измерения, полученные в процессе измерения».

Sackman и др. (1989)

4. МОДЕЛИ И ПРИНЦИПЫ ОТЧЕТОВ ОБ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОМ КАПИТАЛЕ

Как уже упоминалось, отчеты об интеллектуальном капитале — не законченный термин предоставления отчетности. Однако, это не подразумевает, что они не имеют истории в книгах и журналах, которые так или иначе описали и проанализировали, как измерить интеллектуальный капитал компании. В этой связи могут быть выделены три главных категории моделей. Одна фокусируется на «показателях», другая на «активах», а третья на «мосте в будущее». «Показатели», которые описаны сначала, касаются моделей конкретных измерений. Они имеют дело с представлением в отчетности человеческих ресурсов и ключевыми показателями, рекомендуемыми Tjänesteforbundet. Далее следует описание «актива», который является моделью типов ак-

тивов, с которыми отчеты об интеллектуальном капитале должны иметь дело. Одна модель этого — невидимый бухгалтерский баланс, а другая — матрица ресурсов. Обе модели иллюстрируют, как финансовое равновесие не объясняет стоимости, свойственной интеллектуальному капиталу. В заключении описан «мост к будущему». Мост к будущему покрывает модели, в которых интеллектуальный капитал через какое-то время будет вложен в финансовый капитал. Одна модель — сбалансированный счет очков, который показывает, что равновесие между настоящим и будущим можно получить, описывая как финансовый капитал компании, так и капитал компании в клиентах, процессах и инновациях. Другая модель — бизнес план, часто используемый капиталистами предприятия, чтобы оценить потенциал инновационных компаний. Здесь, технологическая компетентность компании систематически переведена к ориентируемым на рынок возможностям.

4.1 Показатели

Идеи того, как вычислять показатели в отчетах об интеллектуальном капитале разделяются на две категории. Одна — предоставление отчетности о человеческих ресурсах, и другая — ключевые показатели, рекомендуемые Tjänesteforbundet.

Учет человеческих ресурсов

Представление отчетности об интеллектуальном капитале — набор объясняющих методов, стремящихся уладить и описать управление персоналом компании (Flamholtz, 1985, 1987, Mouritsen, 1985, Sackman и др. 1989.) Оно сфокусировано на образовании работников, компетентности и вознаграждении. Оно поддерживает описание инвестиций в персонал и позволяет разработать систему управления дизайном человеческих ресурсов, чтобы проследить и оценить последствия различных принципов управления человеческими ресурсами. Есть четыре модели, учитывающие человеческие ресурсы:

1. Финансовая стоимость индивидуума, описывающая ожидаемую стоимость индивидуума для компании.

2. Финансовая стоимость групп, описывающая связь между побуждением и организацией, с одной стороны, и финансовыми результатами, с другой.

3. Затраты на замену персонала, описывающая финансовую ситуацию в связи с вербовкой, перевоспитанием и передислокацией работников.

4. Представление и балансирование отчетности об интеллектуальном капитале как полные отчеты о сфере человеческих ресурсов.

Первая модель описывает финансовую стоимость индивидуума, который состоит из ожидаемой стоимости подходящего человека для компании. Эта стоимость зависит от двух факторов. Во-первых, она зависит от способности человека выполнить его работу с некоторой производительностью и гибкостью, которая делает человека способным сотрудничать с другими. Во-вторых, она зависит от удовлетворения человека нахождением в компании. Это уместно при оценке вероятности оставления человека в компании. Таким образом, осуществимая стоимость – функция финансовой стоимости человека и удовлетворения человека. Это означает, что значение человека для экономики компании через какое-то время оценено, как типичное развитие карьеры человека на основе исторического знания. Это может быть развитие от младшего консультанта через консультанта к старшему консультанту – может быть партнеру, в фирме консультирования, которое может использоваться, чтобы определить то, что экономическое воздействие различных типов работы в типичной карьере значит для результатов компании. Здесь, может быть возможно вычислить «существующую стоимость» человека. Это не сделано ни одной из компаний в обзоре.

Вторая модель устанавливает стоимость групп прежде всего как функции рабочего климата. Эта модель не измеряет стоимости, но дает концепции заместителя в форме благосостояния и побуждения. Модель выглядит следующим образом (рис. 9):

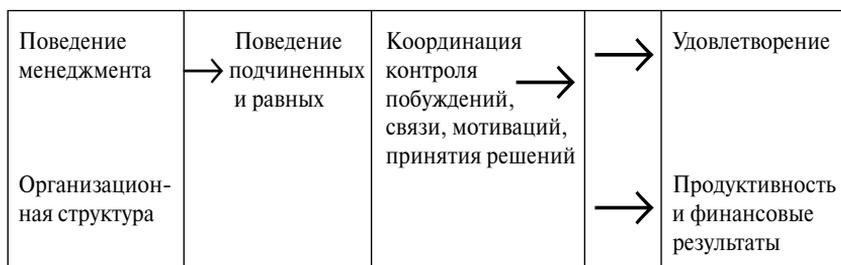


Рис. 9. Модель групповой стоимости

Эта модель иллюстрирует, что удовлетворение связано с финансовыми результатами, потому что они – одновременно результат конкретного стиля управления, продвигающего связь, и побуждения. Как показывает модель, основа этого – поведение менеджмента, который вводит организационные процессы. Если они работают, они влекут и удовлетворение и производительность работников. Эта точка зрения в значительной степени разделяется всеми десятью компаниями. Измерение удовлетворения работника считается очень важным. Sparbanken может даже демонстрировать положительную связь между удовлетворением работника и финансовыми результатами.

Третья модель фокусирует на замене затрат, относящихся к расходам, связанным с приобретением, обучением и разделением. Приобретение охватывает расходы на вербовку, путем рекламирования и т.д. Обучение покрывает образование, обучение на рабочем месте и т.д. Разделение охватывает потерянное производство и т.д., когда человек оставляет работу. Gröyer и Johanson (1991) описали эти затраты, подчеркивая, что и прямые и косвенные затраты являются связанными со всеми тремя элементами. Чтобы понимать и, таким образом, быть в состоянии вычислить эти три элемента, это помогает модели и описывает затраты, связанные с воображаемым процессом замены. Такой процесс может быть описан следующим способом:

Затраты вербовки

Прямые затраты	Рекламирование
Другие каналы вербовки	
Выбор	
Назначение	
Потребление времени на связи с вербовкой	
Косвенные затраты	Администрация вербовки

Затраты обучения

Прямые затраты	Представление, чтобы работать место
Затраты курса	
На – Работа – Обучение	
Косвенные затраты	Время администрации

Затраты разделения

Прямые затраты	Расходы на связи со смещением
Косвенные затраты	Истечение производства
Уменьшение в эффективности	

Эта модель может использоваться для описания развития затрат на связи с заменами. В отчетах об интеллектуальном капитале Администрации шведской гражданской авиации эти затраты замены включены как выражение стоимости персонала для компании.

Наконец, четвертая модель концентрируется на управлении затратами, капитализации и обесценивании исторических расходов для сферы человеческих ресурсов. Здесь, отчеты об интеллектуальном капитале построены следующим образом:

Доходы	XXX
– Поставщик стоит	XXX
= Увеличение Брутто в стоимости	XXX
– Расчетное обесценивание	XXX
= Чистое увеличение в стоимости	XXX
1* Прямых плат	xxx
1* затрат на обороты Персонала	xxx
1* Затраты на отсутствие	xxx
1* Социальные затраты на персонал	xxx
1* Образования	xxx
= Результат перед финансовыми пунктами	XXX

Это – результат, учитывающий полный человеческий ресурс, определяющий путь, которым компания обращается с ее персоналом. Один эффект этой системы – визуализация воздействий управления человеческим ресурсом, показывающая последствия нецелесообразных процедур управления человеческим ресурсом. Они появятся непосредственно в отчетах. Среди компаний, участвующих в обзоре, и Администрация шведской гражданской авиации, АВВ и Telia производит такое утверждение.

Ключевые показатели Tjänesteforbundet

Tjänesteforbundet (1993) развил набор рекомендуемых измерений, которые нужно использовать в бизнесе услуг. Tjänesteforbundet – ассоциация бизнесов услуг с целью сфокусирования на управлении услугами. Измерения, рекомендуемые ассоциацией стремятся к добавлению финансовых отчетов, которые, как рассматривается, являются подходящими для измерения стоимости индустриальных компаний. С применением измерений стоимость обслуживающих компаний будет выражена более ясно. Начиная с середины 1980-х, через Tjänesteforbundet были изданы несколько книг, нацеленных на развитие таксономии, описывающих знаниеемкую компанию. Многие из компаний, работающих сегодня с отчетами об интеллектуальном капитале были вдох-

новлены работой Tjänesteforbundet's. Некоторые из компаний даже участвовали в развитии представления Tjänesteforbundet's относительно отчета обслуживающих компаний. Это применимо к PLS Consult, Consultus, Skandia и WM Data.

Ключевые показатели, рекомендуемые Tjänesteforbundet для знаниеемых компаний основаны на клиентском капитале, индивидуальном капитале и структурном капитале, типично измеряемом на нефинансовых индикаторах. Они сравниваются с множеством связанных с эффективностью финансовых измерений, которые являются традиционными ключевыми финансовыми показателями. Таким образом, измерения знания дополняют традиционные ключевые финансовые показатели. Это делает их отличными от представления отчетности о человеческих ресурсах, которая стремится объединять рассмотрение отчетных форм для знания и финансов.

4.2 Активы

Другое обсуждение стоимости интеллектуальных ресурсов концентрируется на пути, которым содержание интеллектуального капитала может быть структурировано на концептуальном уровне. Далее описаны два важных предложения, невидимый бухгалтерский баланс и матрица ресурса.

Невидимый бухгалтерский баланс

Цель невидимого бухгалтерского баланса состоит в том, чтобы установить способ представить активы компаний, основанных на знаниях (Arbetsgruppen, 1989, Sveiby, 1996.) Это – расширение предоставления отчетности о человеческом ресурсе. Невидимый бухгалтерский баланс делит интеллектуальный капитал компании на индивидуальный капитал и структурный капитал. Первый связан в индивидуумах, принимая во внимание, что другой связан в рутинных, процедурах и системах компании. Они включены в бухгалтерский баланс компании, потому что они – активы, то есть ресурсы, способствующие производству будущих результатов. Они «невидимы», потому что они в настоящее время не включены в финансовый бухгалтерский баланс.

Продукт индивидуального капитала и структурного капитала – полный интеллектуальный капитал. Индивидуальный капитал выражен через профессиональную компетентность и квалификацию ключевых работников, описывающих корпоративную стратегию. В некоторых компаниях, стратегия оперирует с «доходными людьми» (например, фирмы консультирования, консультанты или университеты,

Таблица 19. Рекомендованные Tjänsteforbundet's ключевые показатели для обслуживающих компаний

Факторы	Позиция/ текущая (История)	Развитие (Будущее)	Стабильность/ риск	Эффективность
Рыночные клиенты	Доля рынка Частота повторного бизнеса	Доля рынка через три года. Новые услуги/ все продажи. Книга заказов Цена и разви- тие объема. Новые клиен- ты/продажи	Продажи/сектор бизнеса Продажи/услуги Для в продажах Пяти крупнейших клиентов	
Индиви- дуум/ Навыки	Уровень образования Отсутствие по болезни дней на человека Возрастная структура	Инвестиции в образова- ние/человек	Оборот персонала Стаж/человек	
Струк- турная стои- мость	Число ПК/человек ИТ/человек	Инвестиции в ИТ R&D/продажи	Затраты на ИТ/ затраты на персонал	
Клю- чевые финан- совые показа- тели			Денежный поток/продажи Затраты на персонал и капитал/продажи Отношение Собственный капитал Отношение вклада процента Отношение собственных и заемных средств	Продажи/че- ловек Добавленная стоимость/ человек Результат после финансовых пунктов/ человек Норма отдачи Ставка дохода, должники Ставка дохода, хранит денежный поток/ человек

описанные через один тип профессионалов). Однако, это может быть более широко в других компаниях, более способных к преобразованию знания в процедуры, организацию и технологии. Этот капитал может быть описан несколькими способами, например, касающийся образования, опыта, числа людей в компании с подходящей основой и конкретным распределением обязанностей относительно клиентов и проектов.

Структурный капитал касается конкурентоспособных преимуществ компании в дополнение к способностям работников. С течением времени, компания, возможно, развила и накопила опыт в пределах административной области и репутации конкретного продукта, услуг или метода производства. Такой опыт в сотрудничестве и поставке услуг к окружению клиентов является активом в том смысле, который он демонстрирует, как активы компании связаны вместе с конкретной компетентностью. Структурный капитал таким образом обеспечивает индивидуальный капитал специальным конкурентоспособным преимуществом.

Конрад Арбецгруппен рекомендует невидимый бухгалтерский баланс со следующими типами ключевых показателей для описания индивидуального капитала и структурного капитала:

Индивидуальный капитал	Структурный капитал
<p>Число людей, вовлеченных в прямой контакт с клиентом. Уровень образования. Среднее число лет в работе. Инвестиции в образовании. Разделение по отношениям с клиентами: работники, выполняющие только часть проекта, работники, ответственные за полный проект, работники с полной ответственностью перед клиентом</p>	<p>Отношения и мнения персонала относительно опыта изменений отношения (число лет в торговле) доля возможностей вербовки необычной заработной платы задач выравнивают соглашения с ключевыми людьми. Проблема, решающая потенциальную стандартизацию некоторого основного Клиента, услуг и рыночной долговечности сети компетентности управления капитала отношения клиента R&D инвестиции в новую компетентность, например как % от продаж.</p>

Это описание индивидуального капитала и структурного капитала может быть различно, как было сделано Конрадом Арбесгруппеном и Свейби. Такие типы ключевых показателей важны для оценки рыночных возможностей знаниеемких компаний.

Несколько компаний, участвующих в исследовании, взяли эту идею в качестве стартовой точки: PLS Consult, Skandia, Consultus, WM Data.

Матрица ресурсов

Параллель с невидимым бухгалтерским балансом можно найти в матрице ресурсов (Lush & Harvey, 1994.)

Ресурсы, описанные в отчетности	Осязаемые активы Завод Оборудование Запасы	Неосязаемые активы 1. Goodwill
Ресурсы, не описанные в отчетности	Персонал Технология Каналы распределения Информационные системы Правления	Стратегический план Товарные знаки Образ Отношения с собственниками Отношения с банками и инвесторами Корпоративная культура

Рис. 10. Матрица ресурсов

Как и невидимый бухгалтерский баланс, эта матрица основана на критике бухгалтерского баланса традиционных отчетов. Ресурсы, включенные в традиционный бухгалтерский баланс, внесены в список в верхний левый ряд и типично состоят из зданий, оборудования и складов, также как и деловой репутации (гудвилла). Компания Lush & Harvey хотят привлечь внимание ко всему в ряде основания таблицы. Через внесенные в список примеры они показывают, что традиционные отчеты могли очень хорошо обеспечивать более последовательные сообщения относительно ресурсов, способствующих увеличению в стоимости компании. Они иллюстрируют те неосязаемые активы, которые не включены в традиционные бухгалтерские балансы, и они показывают, что важные осязаемые активы также опущены в отчетах. Они – структурный капитал – чтобы следовать за логикой невидимого бухгалтерского баланса; однако, они обеспечивают более широкое определение. Это – то, вследствие чего они больше заинтересованы структурным капиталом, чем индивидуальным капиталом. Они имеют дело со знаниеемкой компанией скорее, чем компанией, основанной на знаниях. Заявление компании Lush & Harvey включает и внутренние процедуры

и структурные отношения со средой. Таким же образом, неосязаемые активы вне отчетов направлены, прежде всего, к воздействиям управления. Они сосредотачиваются, например, на самом существовании хорошего стратегического плана, хорошие отношения с инвесторами и т.д. как особо ценные. Компания Lush & Harvey стремится иллюстрировать важность описания большого количества ресурсов и типов компетентности, чем они приведены в традиционных отчетах.

В определенном смысле, Sparekassen Nordjylland инспирирован мыслями из этого подхода.

4.3 Мост к будущему

Мост к будущему – заголовок двух типов идей интеллектуального капитала. Одна идея – сбалансированный счет очков, а другая – бизнес-план.

Сбалансированный счет очков

Сбалансированный счет очков – это средства, чтобы выстроить последовательность в стратегиях компании, как поперек функций, так и продольный в будущее. Каплан и Нортон говорят, что:

«Сбалансированный счет очков позволил компаниям отследить финансовые результаты при одновременном мониторинге продвижения в создании способностей и приобретении неосязаемых активов, в которых они будут нуждаться для будущего роста... Счет очков адресует серьезный дефицит в традиционных системах управления: их неспособность связать долгосрочную стратегию компании с ее краткосрочными действиями (Kaplan & Norton 1996).»

Сбалансированный счет очков таким образом нацелен на связь прошлого и настоящего компании с ее будущим. Сбалансированный счет очков устанавливает цель и систему измерений, позволяющую управлению компании одновременно определять и управлять разнообразием корпоративных стратегий. Глядя не только на прошлые финансовые результаты, но и так далеко, насколько у компании есть своя воплощаемая стратегия, будущее может быть неотъемлемой частью системы измерения компании. Существенна визуализация структуры компетентности компании и приобретения ключевых неосязаемых активов.

Таким образом, сбалансированный счет очков – это система измерения, показывающая протяженность, в которой стратегия компании была осуществлена. Каплан и Нортон (1993) дают следующий пример такого счета очков, упоминая счет очков Рокватера (изготовитель электроники).



Рис. 11. Счет очков Рокватера (Rockwater)

Рис. 11 иллюстрирует сбалансированный счет очков, сочетающий цели и меры в пределах четырех областей: финансовая перспектива, перспектива клиента, внутренняя деловая перспектива и инновация и изучение перспективы. Дело в том, что удовлетворительных финансовых результатов недостаточно. Чтобы гарантировать будущие финансовые результаты, должны быть получены непрерывные результаты в том, что касается клиентов, процессов и инноваций, и изучения. Равновесие должно гарантировать, что компания не станет слишком долгосрочной или слишком краткосрочной. Настоящее и прошлое должны быть сбалансированы действиями, произведенными компанией «в настоящее время». Рокватер использует эту систему, чтобы развить следующую стратегическую точку зрения.

Видение. «Как привилегированный поставщик нашего клиента, мы должны быть промышленным лидером. Это — наша миссия».

Стратегия:

- Услуги, превышающие потребности
- Удовлетворение Клиента
- Непрерывное развитие
- Качество работников
- Ожидания Акционеров

Критические факторы успеха:

- Финансовый: ставка дохода, денежный поток, доходность проекта.
- Клиент: стоимость за деньги, цена, бесппроблемные отношения, профессионализм, инновации.
- Внутренние деловые процессы: качество, руководство проектом, эффективные чуткие процедуры.
- Рост: непрерывные усовершенствования, инновация продуктов и услуг, децентрализации.

Видение, стратегия и критические факторы успеха предшествуют измерению и сбалансированному счету очков, который должен быть в состоянии обеспечить ответ на следующие вопросы (Maisel, 1991):

- Как мы представляемся нашим клиентам, если мы успешны?
(Финансовый капитал)
- Как мы должны представляться нашим клиентам, чтобы выполнять наши стратегии?
(Рыночный капитал)
- Какие процессы и действия мы должны делать хорошо, чтобы удовлетворить наших клиентов?
(Организационный капитал)
- Как организация должна работать, чтобы выполнить наши стратегии?

(Человеческий и инновационный капитал)

Таким образом, сбалансированный счет очков обеспечивает структуру для фокусирования стратегических целей компании, чтобы гарантировать правильное развитие интеллектуального капитала. Полный набор уместных измерений не обеспечивается. Сбалансированный счет очков предусматривает только общие проблемы, для которых каждая компания должна найти ее собственные подходящие конкретные цели и измерения. Таким образом, сбалансированный счет очков – шаблон измерения различных типов капитала компании.

Сбалансированный счет очков также включает динамическую перспективу, поскольку он обещает, что положительное развитие в том, что касается клиентского, производственного и инновационного капитала, рано или поздно будет отражено в финансовом капитале. Эта динамика – «убеждение» или «теория», подразумевающая, что финансовые результаты разовьются автоматически, если рассматриваются производительность, качество и инновация.

Среди работников, участвующих в обзоре, АВВ и Skandia ясно заявляют, что сбалансированный счет очков – одни из их основных принципов. Колесо Спарбанкена основано на той же самой теории, но не вдохновлено сбалансированным счетом очков.

Бизнес-планы

Сбалансированный счет очков и невидимый бухгалтерский баланс берут за отправную точку в описании нечто, имевшее место. Бизнес планы – это еще не осуществленные бюджеты воображаемых действий. Часто они служат ключом перевода между технологическим пониманием компании и коммерческим (Rich & Gumpert, 1985). Бизнес план должен показать две вещи. Сначала он должен показать, как пользователи извлекают выгоду из проекта. Это позволяет венчурным капиталистам идентифицировать возможности маркетинга в связи с проектом. Для этой цели необходима спецификация потенциальных клиентов. Во вторых, он должен воплотить отношение к пожеланиям инвестора в том, что касается риска и ставки дохода в связи с проектом.

Это кажется очевидной истиной. Однако, знание часто завернуто в техническом жаргоне. Венчурные капиталисты делают то, что они могут, чтобы добраться через продукт и его технологии к аспектам, касающимся рынка, риска и т.д. Чтобы достигать этого, они должны сосредоточиться на административных условиях и, таким образом, на связи в системе управления.

Бизнес планы работают как переводчики между технологическим миром и коммерческим миром. Однако, перевод также представляет проект новым способом, приспособлявая язык к форме, понятной инвесторам и экономистам. Кроме того, главное описание компании/проекта должно быть основано скорее на административных и связанных с рынком, чем технологических условиях. Таким образом, компания, основанная на знаниях, живет не только своим технологическим знанием, но также и своей способностью перевести это знание в связанные с рынком и организационные факторы, включая доходность и риск (Jacobsen, 1988.)

Компании в этом обзоре не придают бизнес планам особой важности. Возможно это так потому, что они боятся раскрывать также многое из стратегии компании, что касается методов производства и конкуренции.

«Известно, что много организационных менеджеров исключают инвестиции в будущие результаты ради получения краткосрочных преимуществ. При этом инвестиционные программы аннулируются, чтобы использовать существующий бизнес в максимальной доходности вплоть до точки банкротства. Банкротство – логический результат, если отложены все инвестиции в будущие перспективы».

Gruyer & Johanson (1996)

5. РАЗВИТИЕ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ

Все же отчеты об интеллектуальном капитале пока не разработаны до конца, ни в терминах концепции, ни в терминах практики. Десять примеров, обсужденных в этом меморандуме — примеры того, как отчеты об интеллектуальном капитале могут быть структурированы. Однако, они — также примеры многих возможностей изменения в пределах области. Поэтому, необходимо установить условия, определяющие, когда различные отчеты об интеллектуальном капитале уместны. Это — теоретическая проблема. Практическая проблема состоит в том, чтобы установить, как эти десять примеров могут быть объединены в целое и образовать «основную идею», хотя еще не фактический стандарт того, каким может и должно быть содержание отчетов об интеллектуальном капитале.

Во внимание приняты по крайней мере три типа проектов, поддерживающие это развитие теории и практики.

Проект 1 (Предсказуемость интеллектуального капитала) применяет статистические методы, чтобы установить, как финансовый рост компании связан с развитием интеллектуальный капитала. Цель проекта состоит в том, чтобы определить выражения интеллектуального капитала, которые являются лучшими при предсказании результатов доходности компании. Это — часть статистической работы, использующей метод обзора. Этот проект может быть выполнен только, если с отчетами об интеллектуальном капитале работали несколько компаний. Иначе невозможно оценить, содержат ли отчеты об интеллектуальном капитале информацию, позволяющую предсказание финансовых результатов компании. Поэтому, вероятно, будет невозможно начать этот проект сразу же. Если же он начат, то должен быть выполнен, вероятно, со внутренней информацией об интеллектуальный капитал, собранной через анкетные опросы. Такой обзор должен раскрыть определения индивидуального капитала и структурного капитала, которые связаны с долгосрочными финансовыми результатами.

Проект 2 (Оценка интеллектуального капитала инвесторами) основан на инвесторах. Этот проект сконцентрирован на соображениях инвестиционных брокеров для принятия или отклонения запросов компаний по поводу капитала. Этот анализ может идентифицировать потребности инвесторов в информации и помогать устанавливать, каким образом они заинтересованы в информации, найденной в отчетах об интеллектуальном капитале. Проект нацелен на знание методов рынка капитала, чтобы оценить интеллектуальный капитал ком-

Таблица 20. Обзорение возможных проектов по «измерению интеллектуального капитала»

Проблема: Что?	Метод: Как?	Цель: Результаты?
<p>Проект 1: Предсказуемость интеллектуального капитала. Как должен быть описаны индивидуальный капитал и структурный капитал, чтобы объяснить будущую доходность и рост компании?</p>	<p>Статистический анализ, сравнивающий различные выражения клиентского, производственного и организационного капитала в плане предсказуемости по ним финансовой доходности.</p>	<p>Такой анализ может делать различие между конкретными ключевыми показателями с двумя типами капитала, обеспечивая самое лучшее описание будущего развития финансового результата компании.</p>
<p>Проект 2: Оценка интеллектуального капитала инвесторами. Как инвесторы интерпретируют требования финансирования, риск и потенциальную ставку дохода знаниеемких компаний и компаний, основанных на знаниях?</p>	<p>Описание «модели решения» инвесторов о том, когда предоставлять ссуды, субординировать ссудный капитал и т.д.</p>	<p>Такой анализ может идентифицировать требования инвесторов к информации. На основе этого можно вычислять их потребности в отчете относительно интеллектуального капитала компаний.</p>
<p>Проект 3: Эксперименты в конкретных компаниях. Какие ключевые показатели и информация необходимы, чтобы описать знаниеемкие компании и компании, основанные на знаниях?</p>	<p>Эксперименты, основанные на конкретных компаниях. Тестируются различные типы информации, рассматриваемые кампаниями как важные.</p>	<p>Такой проект делает возможным создание знания на основе опыта измерения интеллектуального капитала. С организационной точки зрения знание будет вложено в конкретные возможности.</p>

паний и при определении, каким образом интеллектуальный капитал является важным для инвесторов.

Проект 3 (Эксперименты в конкретных компаниях) сфокусирован на экспериментах с таксономией, разработанной выше в Датских компаниях. Способ осуществления этой идеи может быть изображен, экспериментируя с выполнением проекта, описанного в табл. 3, который иллюстрирует связь между категорией и формой. Этот проект основан на готовности компаний к участию в эксперименте по развитию отчетов об интеллектуальном капитале в роли морских свинок. Проект может быть охарактеризован как развитие метода, где разра-

ботка отчетов об интеллектуальном капитале для конкретных компаний может предусматривать опыты с содержанием и подходом, полезным для других компаний, консультантов, бухгалтеров и других советников, которые планируют использовать отчеты об интеллектуальном капитале. Ключевой вопрос – представить ли отчеты об интеллектуальном капитале постепенно или применить модель «Большой Удар», изменяющую все сразу.

В настоящее время, проекты 2 и 3, вероятно более интересны, чем проект 1. Проект 2 рассматривает требования инвесторов касательно знания отчетов об интеллектуальном капитале компаний. Проект 3 рассматривает возможности приспособить идеи этого меморандума к конкретным ситуациям через эксперименты в Датских компаниях. Проект 2 должен быть основан на анализе пути, в котором рынок капитала в настоящее время действует в отношении неосязаемого капитала. Это – наглядный проект, представляющий инвесторов в обсуждении о значении отчетов об интеллектуальном капитале на рынке капитала инновационных компаний. Проект 3 может быть основан на Приложении 1, описывающем, как начать работу с отчетами об интеллектуальном капитале в компаниях.

Даже при том, что и проект 2, и проект 3 интересны в настоящее время, предполагается разумным расположить по приоритетам проект 3 выше, чем проект 2. Развивая модели отчетов об интеллектуальном капитале (проект 3), компании могут устанавливать основу, которую инвесторы могут использовать для определения того, что отчеты об интеллектуальном капитале должны напомнить прежде чем они могут использоваться для принятия решений по ссудам, субординации ссудного капитала и т.д. для знаниеемких компаний.

ЛИТЕРАТУРА

American Institute of Certified Public Accountants. The Special Committee on Financial Reporting Improving Business Reporting – A Customer Focus New York: AICPA, 1994

Albert, S. & Bradley, K., The Management of Intellectual Capital (Manus, 1995, February)

Arbetsgruppen Konrad Den Цsynliga Balansrdkningen Stockholm, 1989

Boman, H. Fцrdndringen. En berdttelse om svenska ABB och T50 (Stockholm, Affdrsvdrdens Fцrlag AB, 1992)

Deal, T.E. & Kennedy, A.A. Corporate Cultures. The Rites and Rituals of Corporate Life (Reading., Mass., 1982)

- Ennerfelt, S., Paltschik, M. & Tillberg, E. Verktøy for framtiden (Stockholm, Ekerlids Förlag, 1996)
- Erhvervsministeriet Erhvervsredegørelsen 1996 (1996)
- Erhvervsudviklingsrådet Kapital og vækst (1996)
- Ernst & Young Measures That Matter (Ernst & Young, 1997)
- European Union Teaching and Learning (1996)
- Flamholz, E. Human Resource Accounting (San Francisco, 1985)
- Flamholz, E., Valuation of Human Assets in a Securities Brokerage Firm: An Empirical Study, Accounting, Organizations and Society (1987, s.309-318)
- Grant, R.M., The Resource-Based Theory of Competitive Advantage: Implications for Strategy Formulation, California Management Review (1991, vol.33, no.3)
- Gruyer, J.E. & Johanson, U. Personalekonomisk Redovisning och Kalkylering (Stockholm, Arbetskyddsmyndigheten, 1991)
- Haglund, T. & Ugerd, L. Livslängd Lärnde. En arbetsmodell för kompetensutveckling och för att skapa en Lärnde organisation (Uppsala, Konsultförlaget AB, 1995)
- Hamel, G. & Prahalad, C.K., The Core Competence of the Corporation, Harvard Business Review (1990, May-June)
- Hamel, G. & Prahalad, C.K. Competing for the Future (Boston, Harvard Business School Press, 1994)
- Itami, H. & Roehl, T. Mobilizing Invisible Assets (Harvard University Press, 1987)
- Johanson, U., Johnein, A. & Jakhellen, J.F. Personaløkonomi (Oslo, Universitetsforlaget, 1992)
- Jönsson, S., Det är vanskeligt att mäta kundskap, Balans (1989, vol 12)
- Kaplan, R.S. & Norton, D.P., The Balanced Scorecard – Measures that Drive Performance, Harvard Business Review (1992, January-February)
- Kaplan, R.S. & Norton, D.P., Putting the Balanced Scorecard to Work, Harvard Business Review (1993, September-October)
- Kaplan, R.S. & Norton, D.P., Using the Balanced Scorecard as a Strategic management System, Harvard Business Review (1996, January-February)
- Kreiner, K. & Mouritsen, J. (red.) Virksomhedsstrategi og teknologiledelse (Samfundslitteratur, 1992)
- Lusch, R.F. & Harvey, M.G., The Case for an Off-balance-Sheet Controller, Sloan Management Review (1994, Winter)
- Lynch, R.L. & Cross, K.F. Measure Up! Yardsticks for Continuous Improvement (Basil Blackwell, 1991)
- Maisel, L.S., Performance Measurement: The Balanced Scorecard Approach, Journal of Cost Management (1992, s.47-52)

Mouritsen, J., Budgettering og regnskab med de personelle ressourcer, Økonomistyring & Informatik (1986)

Mouritsen, J., Den balancerede rapportering, Økonomistyring & Informatik (1993/4, s.145-164)

Mouritsen, J., Meling af videnkapital (1996, arbejdspapir, Erhvervsfremmestyrelsen)

Nelson, R. & Winter, S. An Evolutionary Theory of Economic Change (Cambridge, Harvard, 1982)

OECD Measuring what People Know (Paris, 1996)

Parr, R.L. Investing in Intangible Assets. Finding and Profiting From Hidden Corporate Value (John Wiley & Sons, N.Y., 1991)

Pascale, R.T. & Athos, A.G. The Art of Japanese Management (Penguin, 1981)

Peters, J.P. & Watermann, R.H. In Search of Excellence. Lessons from America's Best-Run Companies (New York, 1982)

Reich, R.B. The Work of Nations (New York, 1992)

Rich, S.R. & Gumpert, D.E., How to Write a Winning Business Plan, Harvard Business Review (1985, May-June)

Sackman, S.A., Flamholtz, E.G. & Bullen, M.L., Human resource Accounting: A State-of-the-Art Review, Journal of Accounting Literature (vol. 8, 1989, s.235-264)

Schiller, S., The Intelligent Enterprise – From a Competence Management Perspective (Göteborg University, 1996)

Stewart, T.A., Your Company's Most Valuable Asset: Intellectual capital, Fortune (1994, October)

Stewart, T.A., Trying to Grasp the Intangible, Fortune (1995, October)

Tjänsteförbundet Tjänsteforetagens värden, rekommendationer om styrning i tjänsteföretag Stockholm, Tjänsteförbundet, 1993)

ПРИЛОЖЕНИЕ

РАБОТА С ОТЧЕТАМИ ОБ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОМ КАПИТАЛЕ

Это Приложение предназначено компаниям, консультантам и советникам, желающим работать с отчетами об интеллектуальном капитале. Оно содержит несколько примеров способов определить измерения отчетов об интеллектуальном капитале. Оно также содержит пять полезных вопросов, сфокусированных на причинах, побуждающих компании к началу работы, и критериях успеха.

Таблица 21. Шаблон измерений отчетов об интеллектуальном капитале

Категория/ Форма	«Что есть»: Статистическая информация	«Что сделано»: Внутренние ключевые показатели	«Что случается»: Эффективные цели
Человеческие ресурсы (ЧР)	Описание численности и состава персонала (стаж, образование и т.д.) или экономии (затрат на образование)	Описание формы ЧР администрации (например, число работников с планом развития)	Описание отношений работников (например, удовлетворение) и поведение (например, обращение) или финансовые результаты (например, отчеты о человеческих ресурсах) и финансовая производительность (добавленная стоимость на одного работника)
Клиенты	Численность и состав клиентов (например, товарооборот отраслей и рынков) или экономия (например, полных расходов на маркетинг)	Описание обработки клиентов (клиенты на одного работника) или финансовой производительности (расходы маркетинга к товарообороту ДКК)	Описание отношений клиентов (например, удовлетворение) и поведение (например, лояльность)
Технология	Описание качества ИТ (например, мощность и тип ИТ оборудования)	Описание готовности ИТ (например, ПК на человека по категориям работников)	Описание применения ИТ (например, ИТ грамотность)
Процессы	Описание ресурсов, вложенных в процессы (например, касательно штата и инвестиций) или в финансовых показателях по внутренним процессам или действиям (например, общее ИТ расходы на человека в группе персонала) или инвестициях (например, в ИТ)	Описание производительности процессов (например, ускорение) или экономии (например, затрат на процесс)	Описание пригодности процессов (например, ошибки, качество или время ожидания)

Этот шаблон развития отчетов об интеллектуальном капитале компании иллюстрирует принципы и потому абстрактен. Далее следуют примеры способов вычисления таких ключевых показателей.

Персонал

Измерение	Определение	Цель
Стаж	Среднее число лет занятости в компании и/или позиции	Стаж штата может вносить вклад в оценку опыта компании при поставке ее услуг или продукции.
Образование	Число работников с базовым школьным образованием, средним специальным или высшим	Образование – главный фактор при определении образовательного уровня компании
Затраты на образование	Ежегодные затраты на внутренние и внешние курсы. К ним следует добавить затраты на обучение на рабочем месте (однако, это не общепринято)	Инвестиции в образование отражают желание компании увеличить ее базовые знания
Количество работников с планом развития	Число планов развития/число работников	Персональный план развития показывает, рассматривает ли компания индивидуальные потребности образования
Количество образовательных дней на одного работника	Общее число дней на обучение/число работников	Количество образовательных дней на одного работника отражает активность компании в области обучения
Расходы на образование на одного работника	Все расходы на образование/число работников	Затраты на образования в работника отражают уровень образовательной активности компании
Удовлетворение работника	Измеряется и рассматривается все вместе на основе нескольких вопросов, например. Я чувствую ежедневное удовлетворение в моей ежедневной работе с коллегами в компании, ежедневная работа происходит в атмосфере доверия между всеми уровнями. Каждому работнику предоставляется максимум независимости и компетентность, открытость и уважение к точкам зрения друг друга характеризуют всю работу в компании. Я уверен относительно развития в своей работе и квалификации, я уверен в тщательной политике риска компании. Я уверен в компании, держащейся за персонал всякий раз, когда возможно. Я чувствую уверенность в отношениях, выраженных в письменной философии.	Удовлетворение работника указывает, восприимчивы ли работники и потому открыты к развитию

Матрица компетентности	Утверждение задач в пределах каждой функции и утверждения типов знания и компетентность, необходимой для поддержания этих задач	Матрица Компетентности используется для идентификации области в потребности дальнейших инвестиций в обучение, тренинг и вербовку новых работников
Отчеты о человеческих ресурсах	Утверждение затрат и инвестиций в связи с развитием обучения персонала, развертыванием и реорганизацией	Он сфокусирован на прямых и косвенных финансовых последствиях мер управления человеческими ресурсами
Добавленная стоимость на одного работника	Добавочная прибыль/число работников	Показывает стоимость, добавленную к доходу от субпоставщиков и инвесторов

Клиенты

Измерение	Определение	Цель
Распределение товарооборота по рынкам, клиентам и продуктам	Процентное распределение по продуктам, клиентам или рынкам	Отразить риск товарооборота
Расходы на маркетинг	Полные расходы на маркетинг продуктов компании, включая PR расходы и т.д.	Отразить инвестиции компании в развитии ее рыночной позиции и, таким образом, – индикатор риска
Клиентов на работника	Число клиентов/число работников	Выражение продуктивности
Расходы на Маркетинг к обороту ДКК	Полные расходы на маркетинг/общий оборот	Выражение интенсивности в развитии рыночной позиции
Удовлетворение клиентов	Измеряется и рассматривается все вместе на основе нескольких вопросов, например: Активен ли персонал? Дает ли ясные ответы на вопросы? Действительно ли процедуры быстры и гибки? Можете ли Вы входить в контакт с тем, кто прав? Исправляются ли ошибки быстро и гибко?	Удовлетворение клиента – существенный элемент в шансе получить повторный бизнес
Повторный бизнес	Доля товарооборота, связанная с существующими клиентами	Отразить удовлетворение клиентов продуктами компании
Клиенты с долгосрочными отношениями	Доля клиентов с более, чем 5 (или X) летними отношениями с компанией	Отразить стабильность клиентской базы компании

Технология

Измерение	Определение	Цель
Полные инвестиции в ИТ	Внутренние и внешние расходы на покупку и обслуживание аппаратных средств и программного обеспечения	Отразить поддержку структурного капитала компании или инфраструктуры
Число внутренних ИТ рабочих станций	Число поддерживаемых рабочих станций	Отразить ИТ грамотность компании
ПК на персонал	Число ПК рабочих станций/число работников	Отразить поддержку индивидуального капитала структурным капиталом
Расходы на ИТ на одного работника	Внутренние и внешние расходы на покупку и обслуживание аппаратных средств и программного обеспечения/число работников	Отразить интенсивность применения ИТ компанией
ИТ знания/ИТ грамотность	Число работников в сфере ИТ с образованием или грамотностью в этой области	Отразить возможность использования инвестиций в аппаратные средства и программное обеспечение

Процессы

Измерение	Определение	Цель
Затраты на процесс	Распределение общей стоимости процесса, например, относительно цепи стоимости	Отразить применение ресурсов компании в связи с ключевыми факторами роста
Распределение персонала по процессам	Распределение персонала по процессам	Как и выше
Инвестиции в офисы и цеха	Полные внутренние и внешние расходы для модернизации оборудования	Отразить желание компании создать удобное место работы, где учтены индивидуальные пожелания
Время освоения	Время, требуемое на освоение нового продукта	Отразить способность компании реагировать на запросы рынка новым продуктом
Время развития продукта	Время, требуемое на развитие от идеи продукта до готового продукта	Отразить способность компании реагировать на запросы рынка новым продуктом
Период индукции для новых организационных единиц	Время от создания или поглощения новой организационной единицы до начала ее административной работы как части целого	Отразить способность компании включить организационное развитие в свою систему управления
Норма ошибок	Число ошибок в продукции/ко всей продукции	Отразить надежность процесса производства
Время ожидания	Время от произнесенного запроса до получения продукта или выполнения услуги	Отражает способность компании предложить и ее конкурентную мощь
Качество	Опыт клиента с качеством, часто измеряемым через анкетные опросы: удовлетворяет ли продукт разумным ожиданиям по качеству? Соответствуют ли свойства продукта ожиданиям, вызванным усилиями маркетинга компании?	Качество — специальное измерение продукта, показывающее ощущение клиентами связи между ценой и продуктом
Репутация компании	Оценка различных сторон методов производства компании, отношений работника, вклад в общество и т.д. Измерена посредством анкетных опросов	Отражает общее «политическое» положение компании в обществе и таким образом указывает «политический риск»

Примеры того, как могут быть задействованы важные измерения в пределах этих десяти отчетов об интеллектуальном капитале — только иллюстрации. Эти выражения не представляют авторское определение.

Работа с развитием информации, которую нужно использовать в отчетах об интеллектуальном капитале и последующем применении отчетов об интеллектуальном капитале в пределах и вне компании может быть организована несколькими способами. Например, эти десять компаний не использовали один и тот же метод. Это — следствие того, что компании не придают равную важность различным областям в этом Приложении (также нашел в другой форме в табл. 1). Компании, сосредотачивающиеся на статистической информации о персонале и в определенной степени к некоторым аспектам клиента, часто базируют свою работу на уже существующих информационных системах (например, PLS Consult и WM Data.). Компании, развивающие ключевые показатели и эффективные цели, не удовлетворены такой информацией. Они устанавливают организацию для развития новых систем и удостоверяются, что они используются особенно, чтобы поддержать развитие компании ее интеллектуального капитала (например, Skandia)

Работа с развитием и применением отчетов об интеллектуальном капитале может быть организована вокруг следующих действий или специальных критериев успеха:

- Идентифицируйте специальные цели отчетов об интеллектуальном капитале.
- Определите уровень амбиций компании в том, что касается содержания отчетов об интеллектуальном капитале.
- Установите, кто будет пользователем отчетов об интеллектуальном капитале.
- Формулируйте уместные ключевые показатели, например в пределах структуры, иллюстрированной табл. 21 Приложения.
- Раскройте стратегию, которая будет поддержана отчетами об интеллектуальном капитале.

Эти пять действий концентрируются на идентификации специальных потребностей индивидуальной компании. Они не составляют модель процесса выполнения. Они обеспечивают информацию по «разумным вопросам», которые должны быть охвачены в одной или другой стадии работы компании с развитием отчетов об интеллектуальном капитале. Это важно, потому что отчеты об интеллектуальном капитале представляют больше, чем их информацию. Они также формируют неотъемлемую часть стратегии, которую они, как предполагается, поддерживают.

Для них предельная амбиция отчетов об интеллектуальном капитале в том, чтобы установить понимание и раскрытие центральных факторов роста компании для достижения более эффективного управления этими факторами и, таким образом, на увеличение в стоимости компании.

Есть более реалистический критерий успеха для отчетов об интеллектуальном капитале – демонстрировать количество ресурсов, состав квалификаций и последствия различных применений интеллектуального капитала.

Чтобы называться «отчетами об интеллектуальном капитале», отчетность должна включать по крайней мере, отчеты о более, чем одной из категорий (человеческие ресурсы, клиенты, технология и процессы), упомянутых в табл. 21 этого Приложения. Оно будет только обширнее, если включены ключевые показатели по двум из типов метода измерения, показанных в таблице («что есть», «что сделано» и «что случится»). Выбранные ключевые показатели должны воплотить некоторую долгосрочную значимость так, чтобы публикация была уместна в течение нескольких лет.

В связи с измеренными областями, ключевые показатели, собранные компанией в центр, должны – вместе с описанием корпоративной стратегии – обеспечивать разумное представление ресурсов и компетентности компании и способа, которым она намеревается их развивать.

ОСОБЕННОСТИ ОЦЕНОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРИМЕНИТЕЛЬНО К УСЛОВИЯМ НОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Хрестоматия

Составители:

Анатолий Николаевич Козырев, Валерий Леонидович Макаров

Компьютерная верстка – *Елена Гутник*

Макет обложки – *Игорь Бушуев*

Корректор – *Инна Горячева*

Подготовка к печати и печать – Издательство «Интерреклама»

Подписано в печать 23.05.2003 г.

Формат 60x90^{1/16}. Бумага офсетная. Печать офсетная.

Гарнитура Ньютон. Печ. л. 15. Тираж 100 экз.

Заказ №