

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ АКТИВЫ И ИННОВАЦИИ: ПРОБЛЕМЫ ОЦЕНКИ, УЧЕТА И УПРАВЛЕНИЯ

**Под редакцией
д.э.н., профессора В.В.Платонова**

Санкт-Петербург

2008

Авторский коллектив

Платонов В.В. (Введение, Глава 1: §1, §2, §3, §4, §5, §6; Глава 2: §1, §2, §4, §5; Глава 3: §1, §3; Глава 4: §1, §2; Заключение), Рогова Е.М. (Глава 1: §7; Глава 2: §3; Глава 3: §2, §4, §5), Воробьев В.П. (Глава 2: §3, §5; Глава 4: §3, §4), Зданович В.А., (Глава 2: §4; Глава 3: §1, §3), Павлов А.Г. (Глава 4: §3, §4), Тихомиров Н.Н. (Глава 2: §5).

Тираж 150 экз.

Объем 8 п.л.

В монографии рассматриваются такие вопросы, как возникновение и развитие методологии финансовой оценки и учета интеллектуальных активов, управление интеллектуальными активами с рассмотрением перспективных методических подходов к их планированию и учету на внутрифирменном уровне, организационные модели инвестирования в интеллектуальные активы на основе взаимодействия государственных структур содействия инновационной деятельности, венчурного капитала и инновационных предпринимателей. Отдельное внимание уделено изучению особенностей развития интеллектуальных активов в высших учебных заведениях, также перспективам развития методологии оценки активов, создаваемых в результате инновационной деятельности в отрасли информационных технологий. Издание рассчитано на научных сотрудников, преподавателей и аспирантов вузов, а также студентов, обучающихся в магистратуре.

Платонов В.В., Рогова Е.М., Воробьев В.П., Зданович В.А., Тихомиров Н.Н., Павлов А.Г. Интеллектуальные активы и инновации: проблемы оценки, учета и управления. – СПб: Издательство ГОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный университет экономики и финансов», 2008. – 161 стр.

ВВЕДЕНИЕ	5
ЭВОЛЮЦИЯ ПОДХОДОВ К ФИНАНСОВОЙ ОЦЕНКЕ И УЧЕТУ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ АКТИВОВ	11
История исследования финансовых аспектов интеллектуального капитала..	13
Финансовая оценка и учет интеллектуальных активов: констатация проблем	16
Классификация методов финансовой оценки интеллектуальных активов.....	17
Методы оценки интеллектуальных активов на основе измерения ценности (стоимости) бизнеса	19
Модели оценки интеллектуальных активов, основанные на бухгалтерском доходе	28
Оценка интеллектуальных активов на основе ресурсов и денежного потока	30
Возможности применения метода оценки реальных опционов для учета и оценки интеллектуальных активов, созданных в результате технологических инноваций	33
ПРОБЛЕМЫ ВНУТРИФИРМЕННОГО УЧЕТА И УПРАВЛЕНИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫМИ АКТИВАМИ	43
Интеллектуальные активы и инновационный потенциал бизнеса	43
Учет инвестирования в интеллектуальные активы как средство устранения разрыва между стратегией и бюджетом предприятия	46
Новые технологии как фактор оценки интеллектуальных активов для инвестиционных целей	55
Подходы к составлению отчета об интеллектуальном капитале научных организаций и раскрытие информации по интеллектуальному капиталу (на примере научно-исследовательских организаций).....	59
Значение собственного капитала для учета и управления интеллектуальными активами высших учебных заведений	68
ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ФОРМЫ ИНВЕСТИРОВАНИЯ В ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ АКТИВЫ	79
Проблема анализа каналов инвестирования в интеллектуальные активы.....	79
Модели партнерства государства и венчурного капитала в организации финансирования инновационного бизнеса.....	81
Модели финансирования интеллектуального капитала инновационных предприятий при посредничестве технологических центров	99
Оценка эффективности инкубирования инновационных структур при реализации модели спин-офф	108
Формирование моделей технологического трансфера в высших учебных заведениях	120

ПРОБЛЕМАТИКА ОЦЕНКИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ АКТИВОВ, СОЗДАВАЕМЫХ ИННОВАЦИЯМИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	131
К вопросу об исследовании влияния интеллектуальных активов информационных технологий на рост производительности	131
Перспективные направления исследования влияния ИТ на производительность	144
Ресурсное обеспечение предприятия на основе применения возможностей сети интернет	149
Изменение стоимости интеллектуального капитала, созданного в сети интернет как показатель повышения эффективности	152
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	160

ВВЕДЕНИЕ¹

www.intellectualassets.info

Ответ на вопрос: существует ли адекватный методический инструментарий для учета и оценки активов, создаваемых осуществлением инноваций, неоднозначен. С одной стороны, инновации всегда приходилось как-то оценивать и учитывать. С другой стороны, и сейчас, несмотря на огромный прогресс, еще не появилось методов оценки и учета, которые удовлетворили бы всех и не имели существенных недостатков при практическом применении. Слишком сложный предмет для анализа и учета – нематериальные активы, создаваемые в результате инновационной деятельности. Скептики могут сказать, что единственно, что стало очевидно в последние десять лет ученым в разных странах мира: существовавшая более 400 лет система бухгалтерского учета неспособна описать современный бизнес, основанный на знаниях и использовании уникальных активов. Однако подчеркнем – это взгляд скептиков: мы сейчас можем в области оценки и учета далеко не все, но намного больше, чем 20 лет назад, причем речь идет не только о России, но об общемировой ситуации.

Нельзя согласиться с мнением, иногда пропагандируемым консультантами-приверженцами модных направлений в экономике и менеджменте, что в эпоху инноваций и экономики знаний применение количественных методов оценки, в том числе финансовой, становится неактуальным. Иногда даже складывается мнение, что они хотят, чтобы их клиенты не считали денег. Но доля истины в этом высказывании есть: если имеется одно перспективное новшество, имеются деньги для внедрения, и никаких других шансов остаться в бизнесе не существует, финансовая оценка не столь важна. Но в большинстве случаев, инновации надо обосновывать, планировать, стимулировать и т.д. Иначе деньги будут потеря-

¹ При финансовой поддержке РГНФ – проект № 06-02-04077а

ны. Так, надо оценить: имеется ли для нововведения достаточно ресурсов, какова цена риска, какой можно ожидать финансовый результат и оправдывает ли он затраты с учетом риска, и, наконец, оценить то уникальное конкурентное преимущество, которое возникает в результате инновации. Последнее связано с тем, что в результате инновационной деятельности возникает особый актив бизнеса, который требуется сохранить, приумножить, а если понадобится, и выгодно продать, обосновав его стоимость.

Из-за актуальности оценки интеллектуального капитала и отсутствия однозначных строгих алгоритмов такой оценки, появилась целая система паллиативных методов. На практике, в этих целях, используется то, что уже существует, и это ряд интересных методов оценки и контроля, весьма точных для отдельных случаев и в определенных пределах. То, что возможно предпринять для финансовой оценки и учета инноваций, в отсутствие однозначно действенного методического подхода, можно сравнить с тем, что предпринимается в медицине для борьбы с опасными болезнями, для которых нет одного эффективного лекарства, но есть набор из ряда средств, где каждое дает некоторый эффект. Положительный результат достигается применением этих паллиативных средств вместе. Подчеркнем – здесь аналогия с медициной лишь в решении сложнейшей задачи в условиях, когда еще не создано одно эффективное средство.

Что же делает оценку и учет активов, создающихся в результате инноваций, столь сложной? Сложность задачи оценки и учета обусловлена сложностью самого инновационного процесса. Результат инновации состоит во внедрении того, чего нет у конкурентов, в создании весьма необычных активов, которые мы предлагаем именовать *интеллектуальными активами*. Для их обозначения применяются также термины "нематериальные активы" и "интеллектуальный капитал". Однако первый термин тесно ассоциируется с бухгалтерским использованием, при котором за его рамками остаются важнейшие активы, создаваемые в резуль-

тате инновационной деятельности. Вторым термином может означать, как активы, так и пассивы (невидимую часть собственного капитала фирмы), что также не способствует четкому определению предмета исследования. Термин "интеллектуальные активы" свободен от указанных недостатков, им мы предлагаем называть любое уникальное знание, создаваемое в результате инновационной деятельности, контролируемое бизнесом и используемое им для получения экономических выгод. Другими словами, это более строгое обозначение того, что по Р. Sullivan означает: «знание, которое может быть использовано для получения прибыли» [23].

Интеллектуальные активы – реальный капитал, который имеется только у инноватора или у того, кому инноватор дал право на эксклюзивное использование полученного им знания. С одной стороны, такие активы похожи на прочие составляющие реального капитала (машины, оборудование, сырье, материалы и т.д.): они приносят доход и на их создание потрачены деньги (осуществлены инвестиции). С другой стороны, если оборудование и материалы присутствуют зримо, их можно потрогать, провести инвентаризацию, то интеллектуальные активы присутствуют обычно виртуально. Исключение составляет относительно простой, для оценки и учета, вид интеллектуальных активов как патенты и лицензии. Что касается других интеллектуальных активов, они, в отличие от оборудования, сырья, материалов и прочих частей материальных активов, которые покупаются по рыночной цене, на основе сопоставления с ценой аналогичных товаров, – уникальны, что означает отсутствие аналогов, а то, сколько затрачено на их создание, имеет мало общего с действительной стоимостью и тем, что они могут принести бизнесу. Так как термины "нематериальные активы" и "интеллектуальный капитал" получили широкое распространение, в тексте данной монографии мы будем использовать их, наряду с термином "интеллектуальные активы", в тех случаях, когда такое использование не нарушает точности отражения экономического смысла.

При экономической оценке интеллектуальных активов возникает серьезная проблема. Финансовые данные относятся к уже происшедшему, а инновации обращены в будущее. Сами финансовые данные ничего не говорят о том, что будет происходить в будущем. Существование этой проблемы впервые популяризировали американцы Нортон и Каплан: сегодняшнее положение бизнеса определяется финансовыми индикаторами, а завтрашнее – нефинансовыми, относящимися, прежде всего, к нематериальным активам. Поэтому финансовая оценка инноваций выводит финансовые показатели из нефинансовых индикаторов, и при оценке интеллектуального капитала нефинансовые индикаторы приобретают первостепенное значение. У нефинансовых показателей, в свою очередь, имеются два главных недостатка – они намного хуже квантифицируются, то есть выражаются количественно, и при их применении теряется сопоставимость. Ведь деньги выполняют функцию всеобщего эквивалента, а в этом случае от использования денежных единиц отказываются.

Когда об ограниченных возможностях финансовых показателей при оценке интеллектуального капитала забывают, тогда получается некая ситуация, которая известна по рассказам барона Мюнхгаузена: попытка поднять самого себя за волосы. Например, бизнес имеет более высокую доходность, значит, делается вывод, это следствие имеющегося у него интеллектуального капитала. Давайте мы, на основе этой излишней доходности, рассчитаем, какой у него интеллектуальный капитал. А кто сказал, что это интеллектуальный капитал? Тогда выходит, что, допустим, возросла цена на энергоресурсы – сразу интеллектуальный капитал соответствующих компаний вырос в разы.

Когда забывают о недостатках нефинансовых показателей при оценке интеллектуальных активов, тогда результатом становится неконкретность, неточность, отсутствие экономического обоснования и возможности верификации.

Часто, из-за уровня неопределенности, неоднозначности при оценке интеллектуальных активов, надежность данных оказывается невелика. Есть два плана учета и анализа инноваций. Первый план, для внутреннего пользования – для целей стратегического и тактического менеджмента в самой компании. В этом случае, проблема обеспечения объективности данных, предотвращения их сознательного искажения сводится к надежности внутренних управленческих информационных систем. Второй план, для внешнего употребления: от задачи привлечения инвестора до продажи бизнеса. Здесь важно обеспечить защиту от обмана инвесторов компании, гарантировав объективность информации для сторонних пользователей.

И тот, и другой план оценки и учета интеллектуальных активов, по-своему, легче, и, по-своему, труднее. Если интеллектуальный капитал анализируется для собственных нужд, картина должна быть детальная и объективная для принятия непредвзятых управленческих решений. Это – сложно, но по-настоящему серьезные проблемы возникают, когда задача состоит в том, чтобы оценить бизнес: не только объяснить другим, что инновация создала уникальные активы, но и обосновать их стоимость. Для внешних целей, для инвесторов надо гарантировать объективность информации, ее сопоставимость. Но ведь это информация об уникальных активах данного бизнеса! Возникает противоречие, которое возможно разрешить только тогда, когда и инноватор, и инвестор действуют в рамках системы доверительных отношений. В который раз возникает часто обсуждаемая в последнее время тема *networking*. В целом правило простое: подобное требует подобного: творческий процесс инновации требует творческого подхода к инновационному и финансовому менеджменту.

В предлагаемой вашему вниманию монографии конкретизируются важнейшие проблемы оценки и управления интеллектуальными активами, а также идеи и подходы к решению сформулированной выше задачи

– оценки активов, создаваемых в процессе творческой деятельности человека в бизнесе, в процессе осуществления инноваций.

Первая глава нашей монографии посвящена возникновению и развитию методологии оценки и учета интеллектуальных активов. Во второй главе внимание фокусируется на управлении интеллектуальными активами на предприятии, с рассмотрением перспективных методических подходов к их планированию и учету на внутрифирменном уровне. Развитие интеллектуальных активов фирмы неразрывно связано с инвестиционной деятельностью, поэтому в третьей главе книги мы сочли целесообразным рассмотреть организационный аспект подобного инвестирования, учитывающий модели взаимодействия государственных структур содействия инновационной деятельности, венчурного капитала и инновационных предпринимателей. Авторы данной монографии активно ведут преподавательскую деятельность и они не могли не уделить отдельного внимания особенностям развития интеллектуальных активов в высших учебных заведениях. Поэтому вторая и третья глава завершается параграфами, в которых рассматриваются актуальные вопросы учета и организации инвестирования в интеллектуальные активы в вузах. В отличие от предыдущих глав, посвященных обсуждению проблематики развития основных направлений организационно-экономического обеспечения развития интеллектуальных активов, в последней главе обсуждаются проблемы оценки активов, создаваемых в результате инновационной деятельности в той отрасли, в которой она наиболее интенсивна – в отрасли информационных технологий.

ЭВОЛЮЦИЯ ПОДХОДОВ К ФИНАНСОВОЙ ОЦЕНКЕ И УЧЕТУ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ АКТИВОВ

Финансы одна из бизнес-функций, которая меньше всего ассоциируется с инновационной деятельностью. Однако это не так по ряду причин. О финансовых рынках и говорить не приходится, там постоянно появляются финансовые инновации. Причем не случись некоторые из них, едва ли возник бум инновационной деятельности, который наблюдается в развитых странах в последние десятилетия. Достаточно назвать находящееся нынче на слуху венчурное финансирование. Но если брать только финансовый менеджмент на предприятии он также в последние десятилетия претерпел принципиальные изменения: количество реально используемых на практике концепций и методов увеличилось в несколько раз. Финансовый аналитик, живший 80 лет назад, не удивился бы современной системе коэффициентов финансового анализа деятельности, отметив лишь некоторые новые детали, а вот увидев технику дисконтирования, которая ныне повсюду используется и кажется существовавшей всегда, он оказался бы в недоумении. Ему потребовалось бы время, чтобы понять в принципе: о чем же идет речь? 40 лет назад у финансового директора вызвал бы недоумение отчет о движении денежных средств, ныне повсюду входящий в обязательные формы финансовой отчетности. И, наконец, 20 лет назад в финансовом менеджменте не существовало тех подходов, которые сейчас широко применяются при анализе бизнес-процессов, стратегии и ... самих инноваций.

Про академика П.Л. Капицу рассказывают историю, которую некоторые авторы считают произошедшей в действительности где-то в 20-х годах прошлого века [3]. При посещении завода компании Сименс-Шукерт в Германии ученому, бывшему «по совместительству» талантливым инженером, пообещали, что если он починит некую сложную установку (одни источники указывают генератор, другие паровой пресс), вознаграждение составит 10000 марок. Далее произошло примерно сле-

дующее: Капица обстучал молотком устройство, внимательно вслушиваясь, затем сильно ударил в определенную точку, после чего установка стабильно заработала. Немцы - народ педантичный и для выплаты внушительной денежной суммы попросили представить калькуляцию. Получили они в ответ знаменательный документ. Первая статья гласила: «за то, что ударил – одна марка». Вторая статья калькуляции была более существенной: «за то, что знал, куда ударить – 9999 марок». Проблема количественного выражения в денежных единицах уникальных знаний и компетенций для целей учета была здесь сформулирована кратко, исчерпывающе и безрадостно.

Во-первых, для сложного бизнеса знание представляет весомую долю стоимости и ценности. Во-вторых, знание невозможно точно выразить количественно: 9999 марок – та «доля шутки», которая содержится в изложенной выше истории. В-третьих, пусть это и кажется невозможным, знания учитывать и оценивать необходимо, исходя из потребностей бизнеса, особенно сейчас, в постиндустриальном обществе. Но традиционные подходы в этой области мало применимы. Если указанная история действительно имела место, П.Л. Капицу можно считать еще и одним из провозвестников экономики знаний, возникшей спустя 60 лет. Ведь называют среди таковых Альфреда Маршала, хотя его богатое интеллектуальное наследие лишь косвенно относится к тематике финансовой оценки знаний или интеллектуального капитала.

Указанная «безрадостность» проблемы относится к насущной необходимости учитывать интеллектуальный капитал, хотя это практически невозможно. Финансовый учет не может принимать во внимание столь шаткие соображения и пока учитывает знания настолько, насколько позволяет, с достаточной степенью надежности, накопленный на сегодняшний день методический багаж. То есть, учитывает их в минимальной степени, по сравнению с тем значением, которое интеллектуальный капитал, со всей очевидностью, имеет для современного бизнеса.

От вышеозначенной дилеммы «учитывать с не очень высокой степенью точности и надежности или не учитывать» никуда не уйти. Если в середине 80-х годов оценка компаний рынком приблизительно соответствовала их оценке по данным финансовой отчетности, то к концу 90-х годов рыночная оценка превысила учетную почти в пять раз. Когда все большая доля активов не принимается во внимание финансовым учетом, возникает разрыв между оценкой бизнеса рынком – рыночной капитализацией и его оценкой по данным бухгалтерского учета. Другими словами, 75% ценности компании нельзя объяснить данными баланса.

Отчасти наблюдаемый феномен является следствием соблюдения одного из основных принципов финансового учета – «учета по исторической стоимости». С течением времени в условиях инфляции разница между первоначальной и восстановительной стоимостью увеличивается. Однако есть данные, на них мы остановимся подробнее несколько ниже, которые показывают, что влияние недооценки основных средств на возникновение разрыва между бухгалтерской и рыночной стоимостью бизнеса – не единственное и не главное.

История исследования финансовых аспектов интеллектуального капитала

Концепция интеллектуального капитала появилась не в рамках финансов, но пришла в финансовую науку из менеджмента совсем недавно, по меркам развития экономической науки, – в 90-е годы 20 века. Правда, развитие финансовой науки создало предпосылки для адаптации этого понятия. Хотя предысторию рассмотрения отдельных сторон данной проблематики можно при желании отыскать в концепциях и идеях столетней давности, исследование функционирования интеллектуального капитала зародилось и превратилось в бурно развивающееся направление науки о бизнесе с конца 1980-х годов. Одним из ключевых аспектов ис-

следований стало изучение подходов к количественной оценке интеллектуального капитала.

Весьма существенно, что количественная оценка интеллектуального капитала, с самого начала, активно разрабатывалась в широком применении – не только для наукоемких предприятий, но и для всех отраслей экономики. Вехой в методологии количественной оценки интеллектуальных активов стало создание в первой половине 90-х годов Edvinsson системы оценки и раскрытия информации по нематериальным активам для задач менеджмента, но, главное, для инвесторов страховой компании Skandia [14] (см. также [11]). Появился метод, получивший название Skandia-Navigator, основанный на многочисленных нефинансовых индикаторах. Почти двести индикаторов, разработанных Эдвинссоном, вроде бы позволяют, с одной стороны, оценить неосценимое: нематериальные – неосязаемые активы. Этот подход не только способствует полноценной реализации функции управления интеллектуальным капиталом, но и увеличению рыночной стоимости компании путем лучшего раскрытия информации, в прямом смысле раскрывая глаза собственникам на скрытые нематериальные активы бизнеса. В дальнейшем данное направление было развито в Дании, где была создана система раскрытия качественной информации по интеллектуальному капиталу.

С другой стороны, количественная оценка неосязаемого капитала все равно ускользала, так как никакого интегрированного показателя, в рамках метода Эдвинссона, быть не могло, а функциональная связь с оценкой бизнеса в стоимостном выражении отсутствовала. Поэтому, несмотря на очевидное значение подхода для практики стратегического управления бизнесом, скептики утверждают, что рост рыночной стоимости у Skandia был обусловлен лишь психологическим влиянием новой отчетности по интеллектуальному капиталу на ожидания инвесторов (отметим, что это обстоятельство, само по себе, является важным достижением).

В разработке моделей и методов оценки интеллектуального капитала условно можно выделить «скандинавскую школу» (К-Е. Sveiby, L. Edvinsson, G. Roos и др.) и «североамериканскую школу» (В. Lev, N. Bontis, T. Stewart и др.). Представители «скандинавской школы» активно работают над оценкой, прежде всего, нефинансовых характеристик интеллектуального капитала, а в фокусе исследований «североамериканской школы» находится проблематика финансовой оценки и учета нематериальных активов.

В рамках первого направления в последние годы отмечен значительный прогресс в области формализации качественных, нефинансовых моделей оценки интеллектуального капитала и раскрытия качественной информации в интересах инвесторов (Edvinsson, Roos, Mourisen и др.), а также исследования взаимосвязи между интеллектуальными активами и реализацией функций стратегического планирования. По второму направлению (Intangibles Research Нью-Йоркского университета под руководством В. Lev, McPherson, Sullivan, Hall, Jaffe и др.) были разработаны не только концептуальные подходы к финансовой оценке, но и к учету нематериальных активов. Интересные работы, интегрирующие «скандинавское» и «североамериканское» направления оценки интеллектуальных активов, осуществляет фирма Intellectual Capital Services, возглавляемая работающим сейчас в Великобритании G. Roos. В частности они касаются разработки подходов к созданию эффективных стандартов финансового учета нематериальных активов (см. обзор по этой теме [19]). К началу текущего десятилетия, результаты исследований финансовой проблематики, начавшиеся 10-15 годами ранее как часть общего движения по управлению интеллектуальным капиталом, достигли «святой святых» – области стандартов финансового учета.

Следует подчеркнуть некоторую условность разделения подходов к оценке интеллектуального капитала на «североамериканскую» и «скандинавскую» школы. Так, модели качественной и нефинансовой оценки,

разрабатываемые последней, основываются на методологии системы сбалансированных показателей, предложенной американцами Нортон и Капланом, а предложенная Левом модель Value Chain Scoreboard [18] основана на нефинансовых индикаторах. И все же подобное разделение мы считаем оправданным, так как одним из проявлений англо-американского подхода к организации экономической жизни является большая зависимость компаний от фондового рынка – внешних инвесторов, что влияет на выбор методологических подходов. Так в последние 15 лет получил распространение подход к управлению на основе ценности (стоимости) бизнеса, что также проявляется в оценке интеллектуального капитала.

Финансовая оценка и учет интеллектуальных активов: констатация проблем

На первый взгляд, моделей оценки интеллектуального капитала много. Только Roos и Pike в явно не полном списке перечисляют 25 моделей [20]. Однако, выбор строгих методов финансовой оценки интеллектуального капитала крайне ограничен. Во-первых, ряд подходов чисто концептуальный и их нельзя относить к методам оценки. Во-вторых, многие методы, основанные на нефинансовых показателях и качественной информации не способны дать обобщающую интегральную оценку. В-третьих, остается спорным, в какой степени чисто финансовые модели, которые претендуют на оценку интеллектуального капитала, действительно оценивают его, а не нечто иное, чему приписываются свойства интеллектуальных активов.

Радикальным решением стало бы внедрение методов и стандартов финансового учета, позволяющих в полной мере учесть интеллектуальные активы. Однако, это требует огромной работы, которая уже началась и приводит к постепенной модификации стандартов учета. Теоретически, основываясь на современном определении активов, можно учесть

всю совокупность составляющих интеллектуального капитала. Например, в США сравнительно недавно был принят революционный стандарт SFAS 142. В нем, в частности, признаются идентифицируемыми нематериальными активами: маркетинговые активы; технологические и инженерные активы; художественные активы; информационные активы, а также отношения с заказчиками и поставщиками [15]. Но это скорее констатация намерений: большая часть интеллектуальных активов еще долго останется гудвиллом, созданным внутри фирмы, и их как активы учитывать не будут. По оценкам В. Lev на доведение до логического конца таких изменений потребуется не менее 20 лет [13]. Тогда можно будет говорить о ресурсно-ориентированном подходе к финансовому учету, а до тех пор значительную долю интеллектуальных активов придется улавливать на основе моделей финансовой оценки.

Классификация методов финансовой оценки интеллектуальных активов

Herman van den Berg разработал классификацию методов оценки интеллектуального капитала на основе динамики системы [26]. В соответствии с этим подходом выделяются статические и динамические методы. На Рис. 1. в наглядном виде представлена несколько уточненная и обобщенная классификация.

Различия между подходами на основе ресурсов, эффекта и денежного потока можно проиллюстрировать на примере патентов – части интеллектуальной собственности, относительно простой в плане оценки. Капитализированные расходы на НИОКР и издержки на патентование дают грубую оценку стоимости данной части интеллектуальных ресурсов (верхняя левая часть Рис. 1). По МСФО [17] и российским ПБУ [7, 8] применение подобного подхода допустимо, а по старому, но еще действующему стандарту американского GAAP запрещено [12]. На данное обстоятельство указывают для иллюстрации остающихся различий в

американских и международных стандартах бухучета, но принципиального значения для оценки реальной стоимости нематериальных активов оно не имеет: слишком прозрачна связь между деньгами, которые затратил бизнес на НИОКР, и их реальной экономической ценностью. Оценка реального эффекта может быть получена через моделирование связи между патентом и стоимостью бизнеса обладателя патента (нижняя правая часть Рис. 1) или расчета прироста денежного потока от инновации, реализующей патент (верхняя правая часть Рис. 1).

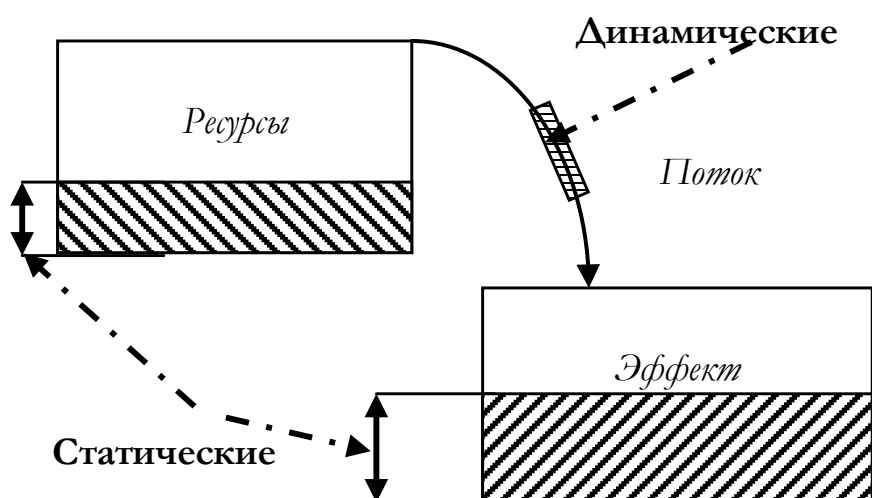


Рис. 1. Модели и методы оценки интеллектуального капитала

В соответствие с ней мы выделяем три группы методов оценки интеллектуального капитала, две из которых объединяют статические модели и одна группа включает методы, которые оценивают динамику. Первая группа статических моделей относится к оценке интеллектуальных ресурсов – тех потенциально экономически значимых знаний, которыми обладает бизнес. Вторая группа моделей этого типа основана на измерении эффекта от накопленных знаний. Группа динамических моделей оценивает поток, генерируемый интеллектуальным капиталом. Методы третьей группы обычно измеряют в качестве переменной потока – движение денежных средств.

На первый взгляд, оценка на основе денежного потока кажется заманчивой. Увеличение баланса движения денежных средств обусловлено либо дополнительным притоком денежных средств, либо уменьшением оттока денежных средств от ресурсосберегающей инновации. Затем можно применять проверенные методы оценки инвестиций. Однако высокая неопределенность будущих потоков денежных средств от инновации уменьшает практическую ценность подобного подхода и оставляет широкое поле для поиска альтернативных моделей. Одной из них является модель оценки патентов, взвешенных с учетом цитирования (см. более подробно ниже), основанная на достаточно успешном моделировании связи между патентами и стоимостью бизнеса. Наряду с классификацией на основе динамики системы, модели и методы оценки интеллектуального капитала можно разделить на те, которые основаны на идентификации конкретных нематериальных активов, и те, которые оценивают совокупный интеллектуальный капитал. Методы, рассмотренные на примере оценки конкретных нематериальных активов – патентов, служат иллюстрацией первой группы методов. Однако многочисленную, часто популярную, но небесспорную группу методов составляют те, которые призваны оценить невидимый интеллектуальный капитал в совокупности, т.е. неучтенный гудвилл, созданный внутри компании.

Методы оценки интеллектуальных активов на основе измерения ценности (стоимости) бизнеса

Данная группа методов стремится оценить интеллектуальный капитал на основе анализа разрыва, возникающего между рыночной стоимостью бизнеса и его стоимостью по бухгалтерскому балансу. Некоторые из них, такие как экономическая добавленная стоимость, стали одними из наиболее популярных концепций в области наук о бизнесе. Большинство из этих моделей относится ко второй группе по нашей классификации: статических моделей, основанных на оценке эффекта.

Все началось около сорока лет назад с модели Tobin's Q. Эта модель, предложенная нобелевским лауреатом Джеймсом Тобиным, заслуживает особого внимания. Она не только стала «событием» при своем появлении в конце 60-х годов как средство оценки тенденций фондового рынка, но получила второе дыхание в конце 90-х, когда ее стали применять для оценки интеллектуального капитала.

Финансовый учет никогда не претендовал на то, что стоимость компании по бухгалтерскому балансу должна хоть приблизительно соответствовать рыночной стоимости бизнеса. Активы учитываются по стоимости приобретения. Поэтому возникает несоответствие между рыночной стоимостью компании и ее учетной (бухгалтерской) стоимостью. Модель Тобина данное несоответствие призвана снять, так как рыночная стоимость бизнеса соотносится с восстановительной стоимостью активов.

$$q = \frac{AMV}{ERC}$$

, где AMV – рыночная стоимость компании; ERC – ожидаемая восстановительная стоимость активов

Так как ERC определяется по рыночной стоимости активов то, для значений $q > 1$, рыночная оценка компании инвестором выше, чем оценка ее материальных активов по цене, которую надо заплатить за покупку их по отдельности. Напротив, для значений коэффициента $q < 1$, оценка инвесторами стоимости функционирования активов в рамках компании меньше, чем сумма цен аналогичных активов на рынке. В первом случае, инвесторы высоко оценивают потенциал роста компаний, во втором – нет. Коэффициент q для всего фондового рынка позволяет судить о том, переоценены ли корпоративные ценные бумаги или наоборот недооценены. Для нас же интересен другой аспект применения коэффициента – относительно отдельных компаний. Когда компания стабильно имеет бо-

лее высокий коэффициент q , чем конкуренты, можно говорить о наличии у нее активов, которые обуславливают ее стабильное конкурентное преимущество, но невидимы для бухгалтерского учета. Ссылки на то, что данное несоответствие связано с учетом основного капитала по исторической стоимости, уже не проходят – активы переоценены по восстановительной стоимости. Чтобы показать, как модель Тобина выражает стоимость интеллектуального капитала, мы представим ее в следующем виде:

$$ИК = ERC \times (q - 1) - БА$$

, где *ИК* – интеллектуальный капитал; *БА* – активы по бухгалтерскому балансу

Тогда коэффициент $(q-1)$ при восстановительной стоимости активов отражает вклад уникальных знаний компании в создание стоимости (ценности) бизнеса или позволяет выяснить, в какой степени недооценка его стоимости обусловлена неучетом нематериальных активов. Другими словами, он дает возможность выделить ту часть невидимых активов компании, которая уже не относится к переоценке материальных активов и, возможно, относится к нематериальным активам. Отметим, что инвестиции американских компаний в такие активы в 2002 году составили около триллиона долларов [13], что, примерно, было равно всему ВВП России, рассчитанному по паритету покупательной способности валют.

Ситуация, когда q намного превышала единицу, возникала раньше несколько раз, но каждый раз ее корректировали мировые кризисы (в 1929 и 1974 годах), приводя в соответствие бухгалтерскую и рыночную стоимость компаний. К концу 90-х Tobin's Q достиг угрожающе высокого уровня. К тому времени он зарекомендовал себя надежным индикатором, который указывает на переоценку инвесторами реальной стоимости компаний и на приближение часа стихийной корректировки через кризис фондового рынка. Однако сам изобретатель Джеймс Тобин выразил со-

мнения в традиционных объяснениях. Он отметил, что акции действительно переоценены, значение показателя неизбежно упадет, но краха фондового рынка не будет. Он аргументировал свою позицию тем, что часть превышения ценности бизнеса над учетной стоимостью приходится на нематериальные активы. «Все более стоимость капитала компаний составляют не материальные активы, а человеческий капитал и способность менеджмента находить и удерживать самых ярких инноваторов. Это – как делать ставку на тренера спортивной команды, которого нет в ее заявочном листе» [25].

В 2001 спекулятивный Интернет-пузырь новой экономики лопнул, рыночная стоимость компаний резко упала, но это падение было значительно меньшим, чем в предыдущие кризисы. Кризис присущим ему болезненным способом скорректировал ошибку, показав реальную ценность интеллектуального капитала. В то же время, ситуация, когда ее по-прежнему невозможно оценить через финансовую отчетность, сохранилась, что неизбежно приведет к новым ошибкам, обманам инвесторов и кризисам. Поэтому, кризис привел к появлению радикальных изменений в консервативных бухгалтерских стандартах, регулирующих учет нематериальных активов, в первую очередь, принятию в 2001 году в США стандарта финансовой отчетности SFAS 142, изменившего представление о содержании понятия «нематериальные активы» с позиций финансового учета.

Как отмечалось выше, в странах с относительно большим значением фондового рынка (США, развитые страны британского содружества, Нидерланды и некоторые другие) получил широкое распространение подход к управлению на основе ценности (стоимости) бизнеса (value based management). В нашу задачу не входит подробное рассмотрение этого обширного направления, находящегося на стыке финансов и менеджмента (обзор его тенденций и подробный разбор ключевых методов см. соответственно [9, 10]). Объектом нашего интереса является возможность ис-

пользования строгих методов оценки бизнеса в стоимостных измерителях, применительно к интеллектуальному капиталу.

Достаточно распространено мнение, что методы управления на основе ценности бизнеса обладают значительным потенциалом для финансовой оценки нематериальных активов. Более того, они непосредственно измеряют интеллектуальный капитал. Подобную концепцию сформулировал «классик жанра» Karl-Eric Sveiby и она лежит в основе Skandia навигатора Эдвинссона, что наглядно проявляется в схеме рыночной стоимости Skandia (Skandia's Market Value Scheme) (см. Рис. 2.). Обратите внимание, что вторая строчка схемы отражает пассив баланса, а то, что лежит ниже этого уровня – составляющим интеллектуальных активов, в соответствии с определением, предложенным нами в начале данной монографии.

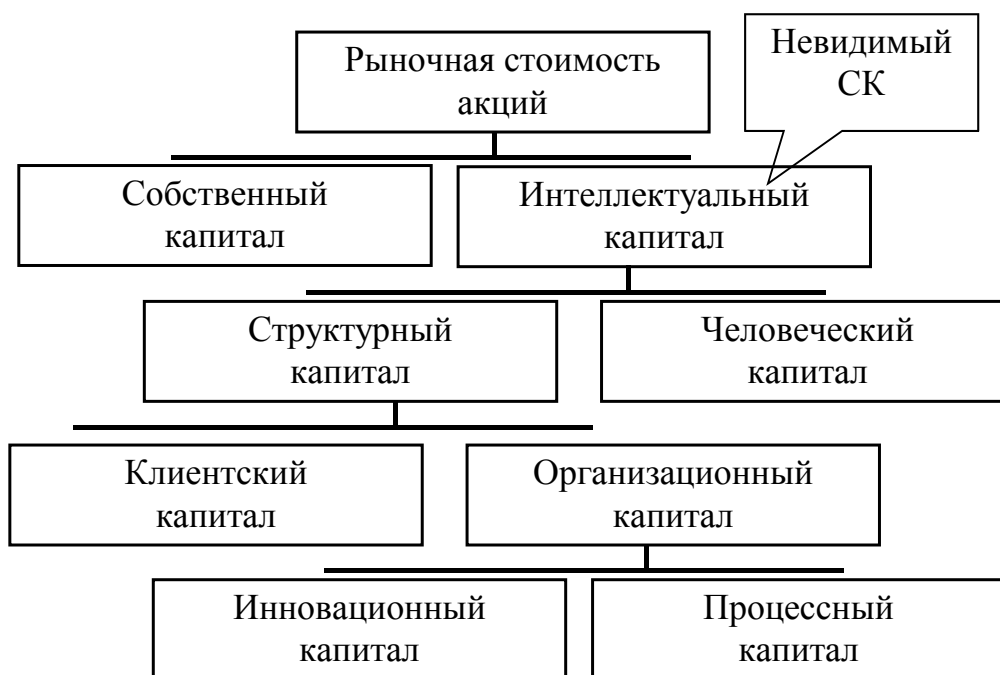


Рис. 2. Схема рыночной стоимости Skandia

Логика отождествления невидимой стоимости бизнеса и интеллектуального капитала примерно следующая. Финансовая оценка при управлении на основе ценности бизнеса касается измерения реальной ценности бизнеса в противоположность бухгалтерской, полученной по правилам

финансового учета. Подобная разница представляет собой невидимый капитал и его можно, при определенных допущениях, отождествить с интеллектуальным капиталом как стоимость (ценность) активов компании, превышающую стоимость материальных активов вместе с той малой долей нематериальных активов, учитываемой по существующим стандартам.

Возможности и ограничения подобного подхода проиллюстрируем на примере одной из наиболее распространенных моделей оценки на основе ценности – модели рыночной добавленной стоимости (market value added).

$$MVA = (MVSE + MVD) - TAC$$

, где *MVSE* – рыночная стоимость собственного капитала, *MVD* – рыночная стоимость корпоративного долга, *TAC* – скорректированный инвестированный капитал.

Разница между инвестированным капиталом (стоимостью активов), очищенная от технических искажений, налагаемых стандартами финансового учета и особенностями учетной политики, может быть представлена как оценка интеллектуального капитала. То же самое справедливо относительно популярной модели экономической добавленной стоимости (EVA), так как MVA может быть представлена как настоящая стоимость EVA за ряд лет. В принципиальном плане последняя основана на «старой» категории «экономическая прибыль», сформулированной Маршаллом в позапрошлом веке [4] и ее последующем развитии – остаточном доходе.

Однако почему возникающая разница, оцениваемая MVA/EVA, относится именно к интеллектуальному капиталу компании? О рыночной стоимости корпоративного долга вести речь, применительно к оценке интеллектуального капитала, некорректно: его стоимость имеет связь с

неосязаемыми активами компании только в малой части, в которой она связана с кредитным рейтингом, и зависимость здесь следующая:

Нематериальные активы $\uparrow \Rightarrow$ Кредитный рейтинг $\uparrow \Rightarrow$ % за кредит $\downarrow \Rightarrow$ Рыночная стоимость долга \uparrow

Основное же влияние на стоимость долга оказывает движение процентных ставок – переменная, неконтролируемая менеджментом, с которой стоимость заемного капитала компании находится в обратно пропорциональной зависимости.

Рыночный % $\uparrow \downarrow \Rightarrow$ Рыночная стоимость долга $\downarrow \uparrow$

Также сомнительно использование рыночной стоимости акционерного капитала в качестве базы для финансовой оценки интеллектуальных активов. Главным аргументом в пользу возможности подобного использования является гипотеза эффективных рынков (EMH).

Этот аргумент действительно имеет основания, так как согласно данной гипотезе рынок капиталов учитывает всю доступную информацию, в том числе о интеллектуальных активах фирмы. Но при оценке интеллектуального капитала здесь возникают два ограничения. Первое заключается в том, что трудно отделить информацию, которая относится не к интеллектуальному капиталу, а к другим факторам, учитываемым инвесторами. Нельзя, к примеру, серьезно предполагать, что интеллектуальный капитал российских компаний подскочил на десятки процентов в первом полугодии 2005 года. Второе ограничение использования показателей рыночной стоимости для оценки интеллектуального капитала заключается в возможности нарушения рыночной эффективности для отдельных сегментов рынка из-за поведенческих особенностей его участников. В частности, мы публиковали результаты эмпирической проверки подобной возможности применительно к рынку паевых инвестиционных фондов [6]. Оценка интеллектуального капитала является еще одной областью, где вероятно проявление фактора ограниченной рациональности

инвесторов. В случае паевых инвестиционных фондов этот фактор связан со структурой рынка, преобладанием мелких, непрофессиональных инвесторов, при ограниченных возможностях арбитража. В случае оценки интеллектуального капитала ограничение налагается крайней сложностью самого объекта оценки. Анализировать интеллектуалоемкие активы сложно, а там, где возможности рационального мышления ограничены, на первый план выходят психологические факторы. Следует также учитывать влияние объективных макроэкономических факторов, не относящихся к интеллектуальному капиталу, на рыночную стоимость бизнеса.

Остановимся на данном обстоятельстве подробнее. Pike, Rylander и Roos обобщили составляющие рыночной стоимости (**MV**) следующим образом [19]:

$$MV = S1 + S2 + S3 + S4 + E$$

,где S1 – собственный капитал; S2 – обязательства; S3 – известные возможности; S4 – неизвестные возможности; E – переменная, зависящая от рыночных сантиментов инвесторов

Как соотносится эта модель с изложенными выше соображениями? Переменные **S2** и **S3** выражают нематериальные активы в терминах оценки опционов. Но только ли их? Они включают возможности, относящиеся к нематериальным активам компании, то есть к реальным опционам и тем факторам, которые связаны с функционированием финансового рынка, а также макроэкономическим и политическим факторам. Их нельзя отнести только к рыночным сантиментам (**E**). Таким образом, интеллектуальный капитал опять оказывается недифференцированным, даже на столь обобщенном уровне.

Означает ли вышеизложенное, что методы финансовой оценки в рамках управления ценностью бизнеса не применимы к нашей тематике? Правильным ответом будет: «отчасти». Прежде всего, такая оценка ин-

интеллектуального капитала важна как коммуникативный символ. Он дает некий сигнал лицам, заинтересованным в информации о данной компании: инвесторам, менеджерам, кредиторам и прочим. Стоящий за символом метод может помочь очертить рамки и структурировать обсуждение проблемы заинтересованными участниками. Сигнал заключается в том, что невидимые активы существуют, они могут быть источником поглощения значительных инвестиций и, вполне возможно, их эффект определяет значительную долю рыночной стоимости бизнеса, в части ее превышения над учетной, бухгалтерской стоимостью. Проблема состоит лишь в том, что долю, которую в действительности составляет интеллектуальный капитал, при этой методологии строго определить очень сложно, если в принципе вообще возможно.

Неоправданное упрощение сложной проблемы финансовой оценки интеллектуального капитала чаще возникает не по причине банального шарлатанства, а как следствие междисциплинарного характера финансовой оценки интеллектуального капитала. Она лежит на стыке, как минимум, менеджмента, экономики и финансов. Междисциплинарные исследования обычно очень интересны и актуальны в науках о бизнесе, но таят опасность: выход исследователя за рамки своей компетенции. Например, оценка интеллектуального капитала является предметом для специалистов в области кадрового менеджмента, которые могут не представлять подводных камней финансовой оценки.

Однако и мотив шарлатанства, безусловно, присутствует в околонаучных материалах некоторых небольших консультационных фирм на Западе, стремящихся заработать на «модной тематике». Это не относится к большинству небольших фирм, активно внедряющих на практике методы управления интеллектуальным капиталом, а подобные прискорбные случаи в России еще не отмечены. Экономическим стимулом к шарлатанству, основанному на упрощенных методах финансовой оценки интеллектуального капитала, служит платежеспособный спрос на «научное»

обоснование раздувания реальной стоимости бизнеса. При злоупотреблении подходом, интеллектуальный капитал является удобным средством: во-первых, убедить, что не существует переоценки акций компании – есть некая мифическая стоимость; во-вторых, скрыть реальные убытки, рассматривая их как финансирование инвестиций в создание невидимых активов, которые в действительности не существуют. Из политэкономии известно про аферу с голландскими тюльпанами в 17 веке, когда раздувание рыночной стоимости основывалось на приписывании особой ценности комбинациям при скрещивании разных видов тюльпанов, воплощающих, якобы, уникальные знания цветоводов.

Модели оценки интеллектуальных активов, основанные на бухгалтерском доходе

Отличие этой группы методов от предыдущей заключается не в применении бухгалтерской информации, как можно было бы заключить из различия в названиях. Традиционная учетная информация, но, скорректированная и обработанная, используется и при ценностном подходе и, точно также, корректируются данные финансовой отчетности при расчете показателей бухгалтерского дохода. Отличие заключается в принципе выявления финансового эффекта интеллектуального капитала. Здесь он определяется не путем анализа рыночной стоимости, а через измерение способности компании стабильно обеспечивать более высокие показатели доходности, по сравнению с конкурентами, а сверхвысокая доходность объясняется присутствием скрытых интеллектуальных активов. Методы оценки бухгалтерской доходности также относятся к статичным моделям, ориентированным на анализ эффекта, и обладают их общим недостатком: удельный вес в нем интеллектуального капитала точно не определяется. Вместе с тем, так как обычно сравниваются аналогичные компании-конкуренты, влияние на рыночную стоимость факторов, кото-

рые не связаны с функционированием интеллектуального капитала, уменьшается.

Наиболее интересен в данных моделях подход к учету интеллектуального капитала, который, в случае последовательного применения, превращается в принципиально новую философию финансового анализа. Традиционно бизнесы сопоставляются по уровню доходности, которая выступает как независимая переменная. В моделях, основанных на бухгалтерском доходе, независимой переменной выступает размер невидимого капитала. Именно его максимизирует успешно действующая фирма.

$$ИК = f(r^a, r^m)$$

, где r^a – уровень доходности данного бизнеса, r^m – уровень доходности аналогичных компаний

Таким образом, по функциональной роли, модели оценки интеллектуального капитала, основанные на бухгалтерском доходе, также относятся к инструментам управления на основе ценности бизнеса. Проиллюстрируем это на примере модели «подсчитанная нематериальная ценность» (calculated intangible value). Важнейшие шаги ее алгоритма следующие: расчет валовой прибыли за три года (P); расчет среднегодовой стоимости материальных активов за три года (\bar{A}); расчет среднеотраслевой рентабельности активов за тот же период (ROA^m); затем рассчитывается сверхвысокий доход ER по формуле: $ER = P - ROA^m \times \bar{A}$; последние шаги алгоритма заключаются в расчете объема интеллектуального капитала как настоящей стоимости сверхвысокого дохода с учетом налога на прибыль по формуле:

$$ИК = PV(ER \times T; r)$$

, где T – ставка налога на прибыль; r – стоимость капитала компании

При данном подходе отождествление невидимого капитала с интеллектуальным капиталом более правомерно, чем в рамках моделей, рас-

смотренных до этого. Так как сравниваются компании конкуренты, то вариация в рентабельности может быть объяснена только конкурентным преимуществом, а оно обусловлено наличием интеллектуальных активов, как идентифицируемых, так и гудвилла.

После того, как нематериальные активы, рассчитанные по данной формуле, сложены с материальными активами, компании не будут дифференцированы по рентабельности, а более эффективные компании будут иметь больший объем интеллектуального капитала. Он является стоимостной мерой достигнутого конкурентного преимущества и успеха менеджмента.

Оценка интеллектуальных активов на основе ресурсов и денежного потока

Одним из наиболее интересных подходов к оценке интеллектуального капитала стала «оценка патентов, взвешенных с учетом цитирования» (citation-weighted patents), разработанная Hall и Jaffe в конце 90-х годов [16]. В основе данной модели лежит оценка нефинансовых индикаторов, характеризующих интеллектуальные ресурсы (первая группа методов по нашей классификации). Финансовая оценка выводится, когда полученный интегральный количественный нефинансовый индикатор сопоставляется с рыночной стоимостью бизнеса. Такой подход свободен от важного недостатка, когда финансовый эффект и рыночную ценность интеллектуального капитала выводят из рыночной ценности и/или финансовой эффективности бизнеса, которая, в свою очередь, зависит от тех же самых показателей интеллектуального капитала. Один из способов решить указанную проблему заключается в использовании нефинансовых индикаторов.

Использование нефинансовых индикаторов при оценке интеллектуального капитала широко применялось и до оценки патентов, взвешенных с учетом цитирования. Принципиальная новизна и преимущество

данного метода состоит в двух моментах. Первый заключается в том, что метод выделяет ключевой интегральный показатель, которому можно сопоставить финансовую ценность бизнеса. Напротив, прочие методы используют десятки и сотни нефинансовых показателей, не находящихся в строгой функциональной или даже статистически доказанной взаимосвязи. Второй сильный момент метода состоит в том, что с 1980-х годов имеется необходимая количественная база данных для расчета интегрального показателя – электронная база данных патентной информации. Второй момент весьма существенен для реальной применимости метода.

В сжатой форме логику, на которой основан метод, можно изложить следующим образом. Патенты представляют собой важную часть интеллектуального капитала: интеллектуальной собственности или организационного капитала по классификации «скандинавской школы» (см. Рис. 2). Информация о патентах является открытой и она сопоставима для различных компаний. Однако реальная экономическая ценность патентов распределяется весьма неравномерно. На небольшую долю приходится основное практическое использование, большинство же патентов бесполезно. Индикатором практической ценности патентов является частота их цитирования в других патентах. Подчеркнем, что речь идет об индикаторе, – доступном, достаточно надежном и сопоставимом заменителе информации, которой не располагают аналитики. Предполагается, что цитирование отражает практическую ценность патента и, похоже, это подтверждается эмпирически.

Особенно интересно в данной связи то, что цитирование патента самой же компанией, которой он выдан, более существенно связано со стоимостью бизнеса. Возникает, на первый взгляд, парадоксальное явление. Можно было бы ожидать, что ценность патента будет выше тогда, когда его цитируют другие компании. Мы объясняем данное явление эффектом технологического рычага. Технологический рычаг – мера способности предприятия распространять передовые знания и прикладные ноу-хау,

полученные в процессе осуществления первичной разработки, на множество продуктов для конечных пользователей [21].

Технологический рычаг (TL) может быть выражен через учетную стоимость материальных активов следующим образом:

$$TL = \sum_{i=1}^I \frac{AT_i}{AT_1}$$

, где I – количество новых применений (результатирующих продуктов и технологий (РПТ) базовой инновационной технологии; AT_1 – стоимость материальных активов, связанных с ее разработкой; AT_i – стоимость материальных активов, связанных с созданием i -й РПТ.

В итоге, возрастает стоимость материальных активов, которую можно определить количественно в денежном выражении и улучшается показатель доходности инвестиций. Очевидно, что также увеличивается и невидимая стоимость нематериальных активов, в данном случае неразрывно связанных с материальными активами, задействованными в реализации той же инновации.

Ограничение данного метода оценки интеллектуальных активов отражает ограничение доли нематериальных активов, связь которых с ценностью бизнеса он моделирует. Метод позволяет оценить только интеллектуальную собственность – непосредственно патенты и, косвенно, связанное с ними ноу-хау.

Использование *реальных опционов для финансовой оценки интеллектуального капитала* представляется весьма перспективным подходом. Оно позволяет смоделировать стоимость (ценность) нематериальных активов на основе ожидаемых денежных потоков, с учетом неопределенности, столь свойственной использованию уникальных знаний. Оценка нематериальных активов как реальных опционов относится к третьей группе методов, хотя она подразумевает также идентификацию и оценку ин-

теллектуальных ресурсов. Подобно патентам, взвешенным с учетом цитирования, оценка нематериальных активов как реальных опционов устраняет упомянутый выше недостаток, так как идентифицируются конкретные нематериальные активы как возможности для конкретного бизнеса, после чего осуществляется их оценка через будущий поток денежных средств.

Данный метод, несмотря на свою трудоемкость, весьма перспективен. Интеллектуальные активы оцениваются как сумма своих составляющих – нематериальных активов, определяемых как набор возможностей, открываемых перед бизнесом. При этом применяется строгий и практически апробированный, применительно к другим финансовым приложениям, методический инструментарий: оценка опционов на основе формулы Black Scholes и Merton; оценка дисконтированных денежных потоков. Слабость метода – зависимость от прогнозирования будущих потоков денежных средств. Это затрудняет, но не блокирует возможности его практического применения в финансовой оценке инвестиций в создание интеллектуальных активов.

Возможности применения метода оценки реальных опционов для учета и оценки интеллектуальных активов, созданных в результате технологических инноваций

Проблема осуществления технологических инноваций актуальна для всех предприятий, поскольку именно новые технологии позволяют добиваться повышения эффективности операционной деятельности, а также обеспечивают конкурентоспособность товаров и услуг на рынке. «Технологические изменения все более рассматриваются как имеющие самостоятельную ценность, и любое технологическое нововведение, которое применяет фирма, рассматривается как положительный фактор» [22, с. 222].

Поскольку правильно выбранные технологии являются основой успешной деятельности и фактором долгосрочной конкурентоспособности, технологические решения должны включаться в практику разработки стратегических управленческих решений. В этом аспекте технология может пониматься как набор стратегических ресурсов, используемых предприятием в текущей и будущей инновационной деятельности. Действия предприятия в отношении его технологических ресурсов могут, таким образом, оказать существенное влияние на его инновационную способность, то есть способность создавать долгосрочные конкурентные преимущества в динамичной внешней среде [24].

Компания, четко представляющая фактическое состояние и потенциал технологии, может правильно определить технологическую стратегию. Одновременно оцениваются и риски, связанные с применением выбранной стратегии (возможный дефицит сырья, неблагоприятное развитие цен на энергию, ужесточение экологических требований). Компания должна также знать, насколько новая технология совместима с текущим и будущим производством в организационном и кадровом планах.

Однако часто оценке эффективности инвестиций в новые технологии уделяется недостаточное внимание. Часто даже в крупных компаниях расходы на новые технологии определяются формальными критериями – определенной долей от бюджета или сопоставлениями с другими областями деятельности предприятия. Это может быть объяснено тем, что на практике менеджеры предприятий испытывают определенные трудности при проведении такой оценки. Как правило, в качестве основных критериев обоснования технологических инноваций используются традиционные критерии эффективности инвестиционных проектов – чистая дисконтированная стоимость, срок окупаемости инвестиций; рентабельность инвестиций, экономическая добавленная стоимость. Использование этих методов не всегда позволяет однозначно обосновать целесообразность технологических инноваций, поскольку применение новых технологий

может оказать не только локальный эффект, но и повлиять на различные показатели деятельности компании, дать ей явные и неявные преимущества качественного характера, связь которых с экономическими результатами деятельности может оказаться неочевидной. Это особенно справедливо для информационных технологий. Например, для систем ERP, внедряемых на производственном предприятии, возможны следующие виды экономических эффектов от внедрения, описываемые конкретными показателями (Таблица 1).

Таблица 1. Показатели, характеризующие эффекты от инвестиций в системы ERP на производственном предприятии

Направление возникновения эффекта	Показатели, характеризующие эффект
Незавершенное производство	Уменьшение производственных запасов Сокращение затрат на перемещение запасов Снижение инвестиций в активы
Складские запасы	Снижение инвестиций в активы Уменьшение складских запасов Повышение уровня обслуживания
Использование производственных ресурсов	Снижение потерь рабочего времени Минимизация переналадок оборудования Повышение коэффициента загрузки оборудования
Снижение материальных затрат	Своевременность входящих поставок Возможность использования небольших партий запасов Сокращение доли брака в поставках материалов
Повышение качества продукции	Снижение доли брака в выпускаемой продукции Уменьшение числа нарушений графика производства Минимизация переналадок оборудования Предотвращение снижения объема реализации
Повышение качества обслуживания	Сокращение сроков поставок Обеспечение соответствия между запасами готовой продукции и спросом на нее Повышение своевременности поставок продукции
Управление затратами	Оперативность и точность расчета себестоимости Возможность оперативного анализа затрат Возможность оперативного анализа причин отклонений от плана Определение наиболее рентабельных видов продукции
Организация хранения и перемещения	Повышение эффективности при одновременном снижении трудоемкости

Направление возникновения эффекта	Показатели, характеризующие эффект
щения материалов	Повышение качества обслуживания Более точный и оперативный контроль
Финансовый учет и финансовый менеджмент	Доступность точной и своевременной информации Оптимизация финансовых взаимоотношений с поставщиками и потребителями

Возможность учета этих качественных преимуществ может быть усилена, если будет учитываться стратегическая гибкость проектов, связанных с технологическими инновациями. Эта гибкость, обусловливаемая возможностью принимать оперативно управленческие решения, связанные с данным проектом, и учитывать эти решения при оценке проекта, может быть описана и оценена с помощью метода оценки реальных опционов.

Главное преимущество метода реальных опционов по сравнению с традиционными методами оценки бизнеса и инвестиционных проектов заключается в учете многовариантности принимаемых решений и вероятности их принятия. При оценке проекта методом реальных опционов принимается во внимание его гибкость, возможная реакция менеджеров на те или иные изменения условий его осуществления. Важнейшей особенностью метода ROV является его соответствие реалиям быстро меняющейся экономической среды, в которой функционируют предприятия, и необходимости адаптации к ней.

Реальный опцион создается всегда, когда возникает необходимость принятия последовательных инвестиционных решений. Собственно говоря, управление технологическим портфелем может рассматриваться как управление портфелем опционов. Инвестиции в новые технологии необходимы не столько потому, что обеспечивают предприятию положительную чистую текущую стоимость, т.е. увеличение его рыночной стоимости, сколько потому, что они укрепляют конкурентные позиции предприятия на рынке и создают возможности для будущих инвестиций.

При формировании портфеля проектов, таким образом, может осуществляться двухуровневый процесс принятия инвестиционных решений. На втором уровне осуществляется стандартная процедура оценки инвестиционных проектов с чистой дисконтированной стоимостью в качестве основного критерия. На первом же уровне «проекты могут представлять определенную ценность для компании, прежде всего из-за тех возможностей, которые они способны открыть в будущем» [1, с. 465].

Рассмотрение проекта с точки зрения концепции реальных опционов является поиском дополнительных возможностей, которые не были учтены при классическом анализе. В целом опционная теория выделяет две группы дополнительных возможностей, содержащихся в инвестиционном проекте.

1. Возможности изменения параметров проекта с течением времени (расширение или сокращение проекта, изменение источников сырья или отказ от реализации проекта после получения дополнительной информации).

2. Вторая группа возможностей характеризует внешнюю сторону проекта, т.е. выполнение одного проекта делает возможным другой проект, который был бы невозможен без завершения первого. Таким образом, возможность в широком смысле этого слова может иметь свою стоимость, при этом, чем больше подобных возможностей содержится в проекте, тем большую стоимость имеет сам проект. Концепция реальных опционов позволяет количественно оценить имеющиеся в проекте возможности и тем самым включить их в расчет стоимости инвестиционного проекта.

Известны следующие виды реальных опционов, заложенных в инвестиционных проектах (таблица 2)

Таблица 2. Основные виды реальных опционов [5]

Вид опциона	Сущность	Преимущества
Опцион на выбор времени реализации проекта	Возможность отложить решение о начале основных инвестиций	Позволяет определить точную дату в будущем, когда следует начать основные инвестиции
Опцион на отказ от проекта	Возможность прекратить проект до истечения запланированного периода его реализации, продав денежные потоки проекта, начиная с определенного момента времени, в случае негативной рыночной ситуации	Компания может распродать все имеющиеся в ее распоряжении активы или использовать эти активы для других проектов, получив в обоих случаях определенные компенсирующие выплаты
Опцион на осуществление последовательных инвестиций	Инвестиции в ходе проекта осуществляются последовательно друг за другом, и при этом в проекте содержится возможность прервать проект на любой стадии в случае негативного развития ситуации	Каждая отдельная стадия проекта содержит в себе опцион на стоимость будущих стадий инвестирования
Опцион роста	Начальные инвестиции служат необходимым условием будущего развития. При этом текущий проект может рассматриваться как звено в цепи связанных друг с другом проектов.	Подобные проекты могут иметь отрицательную чистую дисконтированную стоимость, если их рассматривать автономно, но дают фирме стратегические преимущества
Опцион на расширение возможностей использования проекта	При наличии у проекта своеобразных резервов, избыточных мощностей либо ресурсов, которые могут быть использованы в случае благоприятного развития конъюнктуры	Позволяет в случае позитивной рыночной конъюнктуры путем ввода дополнительных мощностей получить большую прибыль от проекта
Опцион на сокращение	Возможность уменьшить, не отказываясь полностью, использование проекта в случае негативной конъюнктуры рынка	Позволяет сократить издержки по сравнению с проектом, не содержащим в себе данного реального опциона
Опцион на при-	Возможность приостано-	Позволяет сократить из-

остановку проекта	вить реализацию проекта на период негативной конъюнктуры рынка	держки по сравнению с проектом, не содержащим в себе данного реального опциона
Опцион на изменение используемых для реализации проекта ресурсов	Возможность изменения используемых ресурсов (например, сырья) в случае негативной конъюнктуры либо появления более прогрессивных ресурсов и технологий	Позволяет сократить издержки либо увеличить выгоды от реализации проекта
Опцион на изменение конечного продукта при постоянных ресурсах	Позволяет изменить конечный продукт проекта в случае негативной конъюнктуры либо появления более прогрессивных ресурсов и технологий	Позволяет сократить издержки либо увеличить выгоды от реализации проекта

Некоторые проекты могут содержать в себе более одного реального опциона. При оценке подобного проекта следует учитывать все виды реальных опционов, содержащихся в нем. При количественной оценке общий результат можно получить простым суммированием стоимости всех имеющихся видов опционов.

Наиболее очевидными в случае внедрения инновационных технологий являются опцион роста и опцион на осуществление последовательных инвестиций (по своей сущности это опционы на покупку права инвестировать, «колл»). Описывающие этот вид опциона Р. Брейли и С. Майерс [1, с. 558-560] изучают случай, когда первый проект является убыточным по критерию чистой дисконтированной стоимости, но дает возможность предприятию выйти на рынок с другим проектом. Общая стоимость первого проекта определяется как:

$$C_1 = NPV_1 + C_{op}, \quad (1)$$

где NPV_1 – чистая дисконтированная стоимость проекта 1 (в данном случае она имеет отрицательное значение);

C_{op} – стоимость опциона на инвестирование во второй проект.

Стоимость опциона на инвестирование во второй проект рассчитывается по формуле:

$$C_{op} = k_c \times PV_2, \quad (2)$$

где k_c – коэффициент стоимости опциона; PV_2 - приведенные денежные потоки от второго проекта (на момент начала осуществления первого проекта).

Для определения коэффициента стоимости опциона колл используется формула Блэка – Шоулза и основанные на ней специальные таблицы:

$$k_c = \sigma \times \sqrt{T} / \frac{PV_2}{PV_{EX}}, \quad (3)$$

где σ – стандартное отклонение цен на акции предприятия (уровень риска, связанный с данным предприятием), T – период времени, через который становится возможной реализация второго проекта; PV_{EX} – приведенная цена исполнения опциона (объем инвестиций в проект 2).

Данная методика позволяет определить стратегическую ценность инвестирования в новые технологии, дающие долгосрочный эффект. Проект следует реализовывать, если его стоимость, определенная по формуле (1), положительна.

В литературе описаны и другие возможности использования метода опционов для оценки эффективности инвестирования в новые технологии.

Несмотря на значительную сложность оценки, применение теории опционов к инвестированию в процессы технологического трансфера позволяет значительно расширить возможности принятия управленческих решений по выбору оптимальной модели трансфера. При хорошо налаженном взаимодействии участвующих сторон применение теории опционов позволяет «высветить» синергетический эффект от инвестирования в новые передовые технологии и оценить его. Однако для того,

чтобы задействовать возможности этого метода, необходимо изменить систему управления компанией, интегрировав финансовые, стратегические и производственные критерии принятия решений по инновационным технологиям и создав в компании необходимые признаки «обучающейся», то есть придающей стратегическую ценность овладению новыми знаниями организации. К таким признакам относятся [2]: разработка мотивационного механизма максимизации ценности компании всеми работниками (этот механизм должен задействовать как материальное стимулирование, так и моральные факторы); разработка и внедрения кодекса этики менеджмента; вовлечение всех работников интеллектуального труда в принятие стратегических решений; сохранение в компаниях подразделений, ведущих перспективные разработки и т.д.

1. Брейли Р., Майерс С. Принципы корпоративных финансов: Пер. с англ. – М.: ЗАО «Олимп – Бизнес», 1997. – 1120 с.
2. Бухвалов А.В. Реальные опционы в менеджменте: классификация и приложения //Российский журнал менеджмента. – 2004. – № 2. – С. 27-56.
3. Иванов Г.И. Формулы творчества или как научиться изобретать. – М: Просвещение, 1994.
4. Маршал А. Принципы экономической науки. – М.: Прогресс, 1993.
5. Охрименко А. Концепция реальных опционов в практике принятия инвестиционных решений // Индикатор. – 2000 – № 07/08.
6. Платонов В.В., Марковский О.В. Рациональны ли вкладчики на рынке паевых инвестиционных фондов?//Финансы и Бизнес. Научно-практический журнал. № 2. 2005
7. Положение по бухгалтерскому учету № 14 «Учет нематериальных активов», утвержденное приказом Министерства финансов РФ № 91н от 16.10.2000.
8. Положение по бухгалтерскому учету № 17 «Учет расходов на научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы», утвержденное приказом Министерства финансов РФ № 115н от 19.11.2002.
9. Теплова Т.В. Современные модификации стоимостной модели управления компанией// Вестник МГУ Сер 6 Экономика №1, 2004.
10. Щербакова О.Н. Применение современных технологий оценки стоимости бизнеса действующей компании//Финансовый менеджмент №1, 2003.
11. Эдвинссон Л. Корпоративная долгота. Навигация в экономике, основанной на знаниях. – М.: ИНФРА-М, 2005.
12. Accounting for Research and Development Costs SFAS 2. FASB. Issue date 10/1974.
13. Brainpower on the Balance Sheet//Business week, August 26, 2002
14. Edvinsson, L., Malone, M. S. Intellectual Capital: Realizing Your Company's True Value By Finding Its Hidden Brainpower (1st Ed.). – New York: Harper-Business, 1997.

15. Goodwill and Other Intangible Assets. SFAS 142. FASB. Issue date 10/2001.
16. Hall, B., Jaffe A. Market value and Patent Citations: A First Look//Working papers of Brookings Institute, Washington D.C., 1998
17. Intangible Assets. IAS 38. International Accounting Standards Board. March 2004.
18. Lev B. Intangibles: Management, Measurement, and Reporting. – Washington D.C.: Brookings Institute, 2001.
19. Pike S., Rylander A., Roos G. Intellectual Capital Management And Disclosure/The Strategic Management of Intellectual Capital and Organizational Knowledge: A Selection of Readings. Ed. N. Bontis and C. W. Choo. – New-York: Oxford University Press, 2001.
www.intcap.com/ICS_Article_2000_IC_Mgt_&_Disclosure.pdf
20. Pike S., Roos G. Measurement Issues in Intellectual Capital – A Review:
www.globalaccesspartners.org/goran2.pdf
21. Platonov V. Technological Leverage in Management of Innovations// Control Applications of Optimization, International Workshop, IFAC, 2000
www.innovations2005.narod.ru/texts/tl.pdf
22. Porter M.E. Competitive advantage: creating and sustaining superior performance: With a new introduction. – N.Y.: Free Press, 1998.
23. Sullivan P. Value-Driven Intellectual Capital. – Chichester: John Wiley and Sons, 2000.
24. Teece D.J., Pisano G., Shuen A. Dynamic capabilities and strategic management // Strategic Management Journal. – 1997. - № 18 (7). – P. 509-533.
25. Tobin's Q data: http://www.gold-eagle.com/gold_digest_99/crimi032399.html
26. Van den Berg H. Models of Intellectual Capital Valuation: A Comparative Evaluation//Working papers Queen's University Kingston, 2003.

ПРОБЛЕМЫ ВНУТРИФИРМЕННОГО УЧЕТА И УПРАВЛЕНИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫМИ АКТИВАМИ

Интеллектуальные активы и инновационный потенциал бизнеса

Ресурсы, инновационной деятельности можно разделить на три принципиально различные группы: материальные активы, финансовые активы и интеллектуальные активы (интеллектуальный капитал). Своеобразие финансовых ресурсов в воспроизводственном плане заключается в том, что они не выступают непосредственно элементом процесса создания инноваций, но могут быть конвертированы в любой другой вид ресурсов, в соответствии с коэффициентами, суть – ценами ресурсов. При всей важности финансовых и материальных ресурсов они не могут играть ключевую роль в инновационной деятельности. Инновационная деятельность связана с созданием нового блага и здесь ключевой характеристикой выступает *уникальность*. Именно данную уникальность и отражают интеллектуальные активы – уникальные знания и компетенции, являющиеся и ресурсами и результатом инновационной деятельности.

Инновационный потенциал предприятия представляет собой способность к осуществлению инновационной деятельности с достижением того или иного уровня результативности. В свою очередь, инновационный потенциал является производным от составляющих, интеллектуального капитала среди которых, нам представляется наиболее целесообразным выделить для типологизации факторов инновационного потенциала: организационную составляющую (уникальный организационный потенциал бизнеса), коммуникативную составляющую (уникальные способности взаимодействовать с внешней средой – хозяйственными контрагентами, общественными и государственными организациями); информационно-технологическую составляющую.

Составляющие интеллектуального капитал представляют собой основу соответствующего инновационного потенциала, но последний не тождественен им. Это является следствием фундаментального свойства интеллектуальных активов – неадитивности. Оно соответствует ситуации когда сумма (ценность интеллектуальных активов) не является суммой их составляющих. В итоге относительно больший объем интеллектуальных активов автоматически не означает больший инновационный потенциал бизнеса.

Так, в плане организационной составляющей неправильная структура кадрового потенциала, в части научно-технического персонала – диспропорция, связанная с тем, что соотношение между техническим персоналом и научными работниками неоправданно низкое, снижает кадровый потенциал, при наличии достаточного числа в абсолютном выражении и той и другой категории работников. Следующая ситуация возникает, когда действенная система мотивации труда или развитая корпоративная культура повышает кадровый потенциал при тех же кадровых ресурсах. Другой случай, когда при наличии способных менеджеров, но отсутствии командного взаимодействия, организационный потенциал входит в противоречие с кадровым. Относительно информационно-технологической составляющей, типичная ситуация несовпадения интеллектуальных активов и потенциала возникает, когда отсутствуют перекрестные лицензии, уменьшающие значение имеющейся интеллектуальной собственности. Аналогичные аргументы можно привести относительно других составляющих инновационного потенциала.

Уровень инновационного потенциала определяется не только интеллектуальными активами. Во-первых, организационный потенциал бизнеса не относится только к уникальным способностям производной от материальных ресурсов, необходимых для обеспечения инновационной деятельности. Под организационным потенциалом мы понимаем наличие управленческих кадров требуемой квалификации, опыта и возраста, сра-

ботанность команды управленцев, наличие взаимопонимания между управленцами, разработчиками и между различными структурными подразделениями фирмы, наличия необходимых основных средств, алгоритмов реализации бизнес процессов и т.д. Во-вторых, в плане организационного потенциала информационные ресурсы играют роль обеспечения других составляющих потенциала и таким образом выполняют сквозную функцию. не все информационные ресурсы относятся к новому научному или техническому знанию. Типичный пример – маркетинговая информация. Обоснованным можно считать мнение, что информационное обеспечение бизнеса сводится к четырем группам задач: что делать?; кому продать и у кого купить?; где взять средства?. Поэтому, мы предлагаем выделять как часть информационно-технологической составляющей интеллектуальных активов только те информационные ресурсы, которые обладают качеством уникальности.

В некоторых случаях, понятия интеллектуальные активы и материальные активы пересекаются: рабочий образец новой техники в натурально вещественном плане относится к *материально-техническим ресурсам*. В то же время он воплощает знание о еще не внедренном новшестве, то есть относится к интеллектуальным активам в части информационно-технологической составляющей, потребляемыми в инновационной деятельности. В заключении хотелось бы остановиться еще на одной проблеме – соотношения интеллектуальных активов и человеческого капитал. При предлагаемом выше подходе к выделению составляющих интеллектуальных активов и их соотнесению с инновационным потенциалом как отдельной категорией дифференциация этих понятий не представляет серьезной проблемы. Например, сотрудник, работавший многие годы над определенной научной проблемой в одной организации, обладает ноу-хау, причем в ряде случаев не артикулируемым, трудно формализуемым и всегда уникальным. В этом случае было бы ошибкой отделить его способность к инновационной деятельности, как составляющую кадровых

ресурсов, от интеллектуальных активов в форме ноу-хау, носителем которых он является и которые относятся к их информационно-технологической составляющей.

Учет инвестирования в интеллектуальные активы как средство устранения разрыва между стратегией и бюджетом предприятия

В 20 веке в странах с рыночной экономикой бюджетирование (финансовое планирование) превратилось в центральную процедуру финансового менеджмента на предприятии. Неслучайно бюджетирование стало одной из первых управленческих процедур регулярного менеджмента, которые успешно внедряли в 90-е годы российские предприятия. Подобное внедрение позволяло сразу же решить комплекс первоочередных проблем, встающих перед предприятием, действующим в условиях рыночной экономики, начиная от оптимизации денежных потоков и заканчивая построением финансовой структуры предприятия с внедрением бюджетного управления по центрам финансовой ответственности. Внедрение бюджетирования было одной из тем программ зарубежной технической помощи в середине 90-х годов. В отличие от многих других, оказавшихся «мертворожденными» (за них бизнес отказывался платить деньги из собственного кармана и они сходили на нет как только прекращалось их субсидирование), бюджетирование доказало свою актуальность. На сегодняшний день существует весьма развитый рынок отечественных и импортных программных решений и консультационных услуг в данной области, но главное – бюджетирование превратилось в реальный механизм управления, успешно функционирующий во многих российских компаниях.

Однако не внедрили ли российские предприятия устаревшую управленческую технологию, находящуюся на последних фазах жизненного цикла, которую придется скоро заменять? В развитых странах, в послед-

ние годы, развивается движение за отказ от бюджетирования (beyond budgeting). В первых рядах перешедших от слов к делу пошли крупные скандинавские компании, за ними английские, немецкие. Норвежский нефтяной гигант Statoil даже зарегистрировал в качестве торговой марки мероприятие Blowing up the Budget, что можно перевести как «сметая бюджетирование».

В качестве главного аргумента высказывается довод, что бюджетирование становится оковами для предприятий в эпоху экономики знаний, а финансовые показатели не способны правильно учесть особенности инвестиций в инновации и описать воспроизводство нематериальных активов достаточно полно для решения задач управленческого контроля. Более того, указывается на то, что сама процедура бюджетирования слишком жесткая, лишает организационную систему гибкости, а, главное, ориентирует менеджмент лишь на учет прошлых решений. Делается вывод, что бюджетирование не позволяет не только управлять на рынках, подверженных высокому темпу перемен, но и обеспечить ориентацию бизнеса на реализацию долгосрочной стратегии. Образуется брешь между операционным и стратегическим управлением [15]. Место бюджетирования должна занять новая система, основанная на преимущественном учете нефинансовых показателей и имеющая в качестве методической основы систему сбалансированных показателей деятельности Нортон и Каплана [9], существенно модифицированную для использования в целях оперативного управления.

В данной главе мы не ставили цель рассмотреть альтернативные подходы к управлению предприятием, исключаящие бюджетирование из ключевых процедур управления. Предлагаемый подход, в силу своей радикальности, и, в то же время, конкретности, необходимой для реализации в регулярном менеджменте, требует подробного изложения, обоснования и дискуссии, а один только список международных компаний, заявивших, что рассматривает возможность такого неоднозначного шага,

заставляет отнестись к проблеме с достаточным вниманием. Хотелось бы рассмотреть те возможности, которые существуют у процедуры бюджетирования для использования бизнесом в условиях инновационного развития и роста значения нематериальных активов. Мы считаем, что для многих российских компаний, успешно внедривших бюджетирование и потративших значительные усилия и ресурсы, указанная выше радикальная управленческая инновация, даже при наличии ряда преимуществ, может оказаться экономически неоправданной, по крайней мере, пока не использован до конца потенциал существующей управленческой технологии.

В тех отраслях, в которых темп изменений и инновационные факторы не столь существенны, не только не стоит вопрос о замене уже внедренной системы бюджетирования, но альтернативные варианты представляются сомнительными, когда внедрение осуществляется с нуля. Количество таких предприятий в России очевидно больше, чем в ЕС или США: уровень развития рыночной экономики у нас пока ниже, а возможностей для роста традиционного бизнеса на основе инвестиционной активности и распространения зарекомендовавших себя технологий осталось еще много. По известной классификации Майкла Портера [8], в отличие от развитых рыночных экономик, наша экономика находится не на инновационной, а на инвестиционной фазе развития, что надо учитывать при выборе управленческих технологий.

Например, для гостиничного бизнеса соседней Финляндии, по сравнению с Северо-Западом РФ, намного большее значение играют нематериальные активы. Там выше и уровень конкуренции, и значение неценовой конкуренции; качественно иное развитие рыночной инфраструктуры, а основной капитал предприятий отрасли уже сформирован за многие годы интенсивной инвестиционной деятельности. Таким образом, конкурентное преимущество определяют, в значительной степени, нематериальные активы. Напротив, для отечественных предприятий той же отрас-

ли гораздо более актуальным является расширенное воспроизводство основных средств, привлечение инвестиций, раскрытие резервов для повышения производительности труда и качества обслуживания за счет лучшей организации и создания эффективных механизмов управленческого контроля. В этих условиях, для большинства из них, разговоры об альтернативах бюджетированию стали бы чистым теоретизированием. Разумеется, абсолютно беспочвенно рассматривать замену бюджетирования компаниям, для которых большое значение имеет оптимизация финансовых потоков и/или, которые активно используют для финансирования своей деятельности заемные средства.

Но бизнес неоднороден. В отличие от указанной группы компаний, роль нематериальных активов оказывается принципиально иной для растущей сети стоматологических клиник, которая внедряет новые технологии лечения, стимулирует организационные инновации и распространение передового опыта, реализует непрерывные программы повышения квалификации и переподготовки кадров, а также вкладывает значительные средства в рекламу. Подобный отечественный бизнес относится к числу тех, для которых, по утверждению энтузиастов отказа от бюджетирования, оперативное финансовое планирование неэффективно. Но действительно ли не существует более простых решений для управления нематериальными активами, не требующих радикальных шагов рискованной операции по замене бюджетирования сбалансированной системой показателей на уровне оперативного управления? Мы считаем, что существует.

Главный неиспользованный резерв, предусмотренный в структуре основного бюджета фирмы, – бюджет развития. Обычно он является «пятым колесом» бюджетного механизма, а, вместе с тем, это ключевой элемент для закрытия бреши между оперативным и стратегическим управлением. Для того, чтобы отвечать этой цели бюджет развития должен стать симбиозом традиционного инвестиционного бюджета и бюджета

интеллектуального капитала, обеспечивая планирование, учет и контроль материального и интеллектуального капитала (Рис. 3). Инвестиционный бюджет тогда остается планом финансирования воспроизводства основных средств и «жестких» нематериальных активов, являющихся объектами интеллектуальной собственности, признаваемых бухгалтерским учетом, но составляющих обычно незначительную долю нематериальных активов бизнеса, обуславливающих его стабильное конкурентное преимущество. Бюджет интеллектуального капитала учитывает финансирование инновационных мероприятий (от освоения новых технологий до формирования брэнда), направленных на формирование стабильного конкурентного преимущества в соответствии со стратегией компании. Если компания имеет систему стратегического управления, ее информация является исходной для разработки бюджета развития, а процедура его разработки представляет собой связующее звено между стратегическим и оперативным менеджментом.

Появляется возможность учесть в полном объеме инвестирование в нематериальные активы в рамках оперативного финансового планирования, а планирование инновационных мероприятий, отражаемых в бюджете развития, осуществляется на основе информации, генерируемой системой сбалансированных показателей, в рамках разработки стратегии (см. Рис. 3). В итоге сохраняются все преимущества бюджетирования и четкого разделения стратегического и оперативного управления.

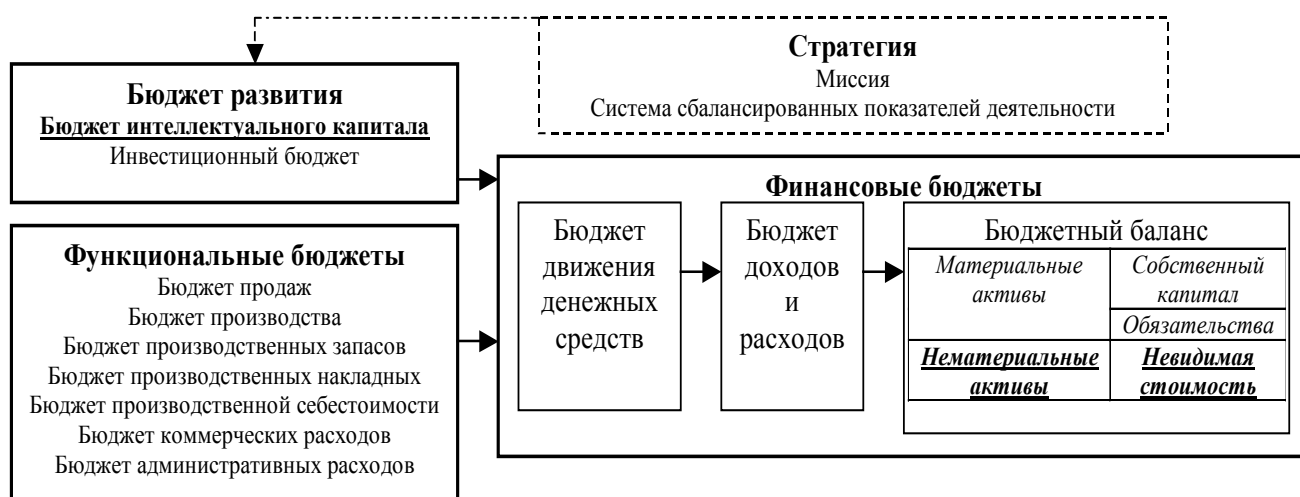


Рис. 3. Модифицированная структура основного бюджета фирмы

Данный подход имеет *принципиальное преимущество* перед заменой бюджетирования системой сбалансированных показателей: при учете нематериальных активов он обеспечивает жесткую увязку источников средств с направлениями их использования. Другими словами, становится возможным планировать соответствие активов и пассивов, что становится гораздо более сложным, менее наглядным и прозрачным при альтернативных подходах. Как мы это делаем, используя бюджет развития? Финансирование любых инновационных мероприятий (в том числе инновационных проектов), включенных в бюджет развития, признается не как расходы, напрямую относимые на бюджет доходов и расходов, а как затраты в создание основного капитала в части нематериальных активов. В бюджете доходов и расходов, при таком подходе, нематериальные активы отражаются только в части их фактической амортизации и переоценки для целей управленческого учета.

Ключевой элемент предлагаемого подхода связан с изменением знакомого подхода к корреспонденции счетов, применяемого не только в целях финансового учета, но и при управленческом учете и бюджетировании. В бюджетном балансе средства, инвестированные в рамках инновационных проектов, прогнозируются как накопление (приращение) активов. В данном методе, самом по себе, нет принципиально ничего ново-

го. Разумеется, речь идет об учете всей совокупности создаваемых нематериальных активов, а значит об отходе от стандартов финансового учета. Принципиальным является то, что пассивы бюджетного баланса прогнозируются, исходя из того, кто будет потенциально контролировать нематериальные активы, создаваемые за счет средств фирмы. Они создаются в ходе финансирования инновационных мероприятий и фирма собирается их использовать как можно дольше. На стадии планирования создания нематериальных активов надо оценить степень контроля над ними: она обычно ниже, чем у материальных активов. Подобное обстоятельство часто сопряжено с дополнительными затратами. Например, медицинская компания осуществляет программу переподготовки терапевтов для использования новых технологий лечения. Полученные навыки принадлежат данной категории работников, которые могут сменить место работы, что находит отражение в бюджетном балансе. Необходимо трезво учитывать данное обстоятельство и предусматривать меры по сохранению (удержанию) данного актива, исходя из того, что ожидаемые результаты должны соответствовать полным затратам (на создание и удержание нематериального актива). Напротив, реализация самой программы переподготовки терапевтов требует командного взаимодействия различных категорий специалистов фирмы, приглашенных преподавателей, а также использование программного продукта, права на который принадлежат фирме. Тогда приращение нематериальных активов, в этой части, приводит к росту невидимого собственного капитала медицинской компании (Таблица 3).

Контроль над активами - один из столпов финансового учета. Нарушение этого принципа часто допускается при попытках придумать метод: как учесть в полной мере нематериальные активы [13]. По-нашему мнению, это неприемлемо не только для целей финансового учета (внешней отчетности), но и для бюджетирования и управленческого учета. При бюджетировании интеллектуального капитала (нематериальных

активов) на стыке стратегического и оперативного управления должен трезво прогнозироваться будущий реальный контроль над нематериальными активами, так как это будет определять и степень их постоянства и полные издержки их воспроизводства (они проиллюстрированы выше на примере обучения терапевтов).

Таблица 3. Структура модифицированного бюджетного баланса

<i>Материальные активы</i>	<i>Собственный капитал</i>
	<i>Обязательства</i>
<u><i>Нематериальные активы (*)</i></u>	<u><i>Невидимая стоимость</i></u>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Человеческий капитал 2. Контрагентский капитал 3. Инновационный капитал 4. Процессный капитал 	<p>А. Приравнивается к обязательствам</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Контролируемая персоналом 2. Контролируемая поставщиками 3. Контролируемая заказчиками <p>Б. Приравнивается к собственному капиталу</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Контролируемая фирмой

() Состав нематериальных активов дан по Edvinsson и Malone [8], за исключением замены понятия «клиентский капитал» на «контрагентский капитал»*

При построении бюджета интеллектуального капитала должен применяться затратный подход к оценке нематериальных активов. Во-первых, он оказывается единственно возможным, по практическим соображениям, (применение более сложных методов растянет процедуру и сделает ее непригодной для оперативного менеджмента). Во-вторых, пока не создано простых в применении и методологически бесспорных методов оценки, позволяющих оценить интеллектуальный капитал и обеспечить при этом сопоставимость его отдельных частей [11]. Данное обстоятельство становится весьма существенным преимуществом управления нематериальными активами на основе бюджетирования перед альтернативными методами. В-третьих, применение затратного подхода к оценке нематериальных активов и отражение реального контроля над

ними в пассивах (Таблица 3) позволяет построить бюджетный баланс и, тем самым, замкнуть финансовую модель предприятия (Рис. 3). Бюджетный баланс позволяет проверять корректность реализации всей процедуры бюджетирования, что весьма существенно при краткосрочном планировании. Справедливо указывается, что получаемая этим методом оценка, как правило, не имеет отношения к реальной ценности актива [12]. Но в рамках процедуры бюджетирования данное обстоятельство не является проблемой, так как задача состоит в том, чтобы правильно спланировать ресурсы в стоимостном выражении и провести план-фактный анализ реализации инновационных мероприятий. Точная оценка эффективности этих мероприятий будет возможна, когда фактический финансовый результат будет сопоставлен со стоимостью всех активов. Вместо того, чтобы априори определять ценность нематериальных активов, методы оценки которых пока ненадежны, мы планируем и контролируем их стоимостные объемы. Фактический финансовый эффект будет соотнесен со стоимостью накопленных нематериальных активов в том плановом периоде, когда он будет получен. Тогда только и можно говорить о точной оценке. Ее возможность появляется тогда, когда оценка нематериальных активов встроена как элемент процедуры бюджетирования.

Не столь однозначным решение о возможности отказа от традиционной процедуры бюджетирования представляется в случаях, когда бизнес, с большой ролью нематериальных активов, еще не внедрил систему регулярного финансового планирования. Разумеется, это актуально только тогда, когда он не работает со сколько-нибудь значительным привлечением заемных средств. Тогда можно рассматривать вопрос о концепции управления через систему показателей деятельности, в основе которой лежит подход Нортон и Каплана, не предусматривающей бюджетирования в традиционном виде. Для бизнесов с большим количеством нематериальных активов, управленческий контроль на основе системы сбалансированных показателей, стирающий грань между стратегическим и оперативным управлением, становится еще более актуальным. Подчеркнем, что речь идет не только, и даже не столько о «классических» инновационных бизнесах, осуществляющих научно-технические нововведения, а о таких компаниях, как крупные рекламные агентства, дизайнерские фирмы и другие, для которых ключевую роль играют уникальные компетенции и другие нематериальные активы. Однако, это - отдельная большая тема.

Новые технологии как фактор оценки интеллектуальных активов для инвестиционных целей

Роль технологий в экономическом развитии

Одним из важнейших проявлений современных условий экономической деятельности является рост значимости инноваций. Это положение может быть подтверждено статистическими данными Организации по экономическому сотрудничеству и развитию (ОЭСР). Если в начале 1990-х гг. производство наукоемкой продукции в мире возрастало с темпом 6,2% в год, а производство обычных промышленных товаров увеличивалось только на 2,7%, то в начале XXI в. объемы производства наукоемких отраслей возрастали на 11% в год, что было вчетверо быстрее, чем в остальных отраслях [4].

В современной экономике ведущую роль играют технологические инновации. В литературе существует множество определений понятия «технология». Согласно определению, данному в работе [5], технология это «система взаимосвязанных способов обработки материалов и приемов изготовления продукции в производственном процессе». Следует отметить, что вместе с ростом значимости инноваций в экономическом развитии произошло и качественное изменение понятия «технология». Оно уже не всегда связано непосредственно с производством: можно говорить о технологиях, применяемых в сфере услуг, о технологиях научного поиска, о политических технологиях и т.п. Отметим, что по определению ОЭСР [7], технологией является первое применение научных результатов новым образом в коммерческих целях.

Исходя из изложенного, дадим следующее определение. Технология – это упорядоченная совокупность знаний, которая может быть использована для производства продукции, оказания услуг, либо иметь другое коммерческое применение. В некоторых случаях технология представлена в виде неявных знаний, неотделимых от конкретных людей – их носи-

телей. Передача таких технологий является сложным процессом и в обязательном порядке включает в себя обучение.

Будучи особым видом знаний, технология должна обладать рядом специфических свойств. Она должно быть: воспроизводимой (технология создается в результате многократных научных экспериментов, что обуславливает возможность ее репликации); частично воплощенной в машинах и оборудовании (и знания об этих машинах и оборудовании тоже является технологией); передаваемой в процессе трансфера [3].

Определяющую роль в экономике играют высокие технологии, однако влияние новых технологий на экономическое развитие не определяется их уровнем. Любая новая технология, даже не обладающая высоким уровнем, может стать важнейшим источником конкурентных преимуществ предприятия при том условии, что она будет вовремя замечена, оценена, доработана и положена в основу производства новых продуктов или услуг [6]. Это позволяет говорить о технологиях как о ресурсах развития предприятий и источниках их конкурентных преимуществ.

Влияние инновационных технологий на конкурентоспособность предприятия

Будучи знаниями, используемыми для производства продукции, технологии являются важным компонентом интеллектуальных активов предприятия. Производственные или информационные технологии, которые обычно представлены в виде определенным образом структурированной информации, могут отчуждаться от их создателей и достаточно легко передаваться другим участникам рыночных отношений. Таким образом, их следует относить к нематериальным активам предприятия. Ценность же многих управленческих технологий неразрывно связана с их создателями и носителями, такие технологии очень часто выступают в форме имплицитных, неформализованных знаний и либо не могут быть отчуждены от их носителей, либо требуют длительного, часто коллективного обучения.

Инновационные технологии выступают одним из ключевых факторов конкурентоспособности предприятий. Их важность для успешной деятельности компании подчеркивается многими исследователями. «Обучение и технологические инновации оказывают критическое влияние на конкурентоспособность и выживание организаций. Предприятия часто используют внешние источники доступа к новым идеям, патентам, продуктам и процессам.» [2].

Разработка, освоение и использование новых технологий на предприятии, как правило, требует существенных инвестиций. Эти инвестиции характеризуются долгосрочным характером и высокой неопределенностью относительно будущих доходов. Поскольку предприятие должно соблюдать баланс между обеспечением долгосрочной конкурентоспособности и текущей ликвидности, при инвестировании в новые технологии, на наш взгляд, уместно применять портфельный подход. Это означает, что должен быть сформирован портфель реальных инвестиционных проектов по созданию или приобретению новых технологий. На основе портфельного подхода к инвестированию в новые технологии можно попытаться достичь баланса между обеспечением конкурентоспособности предприятия в долгосрочном периоде и прибыльности в краткосрочном периоде.

Оценка экономической эффективности инвестирования в новые технологии

В рыночных условиях основным показателем успешной работы предприятия является стоимость его акций. Следует отметить, однако, что многочисленные исследования не позволяют однозначно установить взаимосвязь между приобретением и освоением новых технологий и показателями стоимости компании. «Технологическое совершенство и рыночная стоимость предприятия не только не являются синонимами, но часто они даже не коррелируют между собой» [11]. На наш взгляд, следует выделить две категории предприятий, для которых своевременное

приобретение и последующее применение новых прогрессивных технологий может иметь критическое значение. Это, во-первых, предприятия в высокотехнологичных отраслях, где смена доминирующей технологии может привести к смене отраслевого лидера, а запаздывание с внедрением новой технологии - к утрате предприятием конкурентной позиции. Во-вторых, это предприятия в средне- и низкотехнологичных отраслях, работающие на конкурентных рынках, где новые технологии позволяют предприятию существенно упрочить свое положение на рынке.

Оценке эффективности инвестиций в новые технологии в настоящее время уделяется недостаточное внимание. Разными предприятиями в качестве основных критериев эффективности используются: чистая дисконтированная стоимость (NPV); срок окупаемости инвестиций; рентабельность инвестиций (ROI) и др. Однако применение этих методов не всегда позволяет дать однозначный ответ на вопрос, стоит ли осуществлять технологические инновации, поскольку применение новых технологий может оказать не только локальный эффект, но и повлиять на различные показатели деятельности компании, дать ей явные и неявные преимущества качественного характера, связь которых с экономическими результатами деятельности может оказаться неочевидной. Кроме того, применение этих методов в области инновационных проектов сопряжено с рядом трудностей. Так, для наиболее распространенного метода оценки инвестиционных возможностей – метода чистой дисконтированной стоимости - можно выделить три основные проблемы, связанные с его использованием для оценки инвестиций в новые технологии: неточности оценки генерируемых проектом денежных потоков; неучет стратегических управленческих возможностей, возникающих в процессе реализации проекта; сложность выбора адекватной ставки дисконтирования.

Эти проблемы могут быть решены в рамках стоимостного подхода к управлению предприятием, смысл которого заключается в том, что управленческие решения должны быть нацелены на обеспечение роста

рыночной стоимости компании. Наиболее распространенный показатель, отражающий такой подход – экономическая добавленная стоимость (EVA) – рассчитывается как разница между фактической чистой прибылью предприятия и нормативной прибылью, определяемой как произведение средневзвешенной стоимости капитала на величину инвестированного капитала. Преимуществами показателя EVA являются простота для понимания и легкость расчета, что обуславливает широкие возможности его применения. Однако, как и показатель чистой дисконтированной стоимости, экономическая добавленная стоимость упускает из виду стратегическую ценность проекта.

Выходом из создавшегося положения может стать оценка проектов на основе теории оценки реальных опционов (см. Глава 1). Управление технологическим портфелем может рассматриваться как управление портфелем опционов. Инвестиции в новые технологии необходимы не столько потому, что обеспечивают предприятию положительную чистую текущую стоимость, т.е. увеличение его рыночной стоимости, сколько потому, что они укрепляют конкурентные позиции предприятия на рынке и создают возможности для будущих инвестиций. Несмотря на значительную сложность оценки, применение теории опционов к инвестированию в новые технологии позволяет значительно расширить возможности принятия управленческих решений по выбору объектов инвестирования. При хорошо налаженном взаимодействии участвующих сторон применение теории опционов позволяет «высветить» синергетический эффект от инвестирования и оценить его.

Подходы к составлению отчета об интеллектуальном капитале научных организаций и раскрытие информации по интеллектуальному капиталу (на примере научно-исследовательских организаций)

С переходом развитых экономик на инновационный тип развития все большую роль в обеспечении стабильного роста бизнеса играют немате-

риальные активы, отражающие наличие у предприятий новых продуктов и процессов, а также уникальных знаний и компетенций. По некоторым авторитетным оценкам, доля интеллектуальных активов в активах компаний в странах с развитой рыночной экономикой достигает трех четвертей от реальной стоимости активов. Для научно-исследовательских организаций (НИО) значение интеллектуального капитала особенно высоко. Более того, оно является решающим, так как интеллектуальные активы определяют область специализации НИО. Вместе с тем, экономика и управление интеллектуальным капиталом представляет новое направление экономических исследований, которое начало развиваться в последние десять-пятнадцать лет. Поэтому в рамках этого направления остается неразработанным широкий круг методических вопросов, в том числе, построения системы оценки нематериальных факторов, которая оказывается ключевой для оценки потенциала НИО как хозяйствующего субъекта, действующего в условиях рыночной экономики. Принципы подобной системы отчетности для зарубежных компаний – акции, которых обращаются на бирже уже стали формироваться. В целом система оказывается схожа с регламентацией процесса стратегического управления (постановка целей, выбор из возможных альтернатив и оценка результатов), но используется она не для управления, а в целях отчетности для обоснования рыночной стоимости компаний с целью увеличения капитализации.

Сопоставительный анализ подхода раскрытия информации об интеллектуальном капитале показал значительно больший прогресс в этой области в странах Евросоюза (прежде всего, Скандинавии) и Японии по сравнению с США. Это объясняется большими традициями использования качественной информации в раскрытии данных по компаниях по сравнению с упором на предоставление количественных финансовых индикаторов в рамках процедур американского GAAP, которые в основном сформировались в индустриальную эпоху. Что касается России, то здесь данная практика еще находится в зачаточном состоянии. В этом парагра-

фе мы рассмотрели рекомендации по ее развитию применительно к НИО. Однако общие принципы, описанные ниже, могут быть актуальны и для других видов интеллектуалоемкого бизнеса.

При составлении отчета о развитии интеллектуального капитала НИО на основе информационных и организационных ресурсов может использоваться определенная последовательность, которая отработывалась группами европейских и скандинавских экономистов и доказала свою эффективность при составлении отчетов об интеллектуальном капитале промышленных компаний. При этом, следует выделить следующие шаги при составлении отчета:

1. Описание информационных и организационных ресурсов (обобщенно данные виды ресурсов будем обозначать «неосязаемые»).
2. Определение группы приоритетных задач, стоящих перед менеджментом компании,
3. Выбор возможных действий для реализации приоритетных задач (инициативы)
4. Построение системы индикаторов для конкретизации задач и степени их выполнения.

Выполнение данной последовательности является основной при разработке рекомендаций к развитию любой отрасли и предприятия, основанных на использовании интеллектуальных активов. Учитывая тот факт, что методические рекомендации применяются к организации, специализирующейся на создании новых интеллектуальных ресурсов, различие между составлением отчета об интеллектуальном капитале НИО и других отраслей будет отличаться в некоторых важных аспектах.

В целом в зарубежной практике принято выделять две основные функциональные роли отчета об интеллектуальном капитале – он является инструментом управления, используемый для создания добавочной

стоимости и служит средством коммуникации со служащими, заказчиками, партнерами и инвесторами.

Надлежащим образом сформированный отчет о развитии интеллектуального капитала НИО должен быть сфокусирован на использовании организационных и информационных ресурсов, в том числе, для:

- развития отрасли, к которой относится НИО государственными органами путем применения стратегии национальной инновационной стратегии;
- прогноза изменений в отрасли – данная информация будет востребована заказчиками – предприятиями отрасли, существующими и потенциальными инвесторами этих предприятий.

Научная организация, следовательно, становится более «открытой», взаимосвязанной с «целевыми группами» своей отрасли и интегрированной в ее хозяйственный процесс, что принципиально более широкая задача, чем составления отчета для инвесторов обычного бизнеса. Отчет об интеллектуальном капитале НИО для внешних пользователей способствует распространению информации в интересах компании и, следовательно, повышает возможность привлекать в первую очередь заказчиков, перспективных сотрудников и только затем кредитные ресурсы или инвесторов.

Отчет об интеллектуальном капитале промышленной компании ассоциируется с финансовой отчетностью (с отчетом о прибылях и убытках и балансом, в первую очередь в части интеллектуальных активов), но, для НИО отчет, прежде всего, должен описывать прогресс в исследованиях и разработках. Далее, он должен раскрывать предпринятые инициативы по использованию информационных и организационных ресурсов через различные количественные индикаторы, которые находятся в системе с качественными показателями.

Первым элементом отчета и первым шагом при его составлении, по нашему мнению, целесообразно рассматривать описание неосязаемых (информационных и организационных) ресурсов. Причинами существования любой организации является удовлетворение потребностей. НИО обеспечивает потребности предприятий отрасли в новой информации для создания инноваций.

Для удовлетворения потребностей в развитии инновационной деятельности предприятий отрасли используется набор неосязаемых (информационных и организационных) ресурсов, которые могут генерироваться самостоятельно, так и приобретаться у НИО. В этом случае происходит *трансфер интеллектуальных активов*. При неэффективной организации научной деятельности инновационный процесс будет реализовываться за счет собственного интеллектуального капитала предприятий и интеллектуальные ресурсы НИО могут оказаться незадействованными. Поэтому описание неосязаемых ресурсов направлено на раскрытие связей между текущим потреблением и эффективностью удовлетворения указанной потребности.

При описании интеллектуальных активов необходимо использовать такие словосочетания как – «потому что», «следовательно» и «чтобы». Таким образом, описание интеллектуальных активов обосновывается качественно через доводы в пользу их использования для целей инновационной деятельности, и объясняется на основе того, как трансфер интеллектуального капитала приведет к улучшениям для потребителя. Также важно задать вопрос «почему?» при работе с каждым элементом отчета об интеллектуальном капитале НИО (описание ресурсов, инициативы, приоритетные задачи управления, индикаторы). Ответы на вопросы «почему эта инициатива?» и «почему эта приоритетная задача управления?» способствуют разработке описания неосязаемых (организационных и информационных) ресурсов отрасли. Ответы типа «следовательно» и

«потому что» и вопрос «почему?» помогают сформулировать согласованный отчет с качественной оценкой интеллектуального капитала.

Технически при описании неосязаемых ресурсов можно использовать ответы на нижеследующие вопросы:

- Какие услуги НИО предлагает предприятиям отрасли?
- В чем заключается отличие услуг НИО от развития интеллектуального капитала заказчиками собственными силами?
- Какие информационные и организационные ресурсы НИО являются необходимыми для приращения интеллектуальных активов и их последующего трансфера?
- Какова связь между потребительской стоимостью создаваемой НИО и его неосязаемыми ресурсами?

Второй компонент отчета – это приоритетные задачи управления, которые определяют те изначальные неосязаемые (организационные и информационные) ресурсы, которые должны стать основой для трансфера интеллектуальных активов. Классическим фактором создания новой стоимости через использование этих ресурсов является налаживание сотрудничества с заказчиками, формирующего принципиально новые требования к разработке новшеств, благодаря которым НИО нарабатывается опыт в областях, специфических для данной отрасли, тем самым создавая и поддерживая конкурентное преимущество. Это уникальный опыт – другая составляющая интеллектуальных активов.

Особенностью отчета для НИО является не только описание существующих собственных неосязаемых ресурсов и уникальных компетенций, но идентификация отсутствующих в настоящее время в отрасли неосязаемых (организационных и информационных) ресурсов, которые должны быть восполнены за счет трансфера из вне для развития инновационной деятельности.

Технически при описании дефицитных неосязаемых ресурсов можно использовать ответы на нижеследующие вопросы:

- Какие существующие неосязаемые ресурсы должны быть усилены через сотрудничество с НИО?
- Какие новые неосязаемые ресурсы необходимы?

Третий компонент отчета об интеллектуальном капитале НИО – это набор инициатив, которые могут быть осуществлены для развития неосязаемых ресурсов в рамках приоритетных задач стратегического управления. Инициативы связаны с развитием неосязаемых ресурсов, контролем использования ресурсов и результатом их использования в инновационной деятельности. Примерами инициатив являются: инвестирование в информационные технологии, привлечение экспертов при формировании рабочих групп по приоритетным направлениям развития исследований. В практическом плане, важно отметить, что инициативы могут повторяться из года в год, например, стажировка и повышение квалификации персонала. В таком случае, отчет об интеллектуальном капитале НИО следует дополнить показателями оценки результативности и эффективности ранее осуществленных инициатив.

Технически при описании инициатив по развитию интеллектуальных активов следует использовать ответы на два основных вопроса:

- Какие инициативы могут быть осуществлены?
- Каким инициативам должны быть отданы приоритеты?

Четвертый компонент отчета об интеллектуальном капитале НИО представляет собой набор индикаторов, которые позволяют определить ожидаемые результаты всех мероприятий по реализации этих инициатив. Программы мероприятий претворяют инициативы в жизнь, а индикаторы делают инициативы количественно измеримыми. Например, себестоимость разработки энергосберегающей технологии является одним из ин-

дикаторов оценки эффективности инициативы, направленной на снижение себестоимости конечной продукции. Некоторые индикаторы непосредственно связаны с инициативами к примеру: «объем средств, вложенных в информационные технологии», другие связаны с инициативами опосредованно, например, «число экспертов и рабочих групп по развитию отдельных направлений радиоэлектронной отрасли» или «количество программных продуктов, созданных для энергетической отрасли».

Ключевым вопросом при разработке индикаторов является:

- Какие индикаторы может каждая инициатива иметь?

Индикаторы могут измерять:

- Эффект
- Процессы
- Набор ресурсов

Вышеописанные шаги по составлению отчета об интеллектуальном капитале НИО являются взаимосвязанными элементами. Так инициативы должны разрабатываться только в рамках приоритетных задачи управления. Каждой инициативе необходимо определить индикатор, иначе результат ее реализации неочевиден. Оценка же неосязаемых (организационных и информационных) ресурсов суммирует насколько эффективно используются неосязаемые ресурсы для удовлетворения запросов заказчиков – предприятий конкретной отрасли.

В итоге составления отчета об интеллектуальном капитале НИО на основе оценки организационных и информационных ресурсах надо содержательно раскрыть три ключевых вопроса:

1. Какие потребности удовлетворяют компании отрасли и какие из этих потребностей возможно покрыть за счет трансфера интеллектуального капитала НИО?

2. Что и как необходимо сделать, чтобы этот трансфер был осуществлен?
3. Нужно ли улучшать существующие продукты (осуществлять улучшающие инновации), разрабатывать принципиально новые продукты для трансфера с целью создания базисных инноваций и так далее.
4. Какие существуют варианты разработок и приращения интеллектуальных активов, какие нужны для этого инициативы, чем важна каждая инициатива и как они связаны между собой?

Особенностью процессов использования организационных и информационных ресурсов является координация действий. Поэтому все большую популярность получает система сбалансированных показателей, которая направлена на то, чтобы оценить синергетический эффект от инициатив в разных отделах предприятия. Мы считаем, что еще более это актуально для НИО.

Последовательное применение данного механизма является важным инструментом перевода отрасли на инновационный тип развития. При этом практически невозможно с первого раза выявить все неосязаемые (организационные и информационные) ресурсы, участвующие в удовлетворении запросов потребителей, поэтому составление модели развития отрасли сложный многоступенчатый процесс.

Может оказаться целесообразным составление отчета «в обратном порядке», т.е. сначала описываются мероприятия – инициативы. Это позволяет конкретизировать процедуру, что часто является необходимыми для того, чтобы у топ-менеджеров не возникало ощущение низкой конкретности. Начиная с конкретных действий, выявляются потребные неосязаемые (организационные и информационные) ресурсы. Постепенно, понимание инициатив ведет к разработке описания неосязаемых ресурсов, которое является наиболее трудной частью процесса. Постепенно,

шаг за шагом НИО выстраивает процесс управления интеллектуальным капиталом.

Отчет должен описывать взаимосвязь между интеллектуальным капиталом НИО и инновациями – новыми продуктами процессами или услуги предприятий отрасли. Ведь экономический смысл неосязаемых ресурсов НИО заключается в том, что они часть фундамента для инновационной деятельности их заказчиков. Но поскольку продукты или услуги могут быть разработаны несколькими способами, необходимо определить и оценить, как неосязаемые ресурсы и продукт или услуги будут связаны.

Это конкретизируется в двух ключевых вопросах:

1. В каких неосязаемых ресурсах компания нуждается?
2. Как неосязаемые ресурсы вносят вклад в производство продукта или услуги заказчика?

Таким образом, выявляя инициативы в процессе разработки отчета об интеллектуальном капитале их описание окажется связано не с локальными и непосредственными целями НИО и отдельных заказчиков, а созданием цепочки ценности в отрасли и экономике в целом.

Значение собственного капитала для учета и управления интеллектуальными активами высших учебных заведений

Нематериальные активы являются одной из важнейших составляющих ресурсов высших учебных заведений. Экономическое содержание нематериальных активов – синонима интеллектуального капитала, состоит в наличии у организации уникальных знаний и компетенций. Для вуза такое наличие представляет собой главный ресурс, на котором только может быть построено его конкурентное преимущество. Такой актив является базой для привлечения других ресурсов, и через его оценку становится возможным проведение экономического обоснования их привлече-

ния. Несмотря на данное обстоятельство, объем нематериальных активов по бухгалтерскому балансу оказывается ничтожным и для финансовой оценки потенциала вузов интеллектуальный капитал практически не учитываются. Для этого есть две основные причины. Первая причина объективная: недостаточный методический задел для оценки нематериальных активов и признания их в полном объеме на балансе. Вторая причина субъективная: недооценка значения для вузов всеобъемлющего отражения нематериальных активов и точной оценки их интеллектуального капитала. Мы считаем, что учет интеллектуального капитала университетов должен играть ключевую роль в создании методических основ оценки их потенциала для привлечения внешних источников инвестиций из государственных и частных источников. Нематериальные активы вуза представляют собой точку приложения таких инвестиций.

Отражение нематериальных активов на балансе вузов невозможно без реструктуризации пассивов и придании собственному капиталу вузов адекватного экономического содержания. Во-первых, при адекватном учете нематериальных активов их оценка и переоценка выражается в изменении накопленной прибыли вузов, являющейся основной частью собственного капитала (см. формулу 1). Во-вторых, любая укрупненная группа источников средств, представляет собой не просто статью в пассиве баланса, но определенный экономический институт, например заемные средства, соответствуют такому экономическому институту как кредит.

$$\Delta E = I_1 - I_0 + I_p \quad (1)$$

где, ΔE – изменение собственного капитала; I_1 – оценка нематериальных активов на конец периода; I_0 – оценка нематериальных активов на начало периода; I_p – учет вновь созданных объектов интеллектуального капитала.

Собственный капитал подразумевает ряд ключевых прав собственников по управлению и ответственности при взаимодействии с другими

частями фирмы. Причем относительное значение института собственного капитала тем выше, чем больше его абсолютный и относительный объем в источниках средств организации. Изначально собственный капитал составляет уставной капитал, затем вес уставного капитала уменьшается за счет увеличения накопленной прибыли. У коммерческих предприятий это увеличение представляет собой прирост аккумулированной прибыли от хозяйственной деятельности, для вузов оно представляет рост активов за счет увеличения собственного капитала.

Принято считать, что существует принципиальное методологическое отличие высших учебных заведений от других хозяйствующих субъектов, так как главной целью последних является получение прибыли, и, за счет этого, происходит приращение их собственного капитала. Приращение этого капитала – итог и индикатор успешной деятельности хозяйствующего субъекта. Напротив, накопление убытков и, следовательно, уменьшение собственного капитала, представляет собой сигнал для собственников о необходимости мер по самостоятельной реструктуризации, а переход его, на какой-то стадии этого процесса, в отрицательную область означает сигнал для контрагентов хозяйственной единицы и государства о необходимости ее *принудительной* реструктуризации или ликвидации. Так как главной целью деятельности университетов не является прибыль, то собственный капитал применительно к ним превращается во второстепенную или даже необязательную экономическую категорию (экономический институт в терминах институционального анализа). Однако, главной целью деятельности вузов и, в данном случае справедлив принцип аддитивности, главной целью высшей школы в целом является приращение нового знания и способности всех других экономических единиц и элементов национальной инновационной системы осваивать существующее и производить новое знание.

Речь идет о выполнении университетами и высшей школой в целом неразделимых на практике инновационной и образовательной функций.

Итогом выполнения этих функций является приращение интеллектуального капитала, и выраженная в той форме, как мы изложили выше, главная цель высшей школы тождественна приращению интеллектуального капитала. Однако, на уровне баланса первичного звена высшей школы – вузов приращение интеллектуального капитала (части реальных активов) должно уравниваться приращением правой части баланса (пассивов). Таким образом, создается основа для учета приращения интеллектуального капитала и производного от него приращения сопряженных с ним ресурсов высшей школы, отражающихся в левой части баланса. Предлагаемый нами подход к реструктуризации позволяет:

1. Создать основу для учета и анализа конечных результатов и полных издержек от реализации программ в сфере высшего образования.
2. Создать основу для комбинирования ресурсов из пяти важнейших потенциальных источников формирования ресурсной базы вузов:
 - государственных федеральных;
 - государственных региональных;
 - собственных средств вузов от коммерческой деятельности (прежде всего платного образования, а в перспективе должно возрасти значение инновационной деятельности);
 - средств спонсоров на благотворительной основе;
 - средств частных инвесторов.

Собственный капитал как экономический институт обладает тем уникальным свойством, что представляет собой как количественный индикатор, выражение чистого полезного эффекта деятельности экономической единицы, так и регулятор отношений управления и собственности

между важнейшими составляющими сложного хозяйственного объекта, которым является отдельный вуз и сложной хозяйственной системой, которой является высшая школа в целом. Без реструктуризации этого капитала на уровне отдельных вузов, с одной стороны, и, разработки нормативного и организационного обеспечения превращения собственного капитала вузов из номинального в реальный экономический институт, невозможна полноценная интеграция высшей школы в национальную инновационную систему, действующую в условиях капитализма.

Тем самым создается основа для комбинирования ресурсов федеральных и региональных органов власти, спонсоров и частных инвесторов для реализации задач высшей школы. Создается основа для привлечения средств спонсоров, которые пока поступают в значительных масштабах только в сферу спорта и отчасти культуры.

Обеспечение условий для учета нематериальных активов путем преобразования собственного капитала университетов в реальный экономический инструмент является комплексной задачей, требующей осуществления мероприятий, как на законодательном уровне, уровне управления высшей школой, так и на уровне отдельных вузов. В то же время, она представляется вполне выполнимой в методическом плане. Самой сложной нерешенной методической проблемой представляется, в этой связи, определение стоимости интеллектуального капитала применительно к вузам. Однако затраты, которые потребуются для разработки методического обеспечения для решения этой проблемы, несопоставимы с убытками, которые будет нести общество из-за ее нерешенности. Ведь речь идет не только об оценке эффективности реализации федеральных и региональных программ, обосновании привлечения средств спонсоров, но и о долгосрочном учете аккумулированного эффекта функционирования вузов. Тем самым создается основа для построения устойчивой организационной системы вузов и превращения их в интегрированную подсистему национальной инновационной системы.

Воспроизводство интеллектуального капитала высшей школы и, ее первичного звена – вузов, не аналогична воспроизводству нематериальных активов производственных систем. Ведь функция вузов распространение новых компетенций в масштабах всего общества. В итоге этого процесса необходимо создать единую завершенную комплексную систему: сфера производства – сфера рекреации и восполнения здоровья – сфера повышения квалификации действующей рабочей силы и подготовка кадровых резервов – сфера инновационной деятельности, чтобы воспроизводить для нового поколения не только трудовую занятость, но и некую среду обитания, координаты социальной активности.

Высшая школа относится, с одной стороны, к классу сложных хозяйственных систем, с другой стороны, обладает рядом уникальных особенностей, обусловленных:

- характером производственного процесса (процесса передачи существующих знаний и формирования новых знаний, также с последующей их передачей);
- характером создаваемого продукта, представляющего одновременно общественное и частное благо;
- характером отношений собственности, управления и регулирования (при котором системообразующим элементом является подсистема государственных вузов).

Другую группу особенностей и требований к реструктуризации системы определяет задача реализации федеральных и региональных программ в области образования и создания широких каналов привлечения спонсорских средств, причем в последнем случае высшая школа должна конкурировать с такими сферами как спорт, кинематографом и т.д. К таким требованиям относятся:

- восприимчивость системы к трансформации;

- возможность обеспечения локализации ресурсов, включая финансовые ресурсы, для реализации федерально-региональных программ, предотвращение кроссубсидирования;
- обеспечение *транспарентности*, прозрачности системы, позволяющее осуществлять контроль и мониторинг за деятельностью вузов со стороны общественности, инвесторов и спонсоров. Механизмом такого контроля должны стать органы стратегического управления и контроля организации относящиеся к управления собственным капиталом.

Недостаточно проработанным в методическом плане является подход к локализации ресурсов, включая финансовые ресурсы и предотвращение кроссубсидирования. Другими словами, речь идет о разработке основ создания механизмов обеспечения направления средств на создание и развитие объектов интеллектуального капитала вузов в соответствие с целями государственных, общественных финансирующих организаций и частных спонсоров. Приведем только примерный перечень переменных (более точно должен быть определен и конкретизирован на основе методологического задела, который еще только предстоит сформировать):

- объем затрат на осуществление программы;
- объем финансирования в рамках всего портфеля программ и коммерческих проектов (с разбивкой по ключевым программам и проектам);
- текущие затраты (накладные и с разбивкой по всем программам и проектам);

- затраты на приобретение оборудования, в том числе из собственных средств (с разбивкой по программам и проектам);
- объемы вложений в узкоспециализированные (то есть активы, например, уникальное лабораторное оборудование, которые можно использовать исключительно в рамках данной программы или проекта);
- административные расходы (с разбивкой по программам и проектам, а также подразделениям вуза);
- прибыль (с разбивкой по коммерческим проектам (исключительно));
- издержки от упущенных возможностей относительно ключевых проектов, а также программ.

Тем самым создается предпосылка минимизировать кросс-субсидирование отдельных подразделений и проектов, когда доходы от деятельности одних подразделений и реализации отдельных программ перераспределяются в другие единицы, безотносительно от стадии реализации программы или конечной цели поставленной ее организаторами или инвесторами.

По каждому из компонентов указанных видов деятельности требуется особая информация для финансового менеджмента нематериальных активов на уровне вуза. Тогда можно принимать решения, основываясь на сравнительном вкладе каждого из подразделений/проектов в приращение нематериальных активов, включая их бюджетирование и внедрение специализированных АСУ для высших учебных заведений. Подобные системы уже применяются за рубежом, например, UNI.VERSE, на основе SAP, которая задействует в процесс управления ресурсами до трети персонала университетов.

Создание основ для оценки и всестороннего учета нематериальных активов требует реструктуризации российских вузов, организационная система которых устарела и не соответствует, как условиям зрелой рыночной экономики, так и современной экономики знаний. Здесь мы условно выделяем, в плане учета нематериальных активов, два аспекта проблемы реструктуризации.

Первый – реструктуризация финансового (прежде всего собственного) капитала, второй – реструктуризация реального капитала в плане адекватного учета интеллектуального капитала. Условность такого разделения связана с тем, что оба аспекта тесно взаимосвязаны: реструктуризация реального капитала (активов) требует трансформации финансового капитала организации (пассивов). Более того, основным побудительным мотивом начала всей процедуры, выступает реструктуризация реального капитала. Однако, в организационно-экономическом плане первым шагом для достижения цели реструктуризации реального капитала (нематериальных активов) может стать только преобразование собственного капитала и создание в полном объеме вузами соответствующих его функционированию систем управления. Иначе, любая переоценка или учет интеллектуального капитала окажутся не осуществимыми.

Существенным является то, какова последовательность мероприятий по реструктуризации, и какая из подсистем изменяется первой и является основой для развертывания процесса в целом. При этом последовательность основных мероприятий следующая:

- реструктуризация собственного капитала;
- оценка и учет нематериальных активов;
- финансовая реструктуризация;
- реструктуризация систем управления и организационная реструктуризация;

модернизация реальных активов (прежде всего, основного капитала);

научно-технические нововведения (обновление оборудования и технологий);

организационные нововведения (наращивание нематериальных активов в части организационного и человеческого капитала).

Уникальная особенность организаций высшей школы и системы в целом заключается в том, что главный результат ее деятельности – прирост интеллектуального капитала. В силу этой особенности, а также ряда других важнейших особенностей, рассмотренных выше, реструктуризация организаций науки и образования имеет существенные отличия, но эти отличия не могут означать нарушения общих принципов реструктуризации сложных хозяйственных систем. Реструктуризация собственного капитала не тождественна приватизации государственных вузов или изменению собственников негосударственных учебных заведений, а соответствует упорядочению и повышению эффективности института собственности, созданию системы финансового учета ресурсов и потенциала вузов. Исходным пунктом, должен быть процесс реструктуризации собственного (уставного) капитала вузов. Подход к реструктуризации высшей школы, который начинается с ее основного звена – университетов, а внутри них – с основы любой организации юридического лица – собственного капитала, позволяет вписать высшую школу в инновационную систему рыночной экономики.

1. Bonaccorsi A., Giuri P., Pierotti F. Technological strategies and market success. Evidence from the aero-engine Industry. //Journal of Business Venturing. – 2002, Vol. 17. – P.24-40.
2. Kennedy K.H., Payne G.T., Whitehead C.J. Matching Industries between Target and Acquirer in High-Tech Mergers and Acquisitions. //Technology Analysis and Strategic Management. – 2002. - № 2, Vol. 14. – P. 149-162.
3. Phillips F.Y. Market-Oriented Technology Management: Innovating fir Profit in Entrepreneurial Times. – Berlin – N.Y.: Springer, 2001. – 418 p.
4. Багриновский К.А. Проблемы управления развитием наукоемкого производства. //Менеджмент в России и за рубежом. – 2003, № 2. – С. 65-76.

5. Дик В.В. Методология формирования решений в экономических системах и инструментальные среды их поддержки. – М.: Финансы и статистика, 2000. – 300 с.
6. Кристенсен К.М. Дилемма инноватора /Клейтон М. Кристенсен; Пер. с англ. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2004. – 239 с.
7. Наука, техника, инновации, бизнес. Глоссарий терминов: Информационный бюллетень РИЭПП. Вып. 14. - М.: РИЭПП, 2001.
8. Edvinsson, L., Malone, M. S. Intellectual Capital: Realizing Your Company's True Value By Finding Its Hidden Brainpower (1st Ed.). – New York: HarperBusiness, 1997
9. Воробьев В.П., Платонов В.В. Инновационный менеджмент: финансовый аспект. – СПб.: Изд-во СПбУЭФ, 1996.
10. Иванов Г.И. Формулы творчества или как научиться изобретать. – М: Просвещение, 1994.
11. Каплан Р., Нортон Д. Сбалансированная система показателей. – М.: Олимп-Бизнес, 2003.
12. Козырев А.Н. Оценка интеллектуальной собственности и нематериальных активов. Рабочий документ для обсуждения. – Женева: Европейская экономическая комиссия, координационная группа по оперативной деятельности, 2002 (Русский оригинал документа).
13. Платонов В.В. Финансовые аспекты оценки интеллектуального капитала//Финансы и Бизнес. Научно-практический журнал. № 1. 2006
14. Рогова Е.М. Организационно-экономические основы технологического трансфера: теория и методология (докторская диссертация). – СПб, 2005.
15. Fraser R., Hope J. Beyond Budgeting: How Managers Can Break Free from the Annual Performance Trap. – Cambridge MA: Harvard Business School Press, 2003.
16. Statoil Case Study No. DNN 3.2.1. – Scorecard Masters, 2005.
17. Lopez-Claros A., Porter M., Schwab K. The Global Competitiveness Report 2005 - 2006. –World Economic Forum, 2005.

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ФОРМЫ ИНВЕСТИРОВАНИЯ В ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ АКТИВЫ

Проблема анализа каналов инвестирования в интеллектуальные активы

для целей исследования внешних и внутренних, по отношению к предприятию, каналов инвестирования интеллектуального капитала мы предлагаем использовать следующую структуру, когда интеллектуальный капитал предприятия состоит из:

- инновационного капитала
 - ❖ промышленной собственности
 - ❖ технологического ноу-хау
- контрагентского капитала (отношения с поставщиками и заказчиками и др. контрагентами)
- человеческого капитала (уникальных компетенций персонала)
- организационного капитала (организационного ноу-хау, связанного с системами управления, организации и т.д.)

Инвестирование интеллектуального капитала может быть двух типов (см. рис.2):

1. Вложение всех видов ресурсов предприятия, включая привлечение финансовых ресурсов извне для создания и приращения интеллектуальных активов предприятия (*инвестирование в интеллектуальный капитал*).
2. Вложение интеллектуального капитала, созданного вовне в данное предприятие (*инвестирование интеллектуального капитала*) В данном узком определении инвестирование интеллектуального капитала близко понятию технологического трансфера. Но оно шире, т.к. понятие технологический трансфер включает только одну составляющую интеллектуального капитала – инновационный капитал.



Рис. 4. Внутренние и внешние по отношению к предприятию каналы и механизмы инвестирования интеллектуального капитала

Для анализа организационно-экономических проблем расширенного воспроизводства интеллектуального капитала необходимо выделить такие понятия как *каналы* и *механизмы* инвестирования интеллектуального капитала.

Канал инвестирования интеллектуального капитала первого типа включает собственно технологический трансфер, подробно исследованный в работах Е.М. Роговой. Мало разработанной проблемой и в России, и за рубежом остается трансфер других частей интеллектуального капитала, например, клиентского капитала.

Канал инвестирования интеллектуального капитала второго типа функционирует как реинвестирование прибыли предприятия (самофинансирование), кроссубсидирование (перераспределение ре-

сурсов между подразделениями предприятия), а также внешнее финансирование (последнее делится на акционерное и кредитное) [9].

Движение интеллектуального капитала по каждому из каналов происходит через механизмы инвестирования. Например, движение ресурсов по каналу инвестирования первого типа реализуется через такие механизмы как франчайзинг, «личный технологический трансфер» и т.д. По каналам инвестирования второго типа, – через механизмы реинвестирования прибыли такие как, кроссубсидирование, механизм бюджетирования (инвестиционный бюджет); механизм дивизионной организации бизнеса и т.д. Среди механизмов внешнего финансирования можно указать на подгруппу механизмов акционерного финансирования: открытое размещение акций, закрытую подписку, венчурное финансирование, подгруппу механизмов кредитного финансирования: облигационные займы, банковское долгосрочное кредитование, проектное финансирование и т.д.

Изложенные выше положения определяют концептуальные подходы к определению предмета исследования внешних и внутренних, по отношению к предприятию, каналов инвестирования в интеллектуальные активы. Представляется, что с усилением роли нематериальных факторов производства изучение данного предмета будет приобретать все большую актуальность.

Модели партнерства государства и венчурного капитала в организации финансирования инновационного бизнеса

Развитие венчурного бизнеса является одним из ключевых факторов инновационной активности в стране. Как известно, суть венчурного финансирования заключается в приобретении профессиональными венчурными инвесторами акций компании, реализующей инвестиционный проект. По определению Национальной ассоциации венчурного капитала

США, «венчурный капитал – это деньги, предоставляемые профессионалами, которые инвестируют наряду с менеджментом в молодые, быстро растущие компании, обладающие потенциалом превращения в компании, вносящие значительный вклад в экономику. Венчурный капитал является важным источником собственных средств для начинающих компаний» [9].

Венчурное финансирование основано на принципах поэтапности финансирования, беспроцентности предоставляемых средств, терпеливости к росту предприятия, тесного сотрудничества между венчурными инвесторами и создаваемыми с их участием предприятиями. Осуществляя прямые инвестиции, венчурные фонды отличаются рядом особенностей, обуславливающих их высокую привлекательность для динамично развивающихся предприятий (Таблица 4).

Таблица 4. Основные различия между венчурными фондами и фондами прямых инвестиций [10]

Критерий	Фонды прямых инвестиций	Венчурные фонды
Стадия развития компании	Стабильный быстрый рост	Зарождение и ранняя стадия развития
Отрасль экономики	Потребительские товары, услуги, оптовая торговля, логистика, некоторые отрасли перерабатывающей промышленности	Быстро растущие отрасли (преимущественно, но не обязательно, высокотехнологичные)
Стоимость компании	5-100 млн. долл.	До 5 млн. долл.
Бизнес-план	Увеличение стоимости компании за счет инвестиций в рекламу, маркетинг, создание и укрепление бренда, поглощения других компаний	Увеличение стоимости компаний за счет инвестиций в продвижение инновационного проекта (технологии или продукта) на рынок и обеспечение его конкурентоспособности
Требования к росту капитализации	Возможность увеличения стоимости компании на 35-40% в год в течение 3-6 лет	Возможность увеличения стоимости компании в несколько раз в течение 3-10 лет
Стратегия вы-	Продажа крупного (возможно,	Выход на фондовый рынок

хода фонда	контрольного) пакета акций стратегическому инвестору; Выход на фондовый рынок или открытая продажа пакета акций; Выкуп акций менеджментом компании	через эмиссию акций (первоначальное публичное предложение или частное размещение) на высокотехнологичных площадках; Продажа пакета акций стратегическому инвестору; Выкуп акций менеджментом компании
------------	--	---

Исследователи венчурного бизнеса [11 и др.] отмечают невысокую долю венчурного капитала в структуре финансирования инновационных проектов. Даже в США, где индустрия венчурного капитала наиболее развита, доля венчурного капитала в финансировании высокотехнологичных предприятий колеблется, по разным оценкам, от 2,3% до 8% [12]. В Европе же этот показатель еще ниже (см. таблицу №). Однако исследователи подчеркивают ключевую роль венчурного капитала как индикатора, определяющего «точки роста» новых секторов экономики. Венчурные инвесторы инвестируют в новые высокотехнологичные предприятия («старт-апы»), но основная заслуга их заключается в том, что они позволяют растущим компаниям, основанным на новых технологиях, выйти на фондовый рынок через первоначальное публичное предложение ценных бумаг (IPO). Именно эти компании впоследствии и определяют стандарты и технологического развития, и уровня жизни. Поэтому именно недостаток венчурного капитала рассматривается многими исследователями как одна из важнейших причин отставания стран ЕС от США в области коммерциализации новых технологий.

В истории венчурного бизнеса, появившегося в 50-х гг. XX века в США, можно выделить несколько этапов, во многом совпадающих с этапами технологического развития. «Взлеты венчурного рынка... каждый раз происходят на иной основе. За период депрессии сектор консолидируется, старые технологии окончательно коммодитизируются, исследования делают шаг вперед – и через несколько лет рывок повторяется, уже

на ином уровне и иных технологиях. Основой для бума 60-х годов была микроэлектроника, для бума 70-80-х годов – персональные компьютеры, для бума 90-х – Интернет... Фаворитом последних нескольких лет, бесспорно, являются мобильность и беспроводные технологии» [13]. Можно говорить и о сформировавшихся центрах венчурной активности, наиболее выдающимся из которых выступают Силиконовая Долина и Новая Англия в США, технопарк Кембриджа в Великобритании. Благодаря венчурному капиталу появились на свет и превратились в процветающие компании многие лидеры современного рынка в области высоких технологий (Apple Computers, Sun Microsystems, Microsoft, Compaq, Lotus, Intel, Google и др.).

Таблица 5. Доступность венчурного капитала для инновационных компаний в некоторых европейских странах [14, с. 117]

	Франция	Ирландия	Израиль	Германия	Италия	Великобритания
Объем венчурного капитала, 2003 г. (млн евро)	2037,8	9,9	393,5	1193,3	1936,5	14990,7
Инвестиции в венчурные фонды, 2003 г. (млн евро)	4245,7	255,2	815,3	2485,3	3033,8	13538,6
Количество управляющих компаний венчурного капитала	200	31	55	Н.д.	100	165
Инвестиции венчурных фондов в компании, находящиеся на ранних стадиях развития, 2003 г. (млн евро)	1404,2	79,4	165,0	178,4	58,8	2588,4

Источник: EVCA² и IVA³

Следует отметить, что венчурный капитал не нацелен специально на инвестирование ни в высокотехнологичные компании, ни в компании,

² (Европейская ассоциация венчурного капитала

³ Ассоциация венчурного капитала Израиля

находящиеся на ранней стадии развития. Принимая на себя высокий, по сравнению с другими инвестиционными фондами, риск, венчурные фонды должны удовлетворять ожиданиям инвесторов и требуют высокой доходности на произведенные инвестиции. До 1980-х годов стандартной являлась ситуация, когда за 7 лет (типичный срок сотрудничества фирмы с венчурным капиталистом) одна из десяти финансируемых компаний разорялась, три возвращали вложенные инвестиции, три удваивали их, двум удавалось увеличить их в 5 раз, а одна добивалась увеличения начальных капиталовложений в 10 раз. По такой формуле инвесторам удавалось обеспечивать рентабельность инвестиций порядка 30% [15]. Впоследствии венчурные капиталисты разработали серию правил, которая помогала устанавливать им желаемую цену на акции. Последняя зависит от того, как много средств было вложено в компанию, и как долго она финансировалась до того момента, как стала прибыльной. Рекомендованные ставки дисконтирования для венчурных инвесторов в зависимости от стадии финансирования показаны ниже (Таблица 6).

Таблица 6. Рекомендуемые ставки финансирования для венчурных инвесторов [16]

Стадия развития компании	Международное обозначение	Ставка дисконтирования, %
Зарождение (существует только проект и бизнес-план)	Seed	≥40
Организация (компания создана и приступает к деятельности)	Start-up	≥40
Ранняя стадия развития (начало коммерческой реализации нового продукта, технологии, услуги)	Early stage	≥30
Быстрый рост объемов продаж и укрепление рыночных позиций	Expansion	≥30
Стабильный рост и подготовка к выходу	Mezzanine	≥20

Кроме того, венчурные инвесторы, как правило, не интересуются небольшими по объему инвестиций проектами. Хотя их порог ниже, чем у фондов прямых инвестиций, объемы вложений до 1 млн. долларов, как

правило, не вызывают энтузиазма у венчурных инвесторов, поэтому преодолеть с их помощью «долину смерти», в которую приводит нехватка финансирования на ранних стадиях развития компаний, достаточно сложно.

Эти особенности венчурного бизнеса, а также присущие этому виду инвестиционной активности достоинства (готовность к риску, гибкость, мобильность, учредительский подход к финансированию) вызывают интерес к этой индустрии со стороны государства. Развитие венчурного бизнеса рассматривается в большинстве стран как важный фактор инновационной политики.

Инструменты государственной поддержки инновационной деятельности, основанные на партнерстве государства и венчурных фондов, разработаны и действуют в большинстве развитых и развивающихся стран. Наиболее известны программы SBIC (инновационные компании малого бизнеса) и SBIR (инновационные исследования в малом бизнесе) в США, программа Yozma в Израиле⁴, программа «Европейский инвестиционный фонд» и др.

В целом, сотрудничество государства и частных инвесторов при создании венчурных фондов, нацеленных на повышение инновационной активности и конкурентоспособности национальных экономик, осуществляется по двум ключевым направлениям.

1. Финансирование создаваемых в странах венчурных фондов с участием государственного капитала⁵ из государственного бюджета либо внебюджетных фондов. Данные по объему собранных различными государственно-частными формами партнерства финансовых ресурсов приведены в ниже (см. Таблица 7).

⁴ В 1997 году инвестиционная группа Yozma, созданная при участии государства, была приватизирована.

Таблица 7. Финансовые ресурсы, аккумулированные в рамках различных форм партнерства государства и венчурного бизнеса, млн. евро [17, с. 85]

	Франция	Ирландия	Великобритания	Израиль	Германия
Государственно-частные программы сотрудничества					
Финансирование из государственного бюджета (1)	188	172	29	66	250
Государственное финансирование из внебюджетных фондов (2)	143	-	29	-	250
Участие частных инвесторов (3)	-	-	153	-	-
Общий объем финансирования (4)	331	172	182	66	500
Венчурные фонды, созданные при помощи государственно-частных программ					
Объем финансовых ресурсов в управлении (5)	1718	546	2449	172	- ⁶
Количество созданных фондов	45	30	9	10	-
Доля государственного бюджета в объеме ресурсов под управлением венчурных фондов, %	10,7	31,5	1,2	38,4	-
Доля государственного финансирования в объеме ресурсов под управлением венчурных фондов, %	19,3	31,5	2,4	38,4	-
Общая доля финансирования венчурных фондов за счет государственно-частных программ сотрудничества, %	19,3	31,5	7,4	38,4	-

Анализ данных, приведенных в таблице №, позволяет сделать вывод о значительном разнообразии как механизмов сотрудничества государства и частных инвесторов при формировании венчурных фондов, так и объемов финансирования.

⁵ В литературе такие фонды достаточно часто носят название «целевых фондов» (target funds), что подчеркивает их направленность на финансирование и развитие, прежде всего, инновационной деятельности.

2. Участие государственных и региональных органов власти в управлении венчурными фондами. Формы такого участия тоже достаточно разнообразны и включают в себя:

формы прямого участия: введение представителей государства в совет директоров управляющих компаний, помощь в решении критических проблем инновационных фирм, содействие коммерциализации результатов НИОКР, лежащих в основе проектов, финансируемых венчурными фондами и т.д.;

формы косвенного участия: развитие национальных и региональных сетей венчурных инвесторов; запуск и управление программами бизнес-инкубаторов; содействие технологическому трансферу; разработка и проведение инновационной, промышленной политики, политики региональной кластеризации и т.п.

Не претендуя в данном параграфе на полноту охвата всех форм и моделей сотрудничества государства и венчурного капитала для повышения инновационной активности (в частности, не рассматривая интересный и поучительный опыт азиатских стран, а также США), выделим следующие модели такого сотрудничества.

1. *Модель «фонда фондов»* - государство формирует национальный венчурный фонд (финансирование из государственного бюджета либо внебюджетных фондов), средства которого распределяются впоследствии по регионам, где создаются региональные венчурные фонды с участием частных инвесторов (либо по отраслям, где создаются отраслевые венчурные фонды, также с участием частного капитала). Эта модель является наиболее распространенной в Европе, где с 1994 года действует также Европейский инвестиционный фонд (EIF) – результат партнерства между

⁶ В Германии программа создания венчурных фондов с участием государства (ERP-EIF Dachfonds) разработана Федеральным министерством экономики и трудовых ресурсов и Европейским инвестиционным фондом в 2003 году и в настоящее время находится в ста-

Европейским союзом и Европейским инвестиционным банком. Для управления средствами Фонда фондов создается управляющая компания, которая может быть полностью государственной (группа Yozma в Израиле в первый период своего существования, Enterprise Ireland в Ирландии), государственно-частной (CDC Enterprises во Франции) либо полностью частной (Westport Private Equity Ltd. в Великобритании). В большинстве стран управляющие компании осуществляют также прямые инвестиции в компании, находящиеся на стадии создания либо раннего развития, выступая в качестве их миноритарных акционеров. Общая схема деятельности по модели «фонда фондов» представлена на Рис. 5.

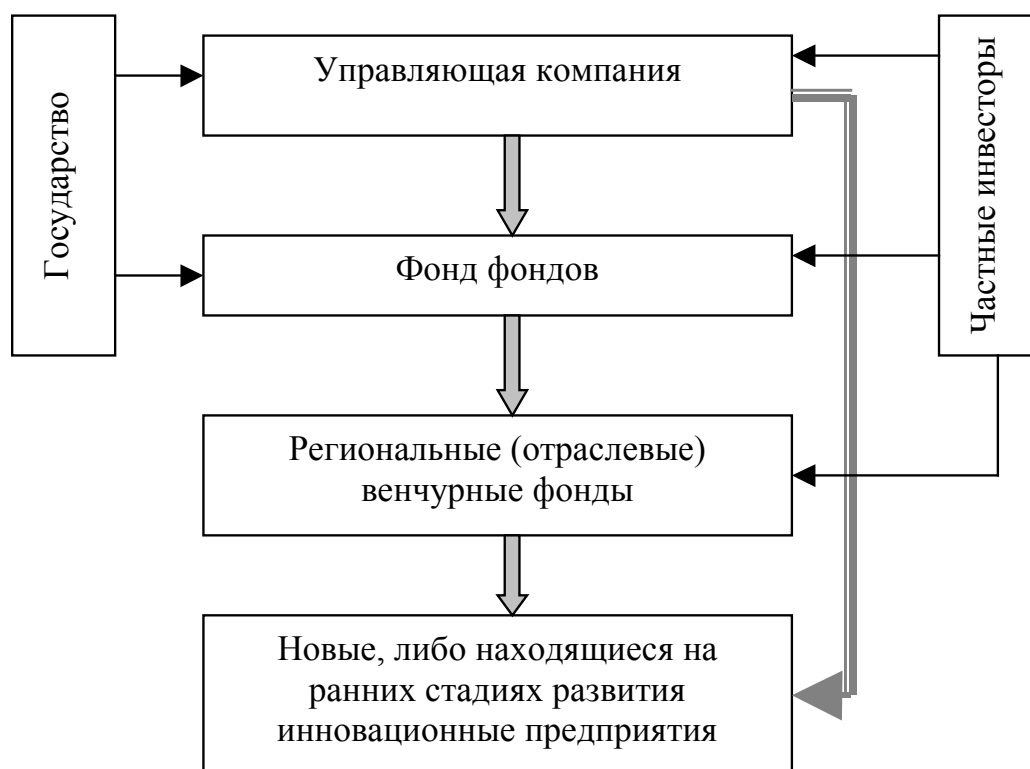


Рис. 5. Модель «фонда фондов»

Модель «фонда фондов» получила широкое распространение во всех странах, правительства которых ставили целью повышение инновационной активности за счет партнерства государства и венчурного капитала.

дии запуска. Планируется создать 9 венчурных фондов по отраслевому принципу, в тех отраслях экономики, где Германия традиционно имеет конкурентное преимущество.

Результаты ее применения различны, однако успешность этой модели в таких странах, как Ирландия, Израиль, Финляндия, Великобритания, позволяет говорить о целесообразности ее применения.

Модель «фонда фондов» получила наибольшее признание в странах с сильным государственным регулированием экономики. Наиболее успешным здесь считается опыт Израиля, где формирование «фонда фондов» - *Yozma* – осуществлялось на основе тщательного анализа опыта других стран, с применением бенчмаркинга, поэтапно, в течение длительного периода времени. Результаты деятельности *Yozma* за период 1997-2003 гг. (на этапе реализации программы «фонда фондов») могут быть охарактеризованы следующими данными:

- При объеме государственного финансирования 100 млн долл. было собрано венчурного капитала на 8500 млн долл. в региональных венчурных фондах, при этом 6500 млн долл. было проинвестировано (вложено в высокотехнологичные предприятия и инновационные проекты);
- Создано 2500 высокотехнологичных фирм, из которых 126 предприятий прошли через процедуру первоначального публичного предложения акций (в том числе 3 компании на NASDAQ), 75 компаний было приобретено мультинациональными корпорациями;
- За рассматриваемый период доля информационных и коммуникационных технологий в израильском экспорте возросла до 54%, доля затрат на НИОКР гражданского назначения в ВВП составила 4,8%, что является самым высоким показателем в мире.

2. *Модель «пилотного региона»* применяется в странах с неравномерным региональным экономическим развитием. В данном случае возможны две стратегии, используемые, как правило, параллельно:

2.1. Государственно-частный венчурный фонд (с финансированием, как из государственного бюджета, так и из бюджета региона, а также из средств частных инвесторов) создается в наиболее экономически развитом районе страны. Под давлением конкуренции и в поиске перспективных объектов для инвестирования происходит экспансия венчурного капитала и в другие регионы. Таким образом, осуществляется стратегия рыночного «вытягивания» (*market pull*) менее развитых регионов за счет капитала из развитых регионов (Рис. 6).

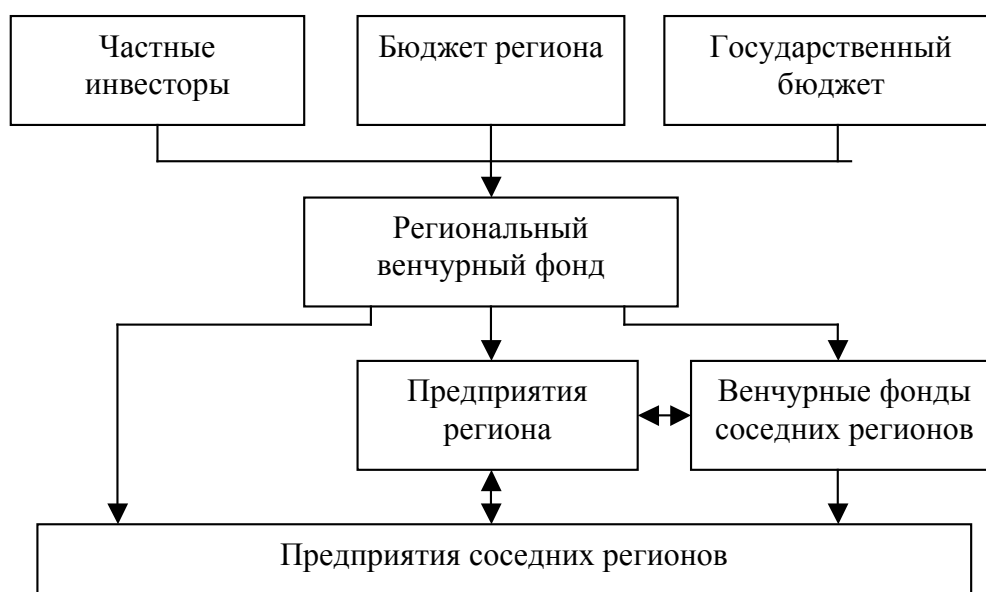


Рис. 6. Модель «пилотного региона» с «рыночным вытягиванием»

Помимо прямого финансирования, региональные власти также используют и косвенные меры поддержки региональных фондов, такие как система гарантий и налоговые льготы. В качестве примера деятельности таких фондов в пилотных развитых регионах можно привести венчурный фонд NEXT, созданный в наиболее развитом районе Италии – Ломбардии. Фонд управляется государственно-частной управляющей компанией Finlombardia, учредителями которой выступают Торгово-промышленная палата Милана, консорциум итальянских банков, в том числе Банк Италии, Правительство Ломбардии и консорциум университетов и центров технологического трансфера региона. Целью фонда является «развитие рынка венчурного капитала в Ломбардии, ориентированного на иннова-

ции, коммерциализацию новых технологий, а также повышение конкурентоспособности региона» [18]. На аналогичных принципах действует венчурный фонд FonsInnocat, управляемый государственно-частной компанией Highgrowth в испанской Каталонии (в качестве инвесторов, помимо Правительства Каталонии и банков, выступает ряд предприятий региона, а также региональный Союз инженеров и Европейский инвестиционный фонд) [19].

2.2. Государственно-частный венчурный фонд (и система гарантий для венчурных инвесторов) создается в депрессивном регионе, где венчурный капитал играет роль катализатора для формирования высокотехнологичных инновационных кластеров. Таким образом, происходит «технологическое подталкивание» (technology push) экономического развития депрессивного региона за счет венчурного капитала. Успех такой политики зависит от четкости проработки государственной и региональной экономической, промышленной, инновационной политики. В качестве примеров успешной реализации таких программ можно привести Тулузу во Франции, Сардинию в Италии, Западную Паннонию в Австрии [20].

3. Модель «*инвестиционных инновационных компаний*», создаваемых и управляемых частными инвесторами, использующими в своей деятельности средства федеральных министерств и ведомств на конкурсной основе. Эти компании действуют на принципах венчурного бизнеса и часто служат катализатором для роста как инновационной активности в регионах, так и внимания к ней со стороны органов регионального управления. Они также выступают посредниками, обеспечивающими доступ малых исследовательских компаний к средствам федерального бюджета при условии участия их в реализации государственных целевых программ. Эта модель в чистом виде получила развитие в США, где ее успешность обуславливается строгой и полной законодательской базой, а также тяго-

тением американской инновационной системы к предпринимательской модели.

Отметим, что рассмотренные модели не противоречивы и могут использоваться в экономике страны одновременно, взаимно дополняя друг друга.

В заключение рассмотрим предпосылки для применения этих моделей в российской экономике.

История развития венчурного бизнеса в России достаточно коротка, однако в ней может быть выделено, на наш взгляд, три этапа (Таблица 8).

Таблица 8. Этапы развития индустрии венчурного капитала в России

№ п/п	Период	Характеристика этапа	Основные процессы
1.	1994-1998	Становление венчурного бизнеса как участника российского инвестиционного рынка	Создание 11 региональных венчурных фондов (РВФ), финансируемых ЕБРР и странами-донорами. Приход на российский рынок Международной финансовой корпорации (IFC) и американского Агентства по международному развитию (USAID). Формирование фондов, которые, по сути, являлись фондами прямых инвестиций и не инвестировали в высокотехнологичные стартапы. Образование Российской ассоциации венчурного инвестирования (РАВИ).
2.	1999-2001	Посткризисное восстановление и развитие	Рост интереса к венчурным фондам и венчурному бизнесу со стороны федеральных и региональных органов управления. Учреждение в 2000 г. Венчурного Инновационного Фонда (ВИФ) – некоммерческой организации, призванной формировать ядро системы венчурного инвестирования в высокорискованные инновационные проекты. Рост активности частных инвесторов, в основном, зарубежных. Проведение, начиная с 2000 года, Российских Венчурных Ярмарок – коммуникативных площадок для

			встречи российских технологических компаний с потенциальными венчурными инвесторами.
3.	С 2002 г.	Развитие и интеграция в мировую индустрию венчурного капитала	<p>Появление Концепции развития венчурного бизнеса, многие положения которой в настоящее время находятся в стадии реализации. Рост внимания к венчурному бизнесу со стороны федеральных и региональных органов власти, попытки интеграции его в создаваемую национальную инновационную систему.</p> <p>Рост активности российских инвесторов (при безусловном доминировании зарубежных) и общего интереса инвесторов к высокотехнологичным компаниям. Появление на рынке неформального венчурного капитала.</p> <p>Первые выходы венчурных фондов из проектов через продажу стратегическим инвесторам. Выход компаний, в которых принимали участие венчурные фонды, на фондовые рынки.</p>

Динамика венчурных инвестиций за период с 1994 по 2004 гг. представлена на Рис. 7.

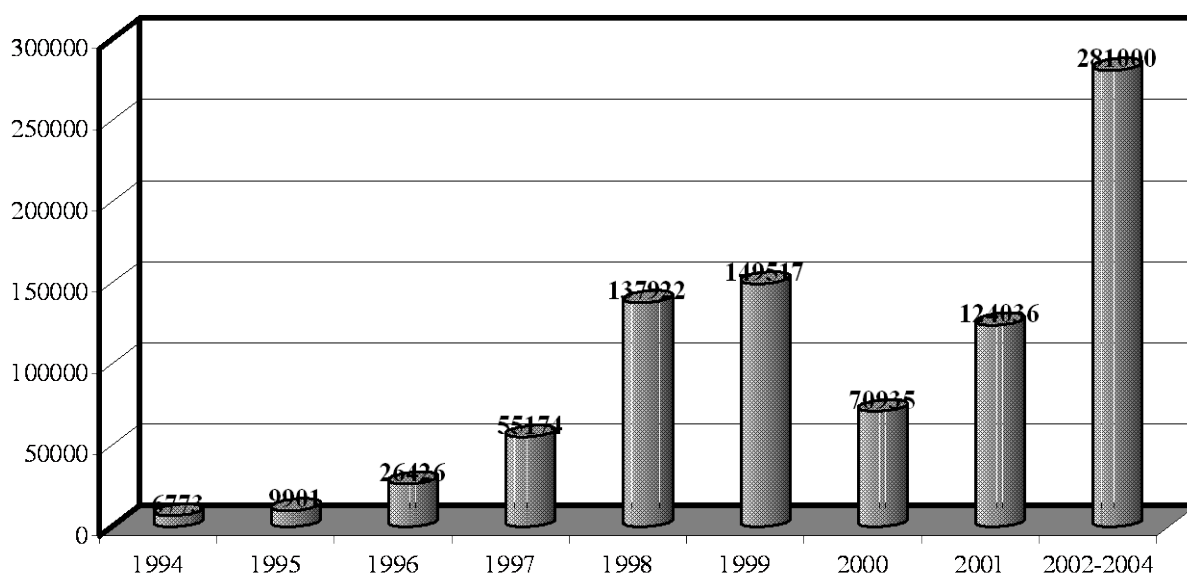


Рис. 7. Динамика венчурных инвестиций в России (тыс. долл.) [21, 22]

Хотя статистика по венчурным фондам достаточно противоречива, данные за 2005 г., приведенные журналом «Эксперт», в целом, подтверждают наметившиеся тенденции третьего этапа. Объем венчурных инвестиций составил 62-65 млн долларов США, число сделок – около 16. Наибольшую долю в объеме венчурных инвестиций в 2005 году (22%) занимал сектор программного обеспечения, следом за ним следовал сектор компьютерных игр (21%). Здесь были осуществлены самые громкие сделки – покупка венчурными фондами Norum и «Финам» контрольного пакета компании «Бука», приобретение фондом Ener1 компании Nival, приобретение венчурными фондами Quadriga Capital и Intel компании «Аккела». Также осуществлялись инвестиции в телекоммуникации и в электронику. Интересной тенденцией является и то, что российские венчурные фонды (например, «Русские технологии») стали активно инвестировать в зарубежные компании. Развивается и модель венчурного аутсорсинга (инвестиции осуществляются в российских разработчиков, однако штаб-квартиры создаваемых компаний находятся за пределами России, что удобнее для инвесторов с точки зрения законодательства) [23].

Несмотря на то, что создание в России индустрии венчурного бизнеса происходило «сверху вниз», вследствие «административно-политических решений, за которыми стояло стремление привить трансформирующейся экономике страны ростки рыночного хозяйства» [24], до 1999 года никакой государственной поддержки венчурного инвестирования не только не оказывалось, но даже не декларировалось. Первое упоминание о «венчурном способе финансирования» появилось в конце 1999 года [7]. Говорить же о целенаправленном партнерстве государства и венчурного бизнеса для целей роста инновационной активности до недавнего времени не приходилось.

⁷ Основные направления развития внебюджетного финансирования высокорисковых проектов (системы венчурного инвестирования) в научно-технической сфере на 2000-2005 гг.

Развитию венчурного бизнеса в России препятствовал целый ряд факторов: общая неразвитость инвестиционного рынка вообще и механизма прямого инвестирования в частности; недостаток финансовых ресурсов; низкий уровень правовой защиты интеллектуальной собственности; большое количество технологий двойного применения, коммерциализация которых сталкивалась с серьезными трудностями; неразвитость инфраструктуры, что не позволяло венчурным инвесторам получить информацию о большей части малых инновационных предприятий; неразвитость законодательства; отсутствие экономических стимулов для привлечения инвестиций в высокотехнологичные предприятия с приемлемым для венчурных инвесторов уровнем риска; недостаток квалифицированных менеджеров для управления как венчурными фондами, так и финансируемыми венчурными капиталом предприятиями. Большинство этих проблем актуально до настоящего времени, однако при активном участии государства в венчурном инвестировании они, по нашему мнению, могут быть преодолены.

Формально говорить о государственно-частном партнерстве в области венчурного бизнеса можно с момента создания Венчурного инновационного фонда (ВИФ), который был учрежден 10 марта 2000 г. [25]. Основными источниками формирования имущества ВИФ являлись: целевой взнос Министерства науки и технологий Российской Федерации из средств Российского фонда технологического развития; целевой взнос Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере (государственный) за счет средств, полученных на возвратной основе; добровольные имущественные взносы отечественных инвесторов (фондов, банков и т.п.); целевые ассигнования федерального, регионального и местного бюджетов для решения задач, связанных с потребностями Российской Федерации и регионов, а также целевые средства отечественных и зарубежных партнеров и инвесторов, привлекаемые для выполнения целей и задач фонда [26]. ВИФ является «фондом

фондов», призванным участвовать в создании венчурных инвестиционных институтов, вкладывающих средства в инновационный бизнес. Региональные и отраслевые венчурные фонды, которые создаются при финансировании со стороны ВИФа, могут получать из него 10% капитала (что соответствует 1 млн долл.). Поскольку модель ВИФа была взята из опыта работы Yozma в Израиле, где в течение года на базе Фонда фондов было создано 10 региональных фондов, то ожидался подобный результат и в нашей стране. Пока создано два фонда. Это – первый региональный венчурный фонд «Лидинг» с общим бюджетом 11 млн долл. (в Санкт-Петербурге), а также первый отраслевой венчурный фонд, созданный ОАО «Корпорация «Аэрокосмическое оборудование». Первоначальный объем «Венчурного фонда аэрокосмической и оборонной промышленности» составил 10 млн долл. Специалисты говорят о неэффективности деятельности ВИФа, что во многом объясняется тем, что заявленные объемы финансирования так и не были выделены.

В настоящее время идеи государственно-частного партнерства в венчурном бизнесе активно поддерживаются и продвигаются российским правительством, в первую очередь, Министерством промышленности и науки и Министерством экономического развития и торговли. Первое планирует возродить Венчурный инновационный фонд, увеличив заявленный объем финансирования в четыре раза [27]. Идея МЭРТ состоит в формировании некоторого количества (первоначально 6–7) региональных государственно-частных венчурных фондов объемом 10–50 млн долларов каждый. Планируется следующая структура финансирования этих фондов: 25% будет поступать из федерального бюджета, 25% - из регионального бюджета, 50% - от частных инвесторов. Бюджетные средства должны поступать через промежуточные Фонды содействия развитию венчурных инвестиций в малые предприятия в научно-технической сфере. Необходимость промежуточных фондов обусловлена особенностями российского бюджетного законодательства. Такие фонды содействия разви-

тию венчурных инвестиций уже созданы в Москве, Республике Татарстан, Томской и Пермской областях [28]. В настоящее время МЭРТ опубликовало условия участия в открытом конкурсе управляющих компаний для этих фондов.

Отметим, что привязка программы МЭРТ к более широкой программе формирования в России особых экономических зон (ОЭЗ) очевидна (регионы, в которых будут созданы ОЭЗ, имеют и фонды содействия развитию венчурных инвестиций). Это позволяет нам сделать вывод о близости модели МЭРТ к модели «пилотного региона», ориентированной на «рыночное подтягивание». Аналитики подчеркивают, что в своем настоящем виде программа МЭРТ ориентирована на получение гарантированной доходности при ограниченном риске и, таким образом, не стимулирует инвестирование в высокотехнологичные стартапы⁸.

Еще одним важным недостатком программ Минпромнауки и МЭРТ является то, что при прямом участии государства в финансировании венчурных фондов, они не предусматривают мер косвенной поддержки инновационной активности и инновационных инвестиций – формирования инфраструктуры, системы гарантий, налоговых льгот, подготовки менеджеров, четких критериев отбора проектов и доведения их до инвестиционно привлекательного уровня. Такие меры активно разрабатываются и используются в большинстве зарубежных стран, облегчая доступ венчурных инвесторов к действительным «точкам роста» инновационной экономики.

Таким образом, в России на сегодняшний день отсутствует как проработанная модель государственно-частного партнерства в венчурном финансировании инновационного бизнеса, так и более или менее четкая концепция такого партнерства. При возрастающей активности иностранных инвесторов промедление в этой области означает нарастание отста-

⁸ Там же.

вания российской инновационной системы в области коммерциализации технологий.

Модели финансирования интеллектуального капитала инновационных предприятий при посредничестве технологических центров

Каждая из четырех основных моделей финансирования инновационных бизнесов через организации типа технологических центров (TCLO) основана на принципе – «те, для кого TCLO создает какую-либо ценность, обеспечивают его ресурсами». За исключением редких корпоративных вариантов, *ресурсная база TCLO всегда диверсифицирована* и она не разваливается в долгосрочной перспективе тогда, когда каждый спонсор, инвестор или заказчик получает от центра то, что соответствует его целям (ценность для себя), и в обмен обеспечивает деятельность TCLO ресурсами. Это обеспечение реализуется с помощью той или иной финансовой модели. TCLO являются высокоспециализированными организациями, которым необходимы уникальные ресурсы: от специализированных помещений до интеллектуальных активов, позволяющих развивать бизнес клиентов, которые предоставляют государственные или общественные организации. Поэтому речь здесь идет не о финансировании в узком смысле этого слова, а о ресурсном обеспечении. Конкретно реализация этого принципа проиллюстрирована ниже (Таблица 9).

Таблица 9. Реализация принципа «ценность – ресурсы»

Виды контрагентов	Поставщики ресурсов, для которых TCLO своей деятельностью создает ценность, выражающуюся в нефинансовых результатах	Поставщики ресурсов, для которых TCLO своей деятельностью создает ценность, выражающуюся в финансовых нефинансовых показателях	Поставщики ресурсов, для которых TCLO своей деятельностью создает ценность, выражающуюся в финансовых показателях	Клиенты TCLO, которые платят за услуги
Примеры контрагентов	Государственные и общественные организации	Крупные компании	Венчурные фонды	
Примеры показателей	Новые рабочие места Рост экспорта	Снижение издержек Имидж	Доход на инвестиции Снижение риска	
Примеры ресурсов	Гранты, помещения и оборудование, преференции	Оборудование, гранты, преференции	Помещения, преференции, финансирование (косвенно через клиентов)	

Другой, производный от первого принцип, лежащий в основе успешных финансовых моделей TCLO: «ориентация деятельности центра на максимизацию ценности для каждого участника пропорционально значимости и объему предоставляемых им ресурсов».

Ниже описаны основные финансовые модели и их ключевые элементы, применяемые в зарубежной практике для ресурсного обеспечения функционирования интеллектуального капитала через TCLO. Выделены 4 модели, различающиеся по комбинации источников финансирования, формированию финансового результата и принципам организации деятельности.

Модель самокупаемости TCLO

При этой модели TCLO генерирует выручку, достаточную для покрытия операционных расходов, при этом основные инвестиционные расходы субсидируются.

В зарубежной литературе применительно к таким TCLO, часто используется термин *sustainability*, который как финансовый термин часто переводится словом «самокупаемость». Но, более точно, его следовало бы перевести на русский язык как «самодостаточность». Это не является самокупаемостью в строгом смысле слова, так как в величину выручки TCLO (стоимостного объема зарабатываемых им средств) включены гранты, (но не бюджетные субсидии).

Даже при таком широком понимании этого термина, только считанные зарубежные TCLO отвечают принципу самокупаемости в указанном выше смысле, а остальные TCLO вынуждены, в той или иной мере, полагаться на прямые субсидии.

Почему для самокупаемости необходимо TCLO быть инкубатором? TCLO получает ощутимый финансовый эффект от того, что основные средства (земля, здания и сооружения, оборудование) переданы ему безвозмездно [30]. И выходит так, что расходы таких TCLO, связанные с функционированием их главного актива – недвижимости и оборудования (см. примерный список расходов TCLO в российских условиях), составляют лишь коммунальные платежи, охрана, текущие эксплуатационные расходы. Существенно, что TCLO, применяющие модель самокупаемости, имеют наиболее привлекательное для привлечения инновационных бизнесов местоположение, обеспечивая достаточное количество клиентов из числа высокотехнологичных предпринимателей для достижения точки безубыточности (см. экономическую модель самокупаемости TCLO).

Несмотря на относительно ограниченное распространение данной модели, на ее основе были создан ряд наиболее успешных TCLO, в том числе, в силиконовой долине и Бангалоре (Индия). Однако такие TCLO относятся к особому варианту модели, при котором не только стартовые инвестиции субсидируются (прежде всего, недвижимость), а основу платежеспособности

клиентов TCLO обеспечивает крупномасштабный государственный заказ (как правило, оборонный заказ на разработки военного назначения).

Гибридная модель 1 (Коммерческая и субсидированная)

Операционные и инвестиционные расходы TCLO частично покрываются из выручки, а частично субсидируются. Эта модель получила наибольшее распространение. Например, в наиболее передовом регионе мира по развитию высокотехнологического предпринимательства и инновационной инфраструктуры – Калифорнии, эту модель используют 72% TCLO – инкубаторов. Что же касается TCLO – неинкубаторов, бизнес которых строится исключительно на основе оказания услуг, среди них эту модель используют почти 100% [30]. Гибридная модель 1 предназначена для ресурсного обеспечения TCLO, которые не могут быть полностью самокупаемыми. Иными словами тех из них, которые не способны покрыть за счет выручки все свои операционные расходы и инвестиции на расширение и модернизацию, и им требуется субсидирование части расходов на долгосрочной основе. Данная модель – наиболее мягкая в финансовом плане, но требует финансирования из бюджета на долгосрочной основе. Важно подчеркнуть, что в отличие от предыдущей модели субсидируются не только стартовые инвестиционные затраты (земля, помещения и оборудование). Они покрываются для TCLO на безвозмездной основе, даже в случае *модели самокупаемости + сомоинвестирования* (см. выше). При этой модели субсидируется часть операционных расходов и, тем самым, появляется возможность создания TCLO – неинкубаторов, которые не сдают помещения в аренду и осуществляют свою деятельность на небольших площадях.

Гибридная модель 2 (Коммерческая и участия в бизнесе)

TCLO частично финансируются за счет выручки, а частично из роялти и инвестиций в ценные бумаги. Такой подход, с позиций долгосрочной стабильности TCLO при неопределенности или невозможности регу-

лярного финансирования из бюджетных средств, выглядит достаточно привлекательно, но в международной практике модель получила лишь ограниченное распространение. Важно отметить, что наиболее часто она встречается именно в секторе информационных технологий. Модель вводится в несколько этапов. Отправной пункт – это TCLO, которое действует по предыдущей модели. Затем субсидии последовательно заменяются поступлениями от роялти и доходами от роста капитала (рыночной стоимости ценных бумаг) высокотехнологичных предприятий, которые являются (или были) клиентами TCLO. Интеллектуальные активы – источники платежей типа роялти, и финансовые активы – источники дивидендов и доходов при реализации их на фондовом рынке, – TCLO накапливает в обмен на услуги компаниям-клиентам на этапе, когда его деятельность субсидируется государством. Возможность применения данной модели зависит от двух ключевых факторов: первый фактор – количество клиентов TCLO, бизнес которых достигнет той степени зрелости и объемов, когда лицензионные соглашения и участие в их капитале будут сопоставимы с объемом субсидий; второй фактор – длительность времени, когда они смогут начать окупать инвестиции.

Акционерная модель

Основывается на венчурном финансировании предприятий, обслуживаемых TCLO. Необходимое условие: данная модель требует наличия венчурного фонда, желающего тесно сотрудничать с TCLO. Клиенты, получающие инвестиции из такого фонда, обслуживаются в одном TCLO и, если это TCLO – инкубатор, размещаются на арендуемых у него площадях. Ключевой момент, который делает модель практически реализуемой, состоит в том, что существенная доля инвестиций венчурных фондов в высокотехнологические предприятия тратится на финансирование их клиентами арендной платы. В случаях, когда эти площади предоставляют территориально рассредоточенные многочисленные арендодатели, контроль венчурного инвестора за вложением средств затруднен, а раз-

мер арендной платы, качество и цена сопутствующих услуг могут быть неоптимальными. В итоге, инвестиции могут расходоваться нерационально, а доходность объектов инвестиций – венчурных предприятий – уменьшается. Наличие партнерского TCLO позволяет венчурному инвестору контролировать и оптимизировать указанные расходы и это – первое важнейшее основание, делающее для него привлекательным участие в модели. Второе важнейшее основание, финансирование из безвозвратных источников услуг, которые TCLO оказывает венчурным предприятиям и которые повышают их доходность как объектов инвестирования, снижают инвестиционный риск, а в некоторых случаях, прямо освобождают венчурного инвестора от расходов на отдельные процедуры, связанные с венчурным финансированием.

Таким образом, TCLO:

1. Вначале создает для венчурного фонда платежеспособный спрос на его инвестиции. Иными словами, TCLO выращивает перспективных клиентов: с инновацией, ориентированной на реальную потребность рынка; проектом, доведенным до стадии, когда венчурное финансирование оправдано; с обученным менеджментом.
2. Помогает им подготовить экономически обоснованное предложение на получение инвестиций и разработать соответствующий пакет документов (прежде всего обоснованный и детальный бизнес-план, который может рассматривать партнерский венчурный фонд).
3. Обслуживать «на месте» профинансированные венчурные бизнесы, тем самым:
 - а. Уменьшая их накладные расходы и, тем самым, повышая платежеспособность предприятий, в которые инвестирует фонд;
 - б. Облегчая процедуру контроля и управления (одной из ключевых процедур венчурного финансирования является техника hands-on, означающая непосредственный управленческий контроль венчурным фондом над высокотехнологичными предприятиями). Выше отмечалось, что обслуживание и расположение таких предприятий в партнерском TCLO существенно упрощает задачу.

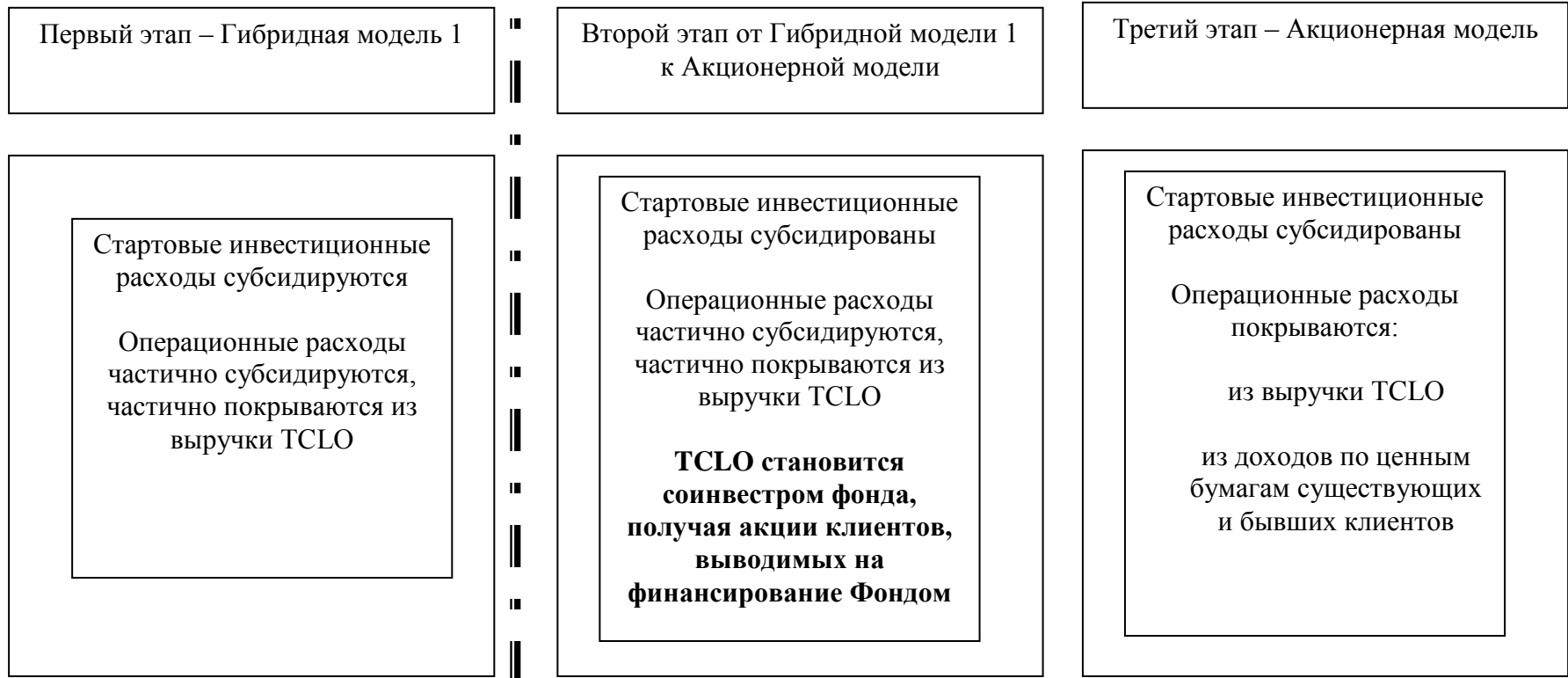
При данном подходе, TCLO, реализуя свои традиционные функции, параллельно создает инфраструктуру обеспечения венчурного финансирования, которую использует партнерский венчурный фонд. Акционерная модель дает TCLO синергетический эффект: с одной стороны, он со-

здает ценность для венчурного фонда, с другой стороны, он предлагает клиентам услуги с принципиально более высокой потребительской ценностью – подготовкой к венчурному финансированию под деньги реального венчурного инвестора. В итоге TCLO, по принципу «ценность – ресурсы», сформулированному в начале настоящего отчета, получают основания для участия в инвестициях венчурного фонда как соинвесторы, обменивая услуги венчурным предприятиям, финансируемым на безвозвратной основе (субсидии, гранты), на долгосрочное участие в финансовом результате от инновационной деятельности.

Алгоритм внедрения акционерной модели показан на иллюстрации (5). Вначале TCLO функционирует на основе гибридной финансовой модели. На втором этапе продолжает работать гибридная финансовая модель и часть операционных расходов TCLO субсидируется. Это делает инновационные бизнесы более платежеспособными. Далее субсидии замещаются дивидендами от предприятий, добившихся коммерческого успеха.

Результаты эмпирических исследований показывают, что возможности банковского финансирования для малых инновационных предпринимателей в регионе С.-Петербурга практически отсутствуют и банковский кредит не следует рассматривать в качестве реального источника, из которого клиенты могут финансировать услуги центра. В частности, условия банковского кредитования невыполнимы для инновационных бизнесов. Те инновационные бизнесы, которые имели опыт взаимодействия с коммерческими банками, обычно характеризуют его как негативный, вплоть до попыток некомпетентного вмешательства в бизнес при выполнении банками процедуры контроля целевого использования средств. Единичные случаи успешного привлечения банковских кредитов наблюдаются только в рамках более сложных схем (гарантий, компенсаций процентов по кредитам) для инновационных компаний, достигших доста-

точного уровня зрелости (растущего среднего бизнеса), в особенности для компаний, начавших подготовку IPO.



= = = = =
 Заключение договора о
 совместной хозяйственной
 деятельности с венчурным
 фондом
 = = = = =

Иллюстрация (1) Алгоритм внедрения акционерной модели TCLO

В условиях невозможности банковского и отсутствия реального венчурного финансирования, в качестве главного источника средств инновационной деятельности малых предприятий выступают крупные заказы (пилотных заказчиков), позволяющие профинансировать разработку и внедрение новшеств. Прежде всего, этот источник финансирования имеется у предпринимателей, работающих по заказам крупных предприятий с значительным участием государства. Наряду с этим, в качестве реального источника частного финансирования, используются, партнерские схемы. При этом в среде самих инновационных предпринимателей существует мнение, что в этом случае TCLO могут оказывать действенную помощь.

Что касается нового бюджетного Венчурного фонда, инновационные предприниматели обычно сетуют на его бездействие, хотя на него, в среде инновационных предпринимателей, продолжают возлагать определенные надежды. По общему мнению, причины бездействия Венчурного фонда заключаются не в отсутствии денег, а механизмов их использования. Примечательно что это мнение разделяет и А.Фурсенко. Он считает, что ограничений в бюджетных деньгах, выделенных в этих целях нет, и вопрос заключается в необходимости нахождения частных соинвесторов, а главное, в подготовке инфраструктуры, проектов, которые могут через какое-то время заинтересовать венчурных инвесторов [31].

За пределами партнерских схем и средств пилотных заказчиков, в качестве реального источника финансирования инновационных бизнесов рассматривается только Фонд содействия развитию малых форм и предпринимательства в научно-технической сфере, пользующийся достаточным уважением.

Оценка эффективности инкубирования инновационных структур при реализации модели спин-офф

Спин-офф - процесс создания новой компании, которая предназначена для передачи пригодных к коммерциализации научных и технологических знаний,

созданных в материнском университете, на рынок [1]. Для осуществления спин-офф создается компания, специализирующаяся на трансфере технологий. Хотя в российских условиях вузы не могут создавать малые предприятия, то есть осуществлять процесс спин-офф в чистом виде, создание технопарков и инкубаторов бизнеса также может рассматриваться как осуществление технологического трансфера по модели спин-офф. Логично предположить, что университет осуществляет принятие решений по поддержке определенных проектов и созданию компаний спин-офф. Для того, чтобы эти компании на первых стадиях своего существования имели максимально благоприятный режим, университет выступает инициатором создания бизнес-инкубатора. Для финансирования деятельности бизнес-инкубатора привлекаются ресурсы извне, а также создается управляющая компания, но процесс отбора клиентов, а также принятие ключевых управленческих решений принимается университетом (в лице его представителей, обычно отдела передачи технологий). Эта схема представлена на рис. 1.



Рис. 8. Схема поддержки процесса спин-офф через инкубирование бизнеса

Следовательно, необходимо определить критерии оценки эффективности такого процесса, который, в силу длительности реализации, направленности на достижение определенных целей и отграниченности от рутинной деятельности, может рассматриваться как *инвестиционный проект*.

Большинство целей, которые преследует университет в процессе технологического трансфера, не может быть описано в терминах доходов и расходов напрямую, поэтому следует говорить о нескольких видах эффективности процесса спин-офф:

1. Общая эффективность спин-офф определяется степенью достижения в этом процессе заявленных университетом экономических, научно-технологических, образовательных и социально-политических целей. Каждая из этих целей может быть описана системой показателей, некоторые из которых не имеют количественного выражения.

2. Экономическая эффективность спин-офф определяется соотношением затрат университета на создание и поддержку компании спин-офф (КСО) и результатов (доходов), полученных университетом от деятельности данной компании в случае успеха инновационного проекта на рынке. Поскольку продукция КСО является инновационной, высока вероятность того, что она не будет востребована рынком в настоящее время, а следовательно, компания может потерпеть неудачу на рынке. Кроме того, как любое малое предприятие, компания спин-офф сталкивается в своей деятельности с серьезными проблемами, вызванными ограниченностью доступных финансовых, кадровых и организационных ресурсов. Университет может оказывать компании различные формы поддержки, которые позволят снизить вероятность рыночного провала. Наивысшей формой такой поддержки выступает инкубирование КСО, то есть создание бизнес-инкубатора.

Поскольку бизнес-инкубатор является коммерческой организацией, следует определить критерии эффективности его деятельности. С нашей точки зрения, целесообразно рассматривать его как своеобразную площадку для инве-

стиций в высокотехнологичные компании, находящиеся на разных ступенях своего начального развития (от стартапа до стадии первоначального роста) и имеющие различные шансы на рыночный успех.

С нашей точки зрения, эффективность спин-офф и бизнес-инкубирования для университета может быть обоснована на базе теории оценки реальных опционов.

Реальный опцион позволяет инвестору более гибко подстраиваться к различным факторам неопределенности. Реальный опцион создается всегда, когда возникает необходимость принятия последовательных инвестиционных решений.

Создание и использование реального опциона осуществляется под влиянием следующих факторов:

наличие неопределенности;

наличие активов, имеющих ценность;

необратимости инвестиционных затрат;

наличие затрат, связанных с исполнением опционов (осуществлением дополнительных инвестиций в проект);

конкуренция за ресурсы и рынки сбыта [2].

Рассмотрение проекта с точки зрения концепции реальных опционов является поиском дополнительных возможностей, которые не были учтены при классическом анализе. Реальный опцион предполагает наличие у менеджера гибкости в принятии решений в любой будущей ситуации, поэтому управление с помощью реальных опционов анализируется на основе сопоставления с управлением в той ситуации, когда гибкости нет [3]. В целом опционная теория выделяет две группы дополнительных возможностей, содержащихся в инвестиционном проекте.

1. Возможности изменения параметров инвестиционного проекта с течением времени. Это может быть расширение или сокращение проекта, изменение источников сырья или отказ от реализации проекта после получения дополнительной информации.

2. Вторая группа возможностей характеризует внешнюю сторону проекта, т.е. выполнение одного проекта делает возможным другой проект, который был бы невозможен без завершения первого. Таким образом, возможность в широком смысле этого слова может иметь свою стоимость, при этом, чем больше подобных возможностей содержится в проекте, тем большую стоимость имеет сам проект. Концепция реальных опционов позволяет количественно оценить имеющиеся в проекте возможности и тем самым включить их в расчет стоимости инвестиционного проекта.

Наиболее очевидными в случае внедрения инновационных технологий являются опцион роста и опцион на осуществление последовательных инвестиций (по своей сущности это опционы на покупку права инвестировать, «колл»).

Целесообразность использования методологии реальных опционов обуславливается, с нашей точки зрения тем, что, по мнению ряда специалистов [4, 5] реальные опционы могут быть применимы к организациям, обладающих чертами обучающихся организаций, то есть организации, в которой:

разработан мотивационный механизм максимизации ценности компании всеми работниками (это необязательно прямое или косвенное материальное вознаграждение; для интеллектуальных работников, например, чрезвычайно важны условия труда: хорошая библиотека, подписка на электронные информационные ресурсы в сети, наличие вспомогательного персонала и т.д.);

разработан и внедрен кодекс поведения менеджмента: сотрудники должны верить и видеть, что не вся прибыль пропадает в карманах (оффшорах) предпринимателей и топ менеджеров;

все работники интеллектуального труда должны принимать участие в разработке стратегии организации;

в случае малого и среднего бизнеса заработки ведущих сотрудников-исполнителей не должны сильно отличаться от заработков топ-менеджеров— это показывает, что знания действительно ценятся;

средние и крупные предприятия должны содержать перспективные подразделения, даже если они не приносят ни текущей прибыли, ни текущей ценности [4, с. 34].

Этим условиям в значительной степени отвечают КСО и бизнес-инкубаторы, которые, хотя и преследуют коммерческие цели, способны накапливать знания и использовать их для коллективного обучения.

С точки зрения реальных опционов, процесс спин-офф может рассматриваться как инвестиционный проект с опционом «колл» на совершение дальнейших инвестиций. Инкубирование (создание компании спин-офф) означает создание реального опциона, а ее поддержка в виде дальнейших инвестиций, оказания технической помощи, мониторинга деятельности – исполнением такого опциона. Результатом деятельности бизнес-инкубатора является рост объемов реализации продукции и улучшение финансового состояния инкубируемой КСО.

Целевая функция спин-офф (функционирования бизнес-инкубатора), исходя из представленной выше концепции, будет выглядеть следующим образом:

$$P_{bi} = f(S, A, R) \rightarrow \max$$

где P_{bi} – общая характеристика успешности деятельности бизнес-инкубатора;

S – показатель избирательности по отношению к поддерживаемым компаниям;

A – показатель объема и разнообразия услуг, оказываемых клиентам бизнес-инкубатора;

R – показатель, характеризующий объем привлекаемых ресурсов и эффективность управления ими.

Рассмотрим характеристики представленной модели.

В зарубежной литературе, посвященной проблемам развития бизнес-инкубаторов и управлению ими, выделяют пять возможных результатов нахождения предприятия в бизнес-инкубаторе [6]:

1. Предприятие выживает, растет и становится высокорентабельным.
2. Предприятие выживает, растет, его рентабельность увеличивается.
3. Предприятие выживает, но не растет, балансирует на точке безубыточности, либо убыточно.
4. Деловая активность прекращается еще в период нахождения в бизнес-инкубаторе, финансовые потери сведены к минимуму.
5. Деловая активность прекращается еще в период нахождения в бизнес-инкубаторе, финансовые потери значительны.

В литературе считается, что первые три результата свидетельствуют об успешной деятельности бизнес-инкубатора, последние два – о неудачной. Однако с точки зрения теории опционов следует внести уточнения в данную оценку (Рис. 9).

Проанализируем влияющие на результирующий показатель факторы. Показатель *селективности* (*S*) характеризует умение администрации бизнес-инкубатора составлять портфель перспективных клиентов (проектов). При этом важно, с нашей точки зрения, учитывать многоаспектность деятельности компании спин-офф, что обуславливает необходимость проверки проекта и команды, его реализующей, на соответствие не только финансовым, но и нефинансовым критериям, таким как: характеристики продукта (технологии), его

рыночные перспективы, финансовые возможности проекта и эффективность команды менеджеров, реализующей проект. Учитывая высокую неопределенность инновационных проектов и то, что в бизнес-инкубатор обращаются за поддержкой новые, только что созданные предприятия, оценить их финансовые возможности (рыночную стоимость) обычно бывает достаточно сложно. Поэтому главную роль, с нашей точки зрения, должна играть оценка управленческого потенциала потенциального клиента (именно этот критерий является решающим при составлении портфеля венчурных инвесторов), а также рыночные возможности инновационного проекта. Поскольку правильно сформированный состав клиентов (изначально «сильные» команды или «слабые», но перспективные с рыночной точки зрения проекты) позволяет увеличить количество успешных предприятий, логично предположить наличие положительной корреляции между качеством отбора и успешностью процесса спин-офф и деятельности бизнес-инкубатора.

При рассмотрении параметра селективности с точки зрения реальных опционов следует отметить, что опционы создаются, когда бизнес-инкубатор:

- предлагает поддержку слабым с финансовой точки зрения, но потенциально успешным проектам (за период нахождения в бизнес-инкубаторе команды получают возможность улучшить финансовые показатели проекта, значительно сократив операционные и транзакционные издержки);
- сокращает издержки рыночных неудач, прекращая финансирование таких проектов на ранних стадиях (здесь очень важное значение имеет систематический мониторинг результатов деятельности КСО, находящихся в бизнес-инкубаторе);
- дает возможность командам, получившим отказ в инкубировании, пересмотреть свой потенциал и внести изменения в бизнес-планы.

Кроме того, само понимание того, что в бизнес-инкубаторе существуют жесткие требования к проектам и командам потенциальных КСО, заставляет команды подходить более жестко к качеству как технологической, так и финансовой составляющей проектов, а следовательно, повышаются их шансы на рыночный успех в будущем. Такая реализация скрытых возможностей в литературе носит название «теневого опциона» [7].

Создание и реализация опциона

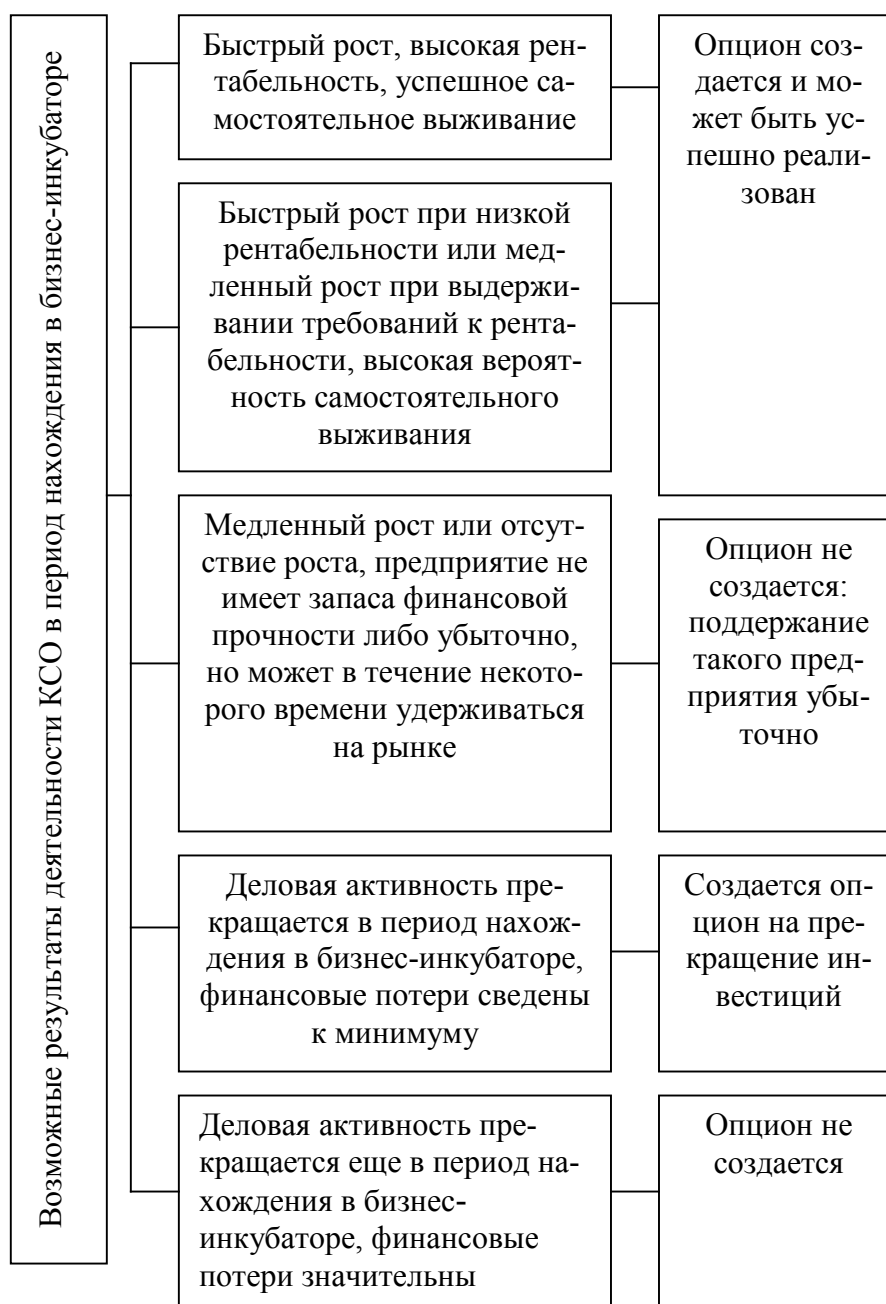


Рис. 9. Результаты деятельности бизнес-инкубатора по отношению к КСО с точки зрения теории реальных опционов

Бизнес-инкубатор имеет возможность влиять на характер развития КСО. Признавая их скрытый потенциал и одобряя решение создать компанию, а затем принимая ее в число своих клиентов, бизнес-инкубатор трансформирует теневой опцион в реальный. Бизнес-инкубатор имеет в своем распоряжении более гибкую, неформальную информацию. Это – знания о деловых и научных качествах создателей компании (преподавателей и научных сотрудников университета), данные, собранные в результате мониторинга КСО и оказания технической поддержке данной компании и аналогичным проектам. Поэтому бизнес-инкубатор более гибок при выборе клиентов, что в свою очередь, оказывает позитивное воздействие на успешность его деятельности.

Показатель *объема услуг, оказываемых клиентам бизнес-инкубатора (A)* может быть измерен такими характеристиками, как количество времени (рабочих часов), уделяемых администрацией бизнес-инкубатора на оказание помощи клиенту; разнообразием предоставляемых услуг и их соответствием нуждам клиентов; уровнем качества предоставляемых услуг. Кроме того, важную роль в этом аспекте играет постановка в рамках бизнес-инкубатора системы мониторинга. Помогая клиентам разработать стратегию и осуществляя мониторинг ее реализации, инкубатор может предотвратить потери ресурсов и убедить клиентов от неудач. Таким образом, качество и объем оказываемых услуг положительно влияют на увеличение успешности деятельности бизнес-инкубатора.

Объем и эффективность управления ресурсами бизнес-инкубатора (R) могут быть измерены такими показателями, как объем доступных бизнес-инкубатору ресурсов, их структура, качество и эффективность использования. При этом под ресурсами бизнес-инкубатора следует понимать «все активы, компетенции, организационные процессы, информацию, знания, контролируемые бизнес-инкубатором и используемые им для реализации стратегии развития» [8].

Все ресурсы бизнес-инкубатора могут быть поделены на две категории. Во-первых, это так называемые «внутренние ресурсы», которые обеспечивает сам бизнес-инкубатор – производственные и офисные площади, оборудование коллективного пользования, персонал и т.д. Во-вторых, это «внешние ресурсы», привлекаемые бизнес-инкубатором из региональной инновационной системы и образуемых на базе университета высокотехнологичных кластеров.

Логично предположить, что бизнес-инкубатор, имеющий высокую степень обеспеченности ресурсами и хорошо ими управляющий (то есть предоставляющий их клиентам) будет более успешным, чем бизнес-инкубатор с более низкими показателями обеспеченности и качеством управления ресурсами, таким образом, между показателем R и успешностью деятельности бизнес-инкубатора будет наблюдаться положительная корреляция.

Превращение ресурсной составляющей в реальный опцион возникает в том случае, если управление ресурсами способно повысить ценность клиентов бизнес-инкубатора. Сам факт выживания предприятий, ограничения издержек банкротства является зримым свидетельством успеха бизнес-инкубатора.

Графически данные предположения будут выглядеть следующим образом (Рис. 10):

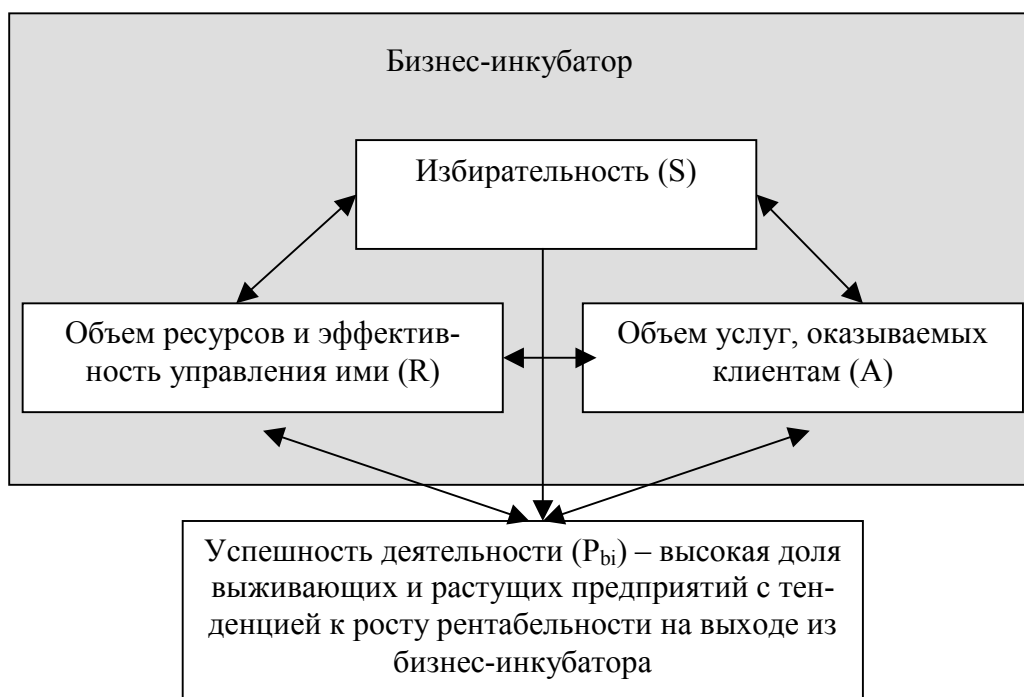


Рис. 10. Факторы успешной деятельности бизнес-инкубатора

С нашей точки зрения, метод реальных опционов позволяет учитывать множественность целей спин-офф и их соответствие стратегии развития университета. В заключение представим исходные данные для оценки опциона бизнес-инкубирования в таблице.

Таблица 10. Исходные данные для оценки опциона бизнес-инкубирования (опцион колл на осуществление последовательных инвестиций)

Параметр оценки	Исходные данные
Стоимость базового актива	Приведенная стоимость денежных потоков от коммерческого использования технологии, созданной в университете и развиваемой компанией спин-офф с помощью услуг бизнес-инкубатора
Цена исполнения	Чистая текущая (приведенная стоимость) инвестиционного проекта, связанного с использованием технологии
Срок опциона	Период нахождения компании в бизнес-инкубаторе
Стоимость осуществления опциона	Издержки, связанные с обслуживанием компании в бизнес-инкубаторе, невозвратные издержки инвестирования в технологию, издержки, связанные с рыночным провалом компаний
Факторы, способствующие росту ценности опциона	Селективная политика Объем услуг, оказываемых клиентам Имеющиеся в распоряжении ресурсы и эффективность

Формирование моделей технологического трансфера в высших учебных заведениях

Высшие учебные заведения осуществляют, в качестве основной, образовательную миссию. Это значит, что создание и распространение новых знаний и технологий (как научных, так и образовательных) является одной из их ключевых функций. При этом в процессе обучения происходит передача так называемых имплицитных, неявных знаний, которые часто не могут распространяться никаким другим способом, так как вырабатываются в процессе длительного общения, совместной деятельности обучающего и обучаемых.

Общеизвестно, что современная обучающаяся экономика усиливает потребность предприятий в овладении новыми, прогрессивными знаниями и навыками. Это позволяет характеризовать ее как «экономику знаний». Достаточно полное определение экономики знаний дано в Докладе о развитии человеческого потенциала в Российской Федерации-2004 [31]: «Экономика, основанная на знаниях, или экономика знаний, - это экономика, которая создает, распространяет и использует знания для обеспечения своего роста и конкурентоспособности. Это такая экономика, в которой знания обогащают все отрасли, все сектора и всех участников экономических процессов. Это одновременно экономика, которая не только использует знания в разнообразной форме, но и создает их в виде высокотехнологичной продукции, высококвалифицированных услуг, научной продукции и оборудования». Таким образом, экономика знаний основана на функционировании трех ее секторов: сектора генерации знаний; сектора передачи знаний (знания воплощаются в пригодные для промышленного освоения технологии, которые могут быть использованы в различных отраслях экономической деятельности); сектора применения знаний.

Взаимосвязи между секторами носят прямой и обратный характер – сектор применения может стать источником идей, лежащих в основе создания новых знаний, либо новых механизмов передачи знаний.

В современных условиях, как подчеркивают некоторые исследователи, знание приобретает «поливалентный» вид. Оно комбинирует в себе результаты фундаментальных и прикладных исследований, сочетает кодифицированную и имплицитную форму, может иметь различные направления практического использования. Именно эта множественность форм выражения и приложения знания ставит университеты в центр отношений между наукой, государством и бизнесом и заставляет их осуществлять предпринимательскую деятельность. Университеты становятся ключевыми факторами не только создания знания, но и экономического развития, причем этот процесс характерен как для развитых, так и для развивающихся стран [32]. В процессе такого развития осуществляется «институционализация инноваций» [33], превращение знаний в конкретные производственные, информационные, управленческие технологии, пригодные для коммерческого использования и доводимые до стадии коммерциализации через механизмы технологического трансфера. Таким образом, в современных условиях университет может рассматриваться как:

- *производитель знания*, то есть организация, осуществляющая фундаментальные, поисковые и прикладные исследования и осуществляющая создание новых знаний;
- производитель и поставщик человеческого капитала разных уровней квалификации и специализации;
- *центр технологического трансфера*, взаимодействующий с предприятиями различных отраслей экономики и поставляющий им, как правило, на коммерческих условиях, результаты научных исследований, доведенные до эксплуатационной стадии;

- *движущая сила регионального развития*, которая реализует региональные инновационные проекты и влияет, таким образом, на качество жизни населения в регионе.

Необходимо выделить следующие особенности университетского технологического трансфера.

1. Университеты выступают центрами создания и распространения *знаний*. Процессы технологического трансфера и трансфера знания достаточно близки, поскольку технология рассматривается как совокупность знаний, а следовательно, эти понятия могут рассматриваться как синонимы. Тем не менее, необходимо учитывать, что понятие «знание» шире, чем понятие «технология», а следовательно, и процессы управления, и процессы коммерциализации знаний сложнее, чем процессы технологического трансфера.

2. В отношениях по трансферу с участием университета высока доля распространения *результатов научных исследований*. С нашей точки зрения, результаты научных исследований могут быть предметами передачи, однако по их поводу возникают особые, чаще всего, некоммерческие отношения. Наиболее распространены следующие формы передачи: информационные массивы специальной литературы, банки данных, справочники и т.п.; конференции, выставки, симпозиумы, семинары; обучение, стажировки, практика ученых и специалистов, осуществляемые научными и промышленными организациями на паритетной основе; миграция ученых и специалистов из научных в коммерческие организации и обратно и т.д.

Передача знаний в форме результатов фундаментальных и прикладных исследований обычно трудно поддается юридическому и организационному регламентированию и осуществляется свободно. Университеты здесь играют очень важную роль, выступая, как организаторы различных мероприятий, в рамках которых:

- происходят обмен инновационными идеями, распространение и бенчмаркинг передового опыта;
- налаживаются контакты между создателями знания (представителями фундаментальной, поисковой и прикладной науки) и потенциальными заказчиками, инвесторами и партнерами (представителями органов государственной власти, предприятиями, организациями инновационной инфраструктуры, академическими институтами, отраслевыми НИИ, представителями международных организаций и т.д.). Эти мероприятия – конференции, симпозиумы, семинары, - формируют имидж вуза не только как создателя и носителя передовых знаний, но и как своеобразной инновационной биржи, и именно эта функция, с нашей точки зрения, в последнее время приобретает все большее значение.

3. Передача знаний и технологий в университетах тесно переплетается с учебным процессом. Отсюда следует, что часть знаний неизбежно распространяется на некоммерческой основе (дополнительным экономическим эффектом может служить укрепления репутации вуза как поставщика знаний, позволяющего готовить конкурентоспособных и востребованных государством и бизнесом специалистов). Кроме того, передача знаний в вузах обязательно сочетается с созданием и распространением инновационных *образовательных технологий*. Вхождение России в Болонский процесс усиливает каналы передачи знаний через международные программы и проекты.

4. Одной из важнейших особенностей вуза как участника отношений по технологическому трансферу является то, что он является *поставщиком кадров* для инновационных предприятий. Студенты и выпускники, сочетая обучение с возможностью практической реализации полученных знаний и навыков через создаваемые вузом структуры (технопарки, инновационно-технологические центры, базовые кафедры на предприятиях, спин-офф компании) выступают проводниками инновационных идей и одновременно дают

университету лучшее понимание текущих и перспективных потребностей бизнеса.

Выделенные особенности определяют функции университетов в отношениях по трансферу технологий и обуславливают разнообразие механизмов и форм университетского технологического трансфера.

Прежде чем анализировать формы и механизмы университетского технологического трансфера, определим цели, которые может преследовать университет в этом процессе. Система целей, преследуемых университетом в процессе трансфера, показана на Рис. 11.

Соответственно, эффективность технологического трансфера может быть оценена как степень достижения поставленных целей.

Выбор университетом конкретных форм и механизмов передачи новых знаний и инновационных технологий определяется различными особенностями страны – ее законодательством, состоянием национальной инновационной системы, географическим положением и т.п. В числе факторов, оказывающих на формирование механизмов технологического трансфера наибольшее влияние, выделим следующие:

- национальное законодательство об образовании, определяющее требования к подготовке кадров, статус университета, его возможности распоряжаться ресурсами, создавать дочерние структуры и т.д.;
- национальное законодательство о защите прав интеллектуальной собственности, определяющее взаимоотношения университета с государством, партнерами и контрагентами, а также с учеными – создателями новых знаний по вопросам принадлежности прав интеллектуальной собственности, охранных документов на права промышленной собственности, а также механизмы мотивации и выплаты вознаграждений за создание новых объектов интеллектуальной и промышленной собственности;
- статус университета – его специализация, репутация в научном мире и бизнес-сообществе, подчиненность органам государственной исполнительной

власти (или автономия), географическое положение, кадровый состав, вовлеченность в международные программы и проекты, - определяющий место университета и его задачи в региональной инновационной системе, его взаимоотношения с предприятиями, государством и организациями инновационной инфраструктуры;

- организационная культура в университете, определяющая приверженность его работников и менеджмента «академическому» или «предпринимательскому» стилю поведения, и влияющая на активность в передаче инновационных знаний и технологий;
- модели технологического трансфера, преобладающие в стране (регионе) или предпочитаемые менеджментом университета.

Под влиянием перечисленных факторов формируются модели технологического трансфера (Рис. 11).

«Личный» технологический трансфер не требует какой-либо институционализации (он осуществляется индивидуально, либо на основе самоорганизации творческих коллективов), принимает многообразные формы. Особенностью такого трансфера является большая доля некоммерческих отношений (в рамках конференций, симпозиумов, семинаров), которые могут служить основой для дальнейшей коммерциализации знаний или не приводить к такой коммерциализации.



Рис. 11. Система целей, преследуемых университетами в процессе технологического трансфера

«Внутренний» технологический трансфер. Его формы достаточно разнообразны. Наиболее распространенной формой является создание в рамках университета структуры, отвечающей за защиту промышленной собственности и за технологический трансфер (Technology Transfer Office, ТТО). Полномочия такой структуры ограничены действующим законодательством.



Рис. 12. Взаимосвязь факторов и моделей университетского трансфера технологий

Как правило, деятельность ТТО финансируется университетом. Однако, поскольку деятельность ТТО как посредника между университетом и бизнесом (или университетом и государством) является для них ключевой, они имеют и дополнительные источники финансирования.

Спин-офф - процесс создания новой компании, которая предназначена для передачи пригодных к коммерциализации научных и технологических знаний, созданных в материнском университете, на рынок [3]. Для осуществления спин-офф создается компания, специализирующаяся на трансфере технологий. Спин-офф не может быть успешным, если он не поддерживается региональным бизнес-сообществом и не вовлечен в инновационную инфраструктуру, важнейшим звеном которой выступает венчурный капитал.

4. Предпринимательский университет. По мнению одного из крупнейших исследователей этого явления, Х. Ицковица [34], предпринимательский университет отличается следующими чертами:

1. Образовательная миссия распространяется не только на студентов в аудиториях, но и на основателей фирм, работающих в бизнес-инкубаторах и технопарках. При этом владельцы успешных КСО сохраняют с университетом тесные связи, воспринимая его как источник инновационных идей и креативных квалифицированных кадров.
2. Университет осознает свою миссию как движущей силы экономики знаний. Он прилагает усилия по формированию интеллектуального капитала, проводя фундаментальные исследования, выступая как биржа идей.
3. В дополнение к традиционным функциям университет генерирует поток компаний спин-офф.
4. Университет аккумулирует значительные финансовые и организационные ресурсы и использует их для технологического трансфера. В этом процессе он активно сотрудничает не только с предприятиями, но и с региональными органами власти, часто выступая как инициатор совместных проектов.
5. Университет формирует внутри себя дух предпринимательства, помогая ученым искать возможности для технологического трансфера и поощряя такую деятельность.

Таким образом, предпринимательский университет является наиболее развитой формой организации технологического трансфера, движущей силой инновационной системы региона. Отметим, что в России в большинстве университетов какая-либо институционализация форм технологического трансфера в настоящее время находится в зачаточном состоянии. Поэтому важно определить, какие факторы влияют на эффективность технологического трансфера, какие модели технологического трансфера наиболее пригодны для реализации

в российских условиях, и как организовать управление технологическим трансфером в российских университетах.

Библиографический список:

1. Pérez, M-P., Sanchez, A-M., 2003. The development of university spin-offs: early dynamics of technology transfer and networking. *Technovation* 23, pp. 823-831.
2. Rosenberger J. What are real options? A Review of Empirical Research. – Seattle, WA: Academy of management, 2003.
3. Бухвалов А.В. Реальны ли реальные опционы? //Российский журнал менеджмента. – 2006. – Том 4. - № 3. – с. 77-86
4. Бухвалов А.В. Реальные опционы в менеджменте: классификация и приложения //Российский журнал менеджмента. – 2004. - № 2. – с. 27-56.
5. Дамодаран А. Инвестиционная оценка: инструменты и техника оценки любых активов. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2004. – 1232 с.
6. Hackett S.M., Dilts D.M. A Systematic Review of Business Incubation Research //Journal of Technology Transfer. – 2004. – vol. 29 (1). – p. 55-82.
7. McGrath R.G. Falling Forward: Real Options Reasoning and Entrepreneurial Failure //Academy of Management Review. – 1999. - № 24 (1). – p.13-30.
8. Daft R. Organizational Theory and Design. – N.Y.: West, 1983.
9. Хагерти К. Стратегия глобализации американского стиля венчурного капитала. – www.rvca.ru
10. Гурова Т. Магистраль их мышления. Интервью с главой фонда прямых инвестиций Berkeley Capital Partners Д. Боски // Эксперт. – 2004. - № 47 (447). – С. 66-68; Шохина Е. Откормить и продать //Эксперт. – 2004. - № 47 (447). – С. 62-65.
11. Sohl J.E. The early-stage equity market in the USA //Venture capital. – 1999. - № 1 (2). – p. 101-120.
12. Auerswald F., Branscomb L.W. Valleys of Death and Darwinian Seas: Financing the Invention to Innovation Transition in the United States //Journal of Technology Transfer. – 2003. - №28. – p. 227-239.
13. Аммосов Ю. Инсайд на высокой частоте // Эксперт. – 2004. - № 17 (418). – С. 58-62.
14. Finance and Innovation – Innovative finance cases for the creation of techno start-ups. – Milan, 2005. – 120 p.
15. Гулькин П.Г., Терёбынькина Т.А. Оценка стоимости и ценообразование в венчурном инвестировании при выходе на рынок IPO. – СПб.: Аналитический центр «Альпари СПб», РАВИ. – 2003. – 190 с.
16. Cameron M. The Valuation of newly-formed technology companies. – Режим доступа: [www.whiteandlee.com] - 2002.
17. Finance and Innovation – Innovative finance cases for the creation of techno start-ups. – Milan, 2005. – 120 p.
18. Материалы сайта www.finlombarda.it
19. Материалы сайта www.hg.com.es
20. European Innovation. – 2006. - # 1. – p. 18-19.
21. Венчурная индустрия в России: история, реалии, перспективы //Инновации – Инвестиции – Индустрия. – 2003. – 24 января. – www.3i.ru/print.asp?ob_no=416
22. Аммосов Ю. Русские транснациональные инновации //Эксперт. – 2004. - № 47 (447). – с. 82-86.
23. Аммосов Ю. Игра на повышение //Эксперт. – 2006. - № 3. – с. 52-54.

24. Гулькин П. Венчурные инвестиции: в России потратили более \$ 300 млн. – www.cnews.ru/newcom/index.shtml?2003/05/30/144766. - 30 мая 2003 г.
25. Сообщение для печати № 190. Правительство РФ учредило Венчурный инновационный фонд. - <http://www.e-govern-ment.ru/government/government1/government2/decisions/archive/2000/03/13/imported-news403.htm>
26. Материалы с официального сайта РАВИ / <http://www.rvca.ru/> - 2001
27. Венчурное инвестирование от Фурсенко. По материалам сайта «Республика идей» – www.respublikaidei.ru. - 15.06.2005.
28. О принципах формирования региональных государственно-частных венчурных фондов. Материалы с официального сайта Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере. – www.fasie.net. - 07 февраля 2006 г.
29. По данным Ассоциации технологических инкубаторов Калифорнии.
30. На основе обзора инновационного бизнеса в Калифорнии Clagget Wolfe Associates. Интервью А.Фурсенко газете Московский Комсомолец 06.08.2007
31. На пути к обществу, основанному на знаниях: Из Доклада о развитии человеческого потенциала в Российской Федерации //Общество и экономики. – 2004 - № 11-12.
32. Viale R., Etzkowitz H. Third Academic Revolution: Poly-valent Knowledge; The “DNA” Of The Triple Helix [2]
33. Pérez, M-P., Sanchez, A-M., 2003. The development of university spin-offs: early dynamics of technology transfer and networking. Technovation 23, pp. 823-831. [3]
34. Etzkowitz, H. 2003. “Innovation in Innovation: The Tri-ple Helix of University-Industry-Government Relations”. Social Science Information 42 (3), 293-338 Oct. [4]

ПРОБЛЕМАТИКА ОЦЕНКИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ АКТИВОВ, СОЗДАВАЕМЫХ ИННОВАЦИЯМИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

К вопросу об исследовании влияния интеллектуальных активов информационных технологий на рост производительности

Толчком к исследованию проблемы влияния на производительность информационных технологий (ИТ) стал парадокс, сформулированный нобелевским лауреатом Робертом Солоу: «Вы можете увидеть эру компьютеров повсюду вокруг себя, но не в цифрах роста производительности» (Solow, 1987). Этот вывод был сформулирован не в специализированном научном издании, а в «Нью-Йорк Таймс» – газете, издающейся многомиллионными тиражами, что вкупе с «громким» именем автора вызвало определенный резонанс не только среди исследователей, но и в широких кругах общественности. Представители бурно развивающейся отрасли информационных технологий оказались почти в роли оправдывающихся: под сомнение была поставлена едва ли не экономическая целесообразность их бизнеса, быстро набиравшего обороты, которые уже исчислялись десятками миллиардов долларов в год. Преднамеренно или нет, но Солоу создал для коллег-экономистов направление для исследований, результаты которых окажутся востребованными в течение последующих двадцати лет.

Конечно, влияние новых технологий, в том числе и информационных, на производительность исследовалось и до этого. Более того, для тех, кто разбирался в этом вопросе, парадокс Солоу не представлял ничего удивительного: ведь адекватной методологии учета влияния на производительность научно-технических инноваций не существовало. Надо отметить, что в фундаментальной работе самого Солоу, основанной на статистических данных первой половины 20 века, за 38 лет почти в трети (!) случаев научно-технический прогресс оказывался отрицательным (Solow, 1957).

Результат был не менее парадоксальным, учитывая период времени (1909-1947), в который имел место очевидный научно-технический прогресс и то, что выбор тех одиннадцати «черных» лет по методологии Солоу едва ли было возможно содержательно интерпретировать. В последующие годы, несмотря на развитие данной методологии, ставшей парадигмой оценки эффектов новых технологий, ее нельзя было принимать как бесспорную. Так, Нельсон и Уинтер в уже ставшей классической работе 1982 года об этом подходе писали: «вместо того, чтобы доложить коллегам и общественности, что теория не объясняет буквально ничего из наблюдаемого роста производительности, эмпирические исследователи докладывали о своем «открытии», что 80% (или 85, или 75%) наблюдаемого роста производительности произошло благодаря техническим изменениям» (Нельсон и Уинтер, с. 260). Поэтому серьезные исследователи понимали, что проблему, вероятнее всего, следовало искать в области методологии, а не в полезности информационных технологий как таковых. Но именно «интеллектуальная провокация» Солоу привела в последующие десятилетия к многочисленным исследованиям в результате которых очевидное влияние ИТ на производительность было строго доказано. Однако более важными результатами стало существенное развитие методологии исследований и ряд принципиально новых выводов о характере и механизмах влияния ИТ на производительность, прежде всего, открытие временного лага – латентного (скрытого) периода, когда в течение ряда лет инвестиции в инновации ИТ не приносят экономического эффекта, а также особой роли смежных интеллектуальных активов, без которых положительный эффект инвестиций в ИТ не возникает. Хотя проекты исследование влияния ИТ на производительность продолжаются, в том числе и в России, можно подвести определенные итоги развития указанного направления исследований, результаты применения различных подходов и определить наиболее перспективные области для дальнейших работ.

Применение методов корреляционного анализа

Первую группу по методологии представляют собой проекты, использующие несложные статистические методы. Они позволяют установить связь между двумя явлениями (например, инвестициями в информационные технологии и достигнутой производительностью экономики) и оценить тесноту данной связи. В основном речь идет о применении *корреляционного анализа*. Обычно в итоге констатируется, что установлена связь между использованием определенного информационного ресурса, например, программного обеспечения (ПО), и эффектом, например, ростом производительности труда. Краемер и Dedrick провели подобное исследование влияния инвестиций ИТ на производительность и рост ВВП применительно к Азиатско-Тихоокеанскому региону (Kraemer, Dedrick, 1993). В 2005 году их методический подход был обобщен CompTIA применительно к экономической эффективности программного обеспечения на примере 7 стран Южной Америки (CompTIA, 2005).

Краемер и Dedrick установили значительную позитивную корреляцию между инвестициями в ИТ, ростом ВВП и производительностью за период 8 лет. Были выделены следующие ключевые факторы, влияющие на эффективность: объем национального богатства; коэффициент цена/качество ПО; инфраструктура ИТ, уровень заработной платы. Ряд проектов показали сходные результаты, например CompTIA приводит следующие важнейшие результаты: ИТ повышает производительность во всех странах, 1% - ВВП на 10% прироста ИТ-инвестиций; кумулятивный рост эффекта ИТ; и, наоборот, отрицательный эффект от уменьшения инвестиций в ПО. Эти исследования показали, что страны с более высоким уровнем развития получают больший эффект от ПО. Таким образом, незначительное влияние ПО на производительность по текущему проекту в России может объясняться тем же фактором. Так, по оценкам Мирового экономического форума, Россия находится на 85 месте по общей технологической готовности (The Global Competitiveness Report, 2006).

Важно подчеркнуть, что корреляционный анализ не показывает, какое из наблюдаемых событий является причиной, а какое – его следствием. Так, Рис. 13 можно было бы озаглавить и иначе «Доля ИТ возрастает с ростом производительности» или «В странах с высокой производительностью высока доля ИТ капитала в активах». Например, данная связь может проявляться из-за того, что богатые страны могут себе позволить тратить много на ИТ, а производства, требующие большого объема материальных активов, у них вынесены в страны третьего мира.

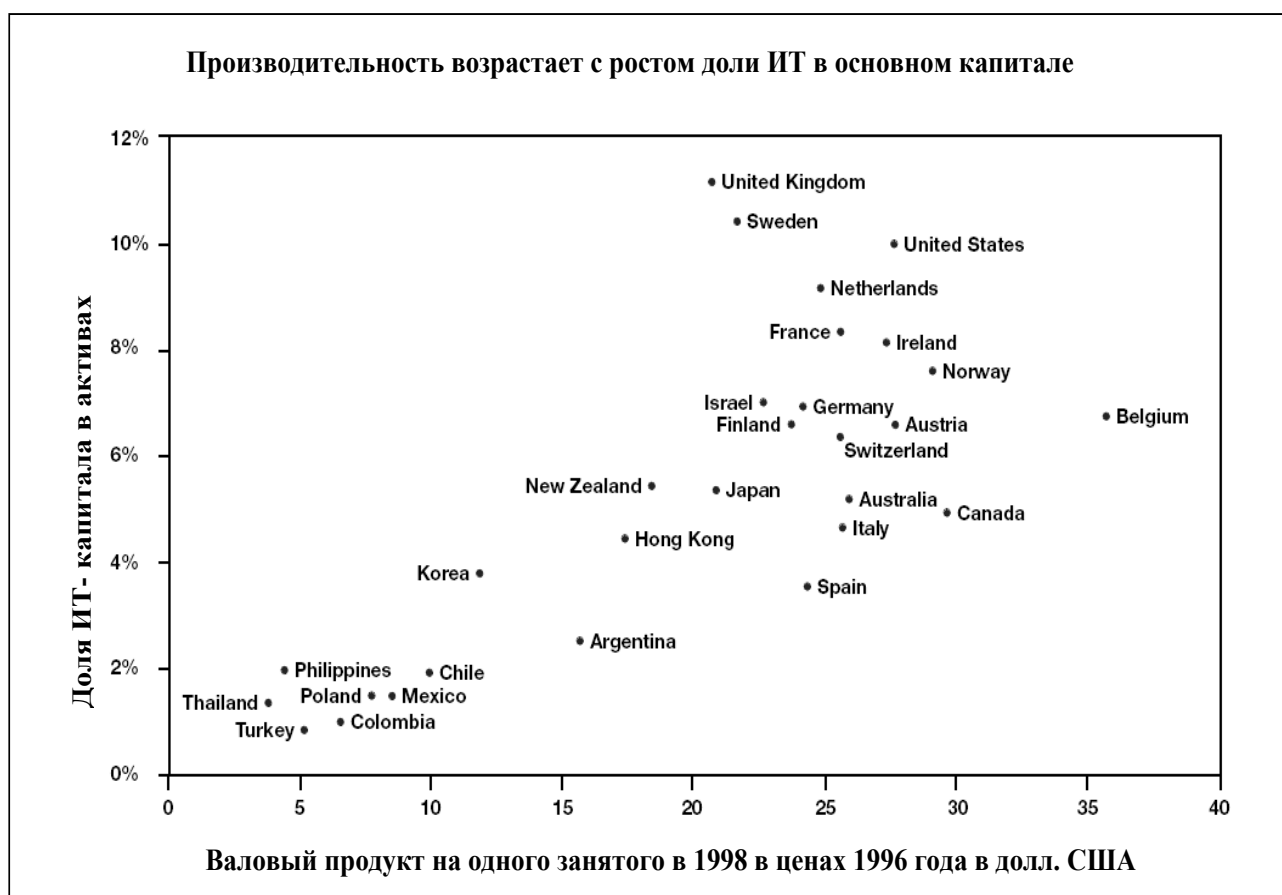


Рис. 13. Пример интерпретации результатов корреляционного анализа связи ИТ и производительности (CompTIA, 2006)

Преимуществом описанного подхода является его простота и наглядность. Поэтому он весьма эффективен в случае недорогих исследований научно-популярного жанра. Более того, результаты более строгих исследований требуют дополнительной обработки для их эффектной презентации и порой уступают в этом аспекте работам рассматриваемой группы. Данный методический подход имеет два основных отрицательных момента. Во-первых, он позволяет

установить только наличие и тесноту связи, но не причинность. Например, связь между инвестициями в информационные и коммуникационные технологии (ИКТ) и производительностью труда может означать влияние инвестиций в ИКТ на рост производительности труда, а может отражать то, что страны с более высоким уровнем производительности труда имеют больше средств для инвестирования в ИКТ. Во-вторых, простые методы корреляционного анализа могут показывать ложную корреляцию применительно к нестационарным рядам данных. В итоге, полученные при применении подобных методов результаты позволили лучше понять и описать связь между ИКТ и производительностью, но, как аргументы для решения парадокса Солоу, использоваться не могут.

Эконометрические методы и исследование влияния ИКТ на основе производственной функции

Большинство эконометрических методов основано на использовании производственной функции Кобба-Дугласа, вида

$$Y(t) = A(t) \times K(t)^\alpha \times L(t)^{1-\alpha} \quad (1)$$

где Y – объем производства; K – затраты капитала; L – затраты труда; A , α – константы.

Для A , еще называемого остаток Солоу, часто используются термины *общая производительность факторов производства* (аббревиатура TFP) или *мультипроизводительность факторов производства* (аббревиатура MFP). TFP относится к изменениям в выпуске, прямо не связанным с затратами K и L (затратами факторов производства). Считается, что наиболее важной составляющей TFP является влияние научно-технического прогресса. Однако, существуют и другие составляющие TFP, например, изменение макроэкономических или других условий, например, изменения в климате. TFP можно также рассматривать как «сырую» составляющую производственной функции, в которой общая производительность еще не разложена по другим факторам. Например, если производственная функция усложняется для учета человеческого капита-

ла, влияющего на производительность труда, вес TFP уменьшается. В таком случае его часть отнесена (объяснена) затратами человеческого капитала. В плане нашей темы важно отметить: иногда при исследовании производительности ИТ, все изменения в A относят на L , считая, что в конечном счете прогресс в K (включая использование ИТ) воплощается в росте производительности труда (формула 2).

$$Y(t) = [K(t)^{\alpha} [L(t) \cdot A(t)]^{1-\alpha} \quad (2)$$

При таком подходе увеличение технического уровня капитала за счет роста доли «железа» и ПО приводит к росту технологического фактора A , относимого на рост производительности труда.

Прежде всего, следует указать на работы одного из наиболее авторитетных экономистов в этой области Дейла Йоргенсона. Его анализ панельных данных по американской экономике (совместно с Кэвином Стиро) показал основной вклад ИТ в рост производительности (Jorgenson, Stiroh, 2000 и Jorgenson, Ho, Stiroh 2003) до 2% в 1995-2000 гг.

Вместе с тем, эконометрические исследования панельных данных давали еще более парадоксальный результат, чем сам парадокс Солоу: они показывали влияние ИТ на экономический рост или на производительность труда⁹, но отсутствие или даже отрицательное влияние на общую эффективность факторов производства (технологический фактор, TFP). (Например, исследования Stiroh 2002 г. для США (Stiroh, 2002), van Ark и Inklaar для Европы и США за период с 1970 по конец 90-х (Van Ark, Inklaar, 2005), Mas и Quesada для Испании (Mas, Quesada, 2006)).

O'Mahony и Vecchi (O'Mahony и Vecchi, 2003) объяснили источник данного противоречия с использованием более современной методологии количественных исследований. Они убедительно показали, что противоречие вызвано

недостатками в методологии, использованной в исследованиях влияния ИТ на общую производительность¹⁰. Ранее использовавшаяся методология не отвечала последним достижениям в области эконометрических исследований, поэтому у O'Mahony и Vecchi, с применением более совершенных методов анализа панельных данных, результаты оказались прямо противоположными.

Прежде всего, при анализе влияния ИТ на производительность новая методология учитывала нестационарность временных рядов, характерную для инновационных процессов. Эта методология отражала существенный прогресс в эконометрике достигнутый в 70-е-80-е годы, когда, в частности, было установлено, что применение традиционных статистических методов к нестационарным рядам дает ошибочные результаты (ложную корреляцию или наоборот). В итоге были разработаны новые методы анализа нестационарных данных. Удивительно, но в считающихся наиболее авторитетными исследованиях Jorgenson, Stiroh и Van Ark применялась устаревшая эконометрическая методология¹¹, что в частности показывалось противоречивое влияние ИКТ на параметр TFP. Применение методологии O'Mahony и Vecchi к обширной панели данных за период с 1976 по 2000 для 55 отраслей экономики США и Великобритании показало сильное влияние ИТ на общую эффективность факторов производства.

«Строго научные методы» оценки влияния ИТ на производительность, основанные на эконометрическом анализе панельных данных по развитым экономикам, в целом представили доказательства для снятия «парадокса Солоу». В свете результатов этих исследований, возникновение данного парадокса объясняется двумя основными причинами. Первая, – «позитивная»: наличие лага

⁹ Интерес, в плане России, представляют сравнительные исследования вклада ИТ в производительность на примере сравнения «Англо-американской экономики» и Континентальной Европы. Их результаты подтвердили вполне очевидный вывод: рост производительности американской экономики на фоне отставания европейской, во многом, обусловлен влиянием ИТ.

¹⁰ Согласно данным Stiroh разница в оценках по измерению производительности ИТ в США варьируется от -5% до 25% в зависимости от используемой статистической модели (Stiroh, 2002).

времени между изменением показателей, характеризующих ИКТ, например, инвестированием в ИТ и ростом производительности труда. Вторая, – «негативная»: парадокс ошибочно возрастал в значимости из-за применения недостаточно точных количественных методов исследования. В то же время, ограничение данного методологического подхода состоит в следующих моментах. Первое: он не может объяснить причинность. Второе: в его рамках нельзя проанализировать каналы и механизмы влияния ИКТ на производительность. Третье: основываясь на неоклассической теории, он не позволяет проанализировать инновационное развитие, что убедительно показали еще четверть века назад Нельсон и Уинтер (Нельсон и Уинтер, 1982). Поэтому внедрение новых информационных технологий, непосредственно приводящее к росту производительности труда, осталось «за кадром», относясь к пресловутому лагу времени, пока эффект от их внедрения еще не проявился. Вместе с тем, именно этот отрезок наиболее важен для обоснования стратегий внедрения ИКТ и мер поддержки информационных технологий.

Первые опыты исследования влияния ИТ на производительность в России

Marcin Piatkowski из польского исследовательского центра TIGER опубликовал в 2003 результаты исследования влияния инвестиций в ИТ на экономический рост и производительность труда в группе стран с переходной экономикой, включая Россию (Piatkowski, 2003). По методологии данное исследование, в основном, копировало рассмотренные выше работы Jorgenson и Stiroh. Автором был получен ряд интересных результатов. Установлено, что относительно данной группы стран влияние инвестиций в ИКТ на рост производительности в 1992 – 2001 г.г. было намного больше, чем можно было бы ожидать при их уровне экономического развития. Наиболее существенным для нас является то, что исключение из данной закономерности составляла только Россия, где вклад инвестиций ИКТ в изменение производительности труда был

¹¹ Например, в области исследования влияния денежной политики на эффективность экономики применение столь устаревшей методологии в серьезных исследованиях можно встретить очень редко.

существенным и отрицательным – 11.3% в 1995-2000. Эти данные корреспондируют с результатами по текущему проекту, которые также показывают слабую связь между затрачиваемыми ресурсами ИТ и эффектом.

В то же время, ценность подобного исследования снижают следующие обстоятельства. Во-первых, методология исследования повторяет и «наследует» слабые места традиционного подхода Jorgenson, Stiroh и Van Ark. Во-вторых, применительно к результатам, полученным по России, прибавляется еще один существенный недостаток, уменьшающий их ценность. В то время как в целом, по Центральной и Восточной Европе, автор использует известные информационные источники, включая IDC, когда речь идет о парадоксальных выводах относительно России, указывается, что использована собственная информация автора (например, в случае сокращения накопленного капитала в ИКТ в 1995 - 2000 годах). При этом, ни сами данные, ни их изначальный источник или способ сбора не приводятся. И, наконец, третий принципиальный недостаток – использование оценок российского ВВП (см. обсуждение ниже).

В 2005 Сергей Перминов и Елена Егорова (ЦЭМИ) опубликовали результаты исследования (Perminov, Egorova, 2005), в котором наиболее интересны следующие результаты по оценке влияния ИКТ на производительность труда в России. Резкий спад производительности ИТ в 1990-1995 сменился ростом в 1996-2000, хотя и с отставанием от развитых стран. С 1998 года наблюдается (с некоторыми исключениями) тенденция роста ИТ сектора. Весьма интересной оказалась разница в росте производительности по показателям валового выпуска и добавленной стоимости в отраслях, использующих ИКТ в 1990-1995: 3.5% и -4.6%, а также более быстрые темпы роста по сравнению с США и Западной Европой в 1996-2000 (5.6% против 4.7% и 1.6%). Примененная методология оценивает вклад ИКТ в производительность труда косвенно, через сравнение роста производительности труда в отраслях-создателях ИКТ, высокотехнологичных отраслях и традиционных отраслях.

Следует также указать на интересное исследование Сергея Циреля, где автор использует оригинальный подход, позволяющий провести статистический анализ качественной информации, в первую очередь, по материалам The Global Competitiveness Report с целью определить влияние ИТ на экономические показатели (Цирель, 2004). Автором был применен весьма интересный новаторский подход, когда методология исследования позволяла проанализировать факторы, характеризующие конкурентоспособность отдельных стран в их взаимосвязи с показателями ИКТ. По некоторым областям была выявлена тесная корреляция между показателями ИКТ и эффектами, определяющими конкурентоспособность отдельных стран. Однако наличие статистически значимой связи в целом не установлено не было. По-нашему мнению, это можно объяснить двумя обстоятельствами. Первое: непосредственно показателей, характеризующих ИКТ, в используемом как источнике первичной информации отчете было недостаточно и они непосредственно не разрабатывались для оценки ИКТ¹². Поэтому автору пришлось использовать, по большей части, косвенные показатели. Второе: методология тестирования основывалась на корреляционном анализе, ограничения которого рассмотрены в начале данного обзора.

Проблема надежности выводов по оценке производительности для ВВП России

Ниже приведены две таблицы из справочника World Fact Book, публикуемого ЦРУ США: оценки ВВП России (первая таблица) и оценки изменения ВВП России, опубликованные там же на следующий год (вторая таблица). Речь идет об оценках ВВП по паритету покупательной способности валют, которая показывает реальные масштабы экономики, а не особенности денежно-кредитной политики и конъюнктуру валютных рынков.

Таблица 11. Абсолютный ВВП по РРР некоторых стран с переходной экономикой и темпы его изменения за соответствующий период

¹² В последующие за этим исследованием годы, количество показателей The Global Competitiveness Report, которые можно увязать с использованием ИКТ, значительно возросло.

	1997	1998	1999	2000	2001
Польша	280,7	263,0	276,5	327,5	333,6
<i>Россия</i>	<i>692,0</i>	<i>593,4</i>	<i>620,3</i>	<i>1120</i>	<i>1200</i>
Румыния	114,2	90,6	87,4	132,5	152,7
Украина	124,9	108,5	109,5	189,4	205
Узбекистан	60,7	59,2	59,3	60,0	62,0

	1998	1999	2000	2001
Польша	5,6%	3,8%	4,8%	1,5%
<i>Россия</i>	<i>-5%</i>	<i>3,2%</i>	<i>6,3%</i>	<i>5,2%</i>
Румыния	-7,3%	-4,8%	2,2%	4,8%
Украина	-1,7%	-0,4%	6%	9%
Узбекистан	1%	-1%	2,1%	3%

Источник: CIA World Fact Book за соответствующие годы (World Fact Book, 1998-2002)

Несоответствие данных двух таблиц отражает ежегодный пересмотр собственных оценок ВВП достаточно квалифицированными экспертами¹³. В этих условиях использовать данные ВВП для оценки влияния ИКТ на производительность представляется весьма ненадежным, по крайней мере, для периода 1990-х-первой половины 2000-х годов. Одним из факторов подобного феномена является доля неучтенного (теневого оборота) вполне легальных отраслей экономики, другим – сложности с оценкой сопоставимых цен, что отражается в постоянном пересмотре экспертных оценок ВВП по PPP.

Исследования на основе методологии анализа экономического эффекта (economic impact analysis)

Эта методология восходит корнями к анализу косвенных эффектов крупных инфраструктурных проектов и отличается от тестирования гипотез, основанных на теоретических концепциях, которое описано выше. В его основе также лежит модель, связывающая затраты и результаты, но эта модель намного более подробная. Эконометрические исследования позволяют доказать и оценить. Данная методология не позволяет доказать, но позволяет показать –

¹³ Оценки российского ВВП по PPP международными финансовыми институтами – Всемирным банком и Международным валютным фондом принципиально не отличались от оценок ЦРУ.

описать влияние ИТ на производительность и оценить степень такого влияния. Таким образом, становятся более понятны каналы и, до определенной степени, механизмы подобного влияния.

При анализе экономической эффективности (economic impact analysis), наряду со сложным экономическим моделированием применяются наиболее простые методы анализа (бизнес обзоры (survey studies), исследования рынка (market studies), сравнительное исследование конкретных случаев (comparable case studies)). Принципы анализа экономической эффективности взяты из анализа производительности (productivity impact analysis), традиционно центральной процедуры исследования крупных инфраструктурных проектов, например, в дорожном строительстве (NCHRP, 2000) в рамках «анализа затраты – эффект» (input – output analysis).

Широко известны исследования IDC, обычно наглядно показывающие значительную степень влияния ИКТ на все стороны экономической деятельности, включая производительность труда и дающие точную количественную оценку степени такого влияния.

Исследование Economist Intelligence Unit 2004 г. (EIU, 2004) представляет собой симбиоз методологии анализа экономического эффекта и методологии бизнес-обзора. Проблематика исследования производительности труда занимает в нем особое место. В плане лучшего понимания результатов анализа производительности труда в России важна следующая закономерность, установленная исследователями EIU: ИТ начинает оказывать позитивное влияние только после того как, достигнут некий первоначальный, критический уровень развития ИКТ. Особо интересна идентификация барьеров, обуславливающих отставание Европейских стран в использовании достижений ИТ для роста экономической эффективности, и возможностей для сокращения подобного отставания. В частности показано, что слабость стран Евросоюза, в полной мере использовать достижения ИТ для роста производительности труда, наиболее остро проявляется в области развития малого бизнеса. Можно предположить, что ука-

занная проблема даже более остро проявляется в российских условиях, где роль малого бизнеса в экономике еще меньше.

Бизнес обзоры

Методология бизнес обзора не претендует на строгую научную доказательность, но позволяет детально описать и понять конкретные движущие силы, ограничения, каналы и механизмы влияния ИТ на эффективность, в том числе, на производительность труда.

Интерес представляет проект iSociety, поддержанный Microsoft и PricewaterhouseCoopers, по влиянию ИТ на эффективность повседневного бизнеса в Великобритании и показавший низкую степень такого влияния. Основную причину авторы исследования видят в низком уровне научно-технической компетенции средних менеджеров, недостаточном уровне подготовки пользователей и отсутствии взаимопонимания ИТ- подразделений с другими частями фирмы (Technology isn't Working at Work, 2003). Подобное, по характеру, исследование представляло бы интерес для России.

Особняком стоит исследование McKinsey, анализировавшее каналы влияния ИКТ на производительность на основе изучения соответствующих бизнес-процессов, которое мы условно относим к данной категории. Причем здесь возникает еще один важный и сложный для исследования аспект, так как бизнес-процессы связаны с учетом комплиментарных интеллектуальных активов при инновациях ИТ, что представляет собой отдельную сложную проблему (Платонов, 2006). Как отмечает И. Агамирзян «если у компании имеется передовая CRM-система, но нет хорошей клиентской базы, то система ничему не поможет. Идти надо сверху, от бизнес-процессов» (iOne, 2005). Сбор количественной информации по бизнес-процессам в исследовательских целях – крайне сложная задача, для стороннего исследователя едва ли возможная, так как затрагивает область коммерческой тайны. Исследование стало возможным, так как оказалось «побочным продуктом» деятельности мирового лидера в области управленческого консультирования.

Перспективные направления исследования влияния ИТ на производительность

Результаты текущего исследования показывают, что в России влияние ИТ на производительность неоднозначно и поэтому сделать достаточно обоснованные и обобщающие выводы, воспользовавшись ограниченным кругом относительно простых индикаторов, невозможно. Расширенный сбор данных по ресурсам ИТ – задача сложная, но ее решение зависит от самих исследователей и находящихся в их распоряжении ресурсов. Другой же фактор находится вне их контроля – повышение степени надежности оценок российского ВВП, без которого бессмысленно применять сложный эконометрический инструментарий, позволяющий протестировать влияние ИТ. Из-за проблем с оценкой ВВП, «классическое» тестирование влияния ИТ на производительность по методологии Jorgenson, Stiroh, усовершенствованной O'Mahony и Vecchi, вопрос достаточно отдаленной перспективы – не менее 5 лет. Когда такое тестирование станет возможным, оно, скорее всего, покажет взаимосвязь между ИТ и производительностью, так как эта тенденция, как показывают зарубежные исследования, проявляется повсюду. Весьма вероятно, что такое воздействие будет обнаружено с определенным лагом, вызванным инновациями ИТ.

Существует два перспективных направления развития исследования по данной проблематике.

Первое перспективное направление: *количественное исследование каналов влияния ИТ на производительность с установлением строгих причинно-следственных связей*. Следует отметить, что такое исследование требует наличия соответствующих панельных данных, которые для России придется формировать заранее. Оно особенно актуально для обоснования мер экономической политики по стимулированию инноваций ИТ. Хотя попытки исследований в этой области предпринимались и за рубежом, исследование носило бы, во многом, пионерный характер. Однако для анализа причинности требуются временные ряды достаточной длительности (10 лет и более). Это направление

на долгосрочную перспективу, так как еще пройдет немало времени пока накопится информация для построения временных рядов, охватывающих достаточно длинный период времени.

Второе перспективное направление: *идентифицировать и объяснить организационно-экономические механизмы влияния ИТ на производительность, прежде всего осуществляемое через инновации (ИТ и организационные инновации, возможность или экономическая целесообразность которых появляется из-за ИТ)*. Это направление может быть наиболее интересно и актуально по трем следующим соображениям. Во-первых, оно признается наименее проработанным и наиболее перспективным большинством зарубежных исследователей, например, экспертами Майкрософт (Mundie, Haynes, 2006). Во-вторых, так как национальная специфика проявляется через механизмы влияния ИТ на производительность, анализ механизмов – необходимое условие для понимания особенностей влияния ИТ на производительность в условиях России. В-третьих, несмотря на то, что исследование механизмов и соответствующих интеллектуальных активов – сложная методическая и организационная проблема, ее сложность не принципиально выше для условий России, по сравнению со зрелыми рыночными экономиками.

В круге нерешенных проблем в области влияния ИТ на производительность можно очертить следующие темы: 1) исследование сетевых эффектов влияния ИТ – снижение транзакционных издержек и ускорение инновационной деятельности; 2). институциональный анализ или, другими словами, анализ стратегий и механизмов, подходов к ведению бизнеса, традиций и правил его регулирования, усиливающих или блокирующих этот эффект; 3) изучение комплиментарных (дополнительных к ПО и «железу») интеллектуальных активов, наличие которых необходимо для проявления эффекта ИТ.

На сегодняшний день имеются лишь первые попытки исследований данной проблематики. Van Ark провел исследование для небольшой выборки отраслевых лидеров в Европе, показавшей значительный вклад инноваций ИТ в

рост производительности (Van Ark, Inklaar, 2005), однако, там же указано на предварительный характер результатов и необходимость дальнейшего исследования организационных аспектов. Одной из наиболее интересных концепций стал «капитал с выдержкой» (Vintage Capital) Yorukoglu (Yorukoglu, 1998), который показал, что новаторы в ИТ проигрывают в краткосрочном плане, показывая более низкую эффективность из-за того, что ИТ капитал должен «выстояться», «созреть». Это было объяснено необходимостью обучения, другими словами, созданием дополнительных интеллектуальных активов, прежде всего компетенций персонала, без которых невозможно использование ИТ. Проблема их оценки представляет отдельную сложную проблему, находящуюся в фокусе современных исследований, которые еще не привели к выработке парадигмы. Подробнее см. (Платонов, 2006).

Проведение строго научного анализа указанной выше проблематики требует выполнения нескольких условий, что мы считаем в данном случае принципиально возможным.

Первое условие. Необходимо выделение универсального, теоретически обоснованного количественного критерия, прямо измеряющего влияние ИТ на производительность. Таким критерием выступают транзакционные издержки. Они являются прямым, а не косвенным индикатором влияния ИТ на производительность. Питер Друкер считал, что именно через транзакционные издержки ИТ приводят к организационным изменениям на внутрифирменном и межфирменном уровне, которые по масштабам сопоставимы с промышленной революцией 19 века (Drucker, 1988). В частности, они сделали возможным резкий рост малых фирм и развитие таких механизмов как аутсорсинг. Широкий резонанс за рубежом вызвала научно-популярная книга американского публициста Томаса Фридмана «Плоский мир: краткая история XXI века», содержащая обширное описание новых организационно-экономических механизмов, означающих революцию в ведении бизнеса, появление которых стало возможно благодаря инновациям ИКТ (Фридман, 2006). В научном плане эти механизмы и

связанные с ними интеллектуальные активы изучены недостаточно. Так неизвестно, в какой степени, благодаря применению ИКТ, стало возможным формирование новых кооперационных связей в российской экономике в период ее роста, в том числе, за счет использования аутсорсинга или создания вертикально интегрированных разобщенных территориально, холдинговых структур, и как это повлияло на производительность. Ответить на эти вопросы позволяет прямой анализ влияния ИТ на производительность через снижение транзакционных издержек.

Второе условие. Необходим способ, позволяющий оценить, с помощью транзакционных издержек, влияние ИТ инноваций на производительность труда. Мы предлагаем следующее решение данной проблемы. Описываются традиционные организационно-экономические механизмы или подходы к ведению бизнеса, а также новые или видоизмененные в результате использования ИТ. Затем на основе полевых исследований проводится измерение транзакционных издержек при использовании обоих механизмов и проводится сравнение.

Можно предложить следующие гипотетические предположения о влиянии ИТ на производительность, на которых может быть основано полевое исследование. Существует три основных вида транзакционных издержек:

1. На поиск информации (information search costs).
2. На осуществление сделок, в том числе ведение переговоров (bargaining costs).
3. На выполнение соблюдения обязательств и контроль (policing and enforcement costs).

Эти издержки возникают при функционировании организационно-экономических механизмов на межфирменном и внутрифирменном уровнях.

ИТ сокращают затраты труда на поиск информации через формирование легко доступных баз данных и упрощение коммуникаций между сотрудниками и контрагентами фирмы. Второй момент оказывается ключевым для снижения

издержек на осуществление сделок. Кроме того, информационные технологии позволяют уменьшить необходимость согласований и коммуникаций за счет повышения релевантности информации. Тем самым сокращается количество необходимой информации. Отдельным аспектом являются издержки, связанные с обеспечением прав собственности и охраны коммерческой тайны. Самоочевидна связь ИТ с транзакционными издержками, относящимися к функциям контроля. Важно отметить, что при значительном потенциале ИТ к снижению транзакционных издержек их влияние может быть и негативным. В первую очередь, это связано с производством избыточной информации или созданием излишних каналов коммуникаций, а также увеличением юридических издержек и издержек на экономическую и техническую безопасность.

Общими факторами, определяющими размер транзакционных издержек по Уильямсону (Williamson, 1989) являются для сделок/операций:

- Частота
- Неопределенность (риск)
- Уникальность
- Ограниченная рациональность
- Возможности для оппортунистического поведения

Как видно из приведенного выше списка, факторы, определяющие размер транзакционных издержек, оказываются намного шире не только технических, но и экономических воздействий, относясь ко всем аспектам менеджмента.

Исследование механизмов влияния ИТ на производительность представляет собой непростую задачу, но ее решение относится к области, находящейся на переднем крае исследований по экономической проблематике. Вопрос состоит в том, чтобы не только непосредственно оценить, какой вклад вносят ИТ в рост производительности труда, но и определить возможности и ограничения инноваций в ИТ, обосновать действенные стратегии инвестирования в ИТ, использования существующих продуктов и разработку новых.

Ресурсное обеспечение предприятия на основе применения возможностей сети интернет

За последние несколько лет отношение бизнеса к сети интернет изменилось. Если раньше создание собственного сайта в интернете рассматривалось в лучшем случае как модный или имиджевый момент, то к настоящему времени большинство современных предприятий осознают важность использования потенциала сети для нормального развития и успешной конкурентной борьбы.

Интернет может дать предприятию 5-10% дополнительных заказов, но это не всё, чем ограничиваются возможности использования потенциала сети. В настоящее время сам русскоязычный сегмент сети переживает переход в так называемую эпоху «веб 2.0»¹ и у менеджмента предприятий появляются новые возможности повышения эффективности с помощью сети.

Ресурсное обеспечение деятельности предприятия играет важнейшую роль в обеспечении высокой эффективности функционирования. Одним из важнейших мест в структуре ресурсного обеспечения является кадровое обеспечение. Традиционными подходами к набору кадров являются реклама вакансий в прессе и на традиционных сайтах в интернете (трудовых биржах). Однако в настоящее время существуют более широкие возможности по отбору и найму персонала с использованием сети интернет. За последний год в интернете появилось несколько так называемых социальных сетей², в том числе такая социальная сеть как MoiKrug.ru. В этой социальной сети люди самостоятельно размещают собственные подробные резюме, а работодатели могут искать требуемый персонал не только исходя из этих резюме, но и исходя из рекомендаций авторитетных участников сети. Таким образом существенно упрощается поиск нужных людей и повышается надёжность.

Финансовое обеспечение также возможно осуществить с помощью сети интернет. В настоящее время в сети существует большое количество порталов, на которых можно разместить бизнес-планы по своим проектам и найти инвесторов под эти проекты. Использование данной возможности позволяет суще-

ственно снизить время на поиск инвестиций. Также благодаря информационным возможностям сети менеджмент предприятия может быстрее получить необходимую информацию по рынку кредитования и других финансовых услуг, наиболее рационально и обоснованно выбрать требуемую услугу с учётом её стоимости.

Как и в случае с двумя предыдущими сторонами ресурсного обеспечения, материально-техническое обеспечение во многих случаях выгоднее осуществлять с помощью сети интернет. У большинства современных фирм-поставщиков сейчас уже есть свой регулярно обновляемый сайт с подробными прайс-листами на продаваемую продукцию. Не тратя времени на телефонные звонки ответственный персонал может быстро выбрать наилучший вариант поставок. Упрощается и процедура проведения конкурсных закупок. В интернете существуют специализированные биржи тендеров, где заказчик может выставить своё предложение и условия участия в конкурсе. Перевод всей конкурсной документации в электронный вид способствует снижению длительности проведения конкурса.

Наиболее широкими возможностями для использования потенциала сети обладает информационное обеспечение деятельности предприятия. В первую очередь, это автоматизация бизнес-процессов с использованием баз данных и применением интернета. Ведь мало просто создать базу данных - постоянно необходимо её обновлять, получать из неё информацию. Интернет позволяет оперативно отображать изменения в материальных, финансовых потоках в среде базы данных находясь в любом месте. Например, в точке продаж консультант может оперативно получить информацию, чтобы рассказать клиенту достоинства товара. А позже внести информацию в базу данных о том, что одна единица товара продана. Другие потенциальные клиенты, просматривая сайт интернет-магазина компании, будут постоянно в курсе, что и по какой цене можно купить прямо сейчас. Они экономят своё время, повышается лояльность клиентов к компании, повышается эффективность её деятельности.

Немаловажным фактором успеха компании на рынке являются связи с общественностью. Мало кого из конечных потребителей розничных товаров интересуют скучные и сухие пресс-релизы. Но зато очень многие пользователи интернета любят читать блоги¹⁴. Стратегия компании, заинтересованной в использовании потенциала интернета состоит в установлении связей с общественностью через блоги. Здесь можно идти двумя путями - открыть блог компании или блог нескольких сотрудников компании. В первом случае в блог можно публиковать сведения о выпускаемых продуктах, планирующихся разработках. Это поможет собрать комментарии пользователей, получить обратную связь и вовремя скорректировать необходимые детали. Во втором случае свои личные мнения о работе публикует персонал компании. Естественно, до таких публикаций нужно допускать только проверенных сотрудников, лояльных компании. Они, в свою очередь, будут рассказывать о жизни компании изнутри, рекомендовать те продукты, продажи которых следует активизировать. Уровень доверия потребителей к отдельным людям из компании гораздо выше уровня доверия к компании в целом.

Организационное обеспечение с применением информационных технологий и возможностей сети интернет позволяет создавать распределённые, но эффективно взаимодействующие центры-офисы. Любой местный офис компании может за считанные секунды получить доступ ко всему объёму накопленной информации и, таким образом, эффективно представлять компанию в любом месте земного шара. Для небольших компаний интернет позволяет организовать бизнес без аренды офисного помещения. Если менеджмент сумеет наладить эффективные связи сотрудников по каналам интернет-связи, эффективность малой фирмы **только** вырастет. При этом произойдёт не только сокращение затрат на аренду офиса, но и повышение мотивации и производительности сотрудников, так как, находясь дома, ни смогут эффективнее распределять время между служебными

¹⁴ ³ Блог - раздел на сайте или сайт, на котором владелец размещает свои статьи, а читатели их комментируют. Изначально блоги использовались как личные дневники для всеобщего обозрения, но сейчас в блогах обсуждается практически всё. На западе зачастую новости быстрее появляются в блогах, нежели в выпусках по телевидению.

обязанностями и личными делами. Также интернет и современные средства связи позволяют эффективно проводить выездные мероприятия. Сотрудник компании может более эффективно представлять её интересы в командировках, так как постоянно имеет доступ к любой необходимой информации, может самостоятельно вносить какие-то коррективы в информационный массив компании, а также оперативно получать решения вышестоящего руководства, что немаловажно, если объём делегированных полномочий не позволяет принимать решение командированному сотруднику.

С каждым годом интернет всё сильнее входит в процессы управления предприятием. Если ранее роль глобальной сети сводилась к простой информационной витрине компании, позже многие стали пользоваться возможностью продавать свои товары и услуги через интернет, то в настоящее время всё большее число факторов эффективности компании зависит от своевременного применения новейших инновационных технологий. И в дальнейшем роль сети интернет в успешном ведении бизнеса будет только повышаться.

Изменение стоимости интеллектуального капитала, созданного в сети интернет как показатель повышения эффективности

От того, насколько быстро экономика страны будет переведена на инновационный путь развития, зависит не только благосостояние каждого отдельного гражданина, но экономическая безопасность и независимость страны. В процессе создания инновационных систем проектируется ресурсное обеспечение инновационной деятельности. В XXI в. особое значение среди элементов ресурсного обеспечения приобрело информационное обеспечение. Компании уже не могут быть успешными без использования современных информационных технологий, значительно упрощающих управление фирмой и улучшающих взаимодействие с клиентами. Именно поэтому перед создателями инновационных систем встает вопрос об управлении интеллектуальным капиталом на новом уровне.

В условиях высокой значимости информационного обеспечения инноваци-

онной деятельности важное значение приобретает управление интеллектуальным капиталом, созданным в сети Интернет, поскольку сетевая экономика является в технологическом отношении передовой сферой глобальной экономики. Интеллектуальный капитал, созданный в сети Интернет, — это стоимость совокупности активов в сети Интернет – доменных имен, программного обеспечения, дизайнерского оформления и аудитории сайтов.

Доменные имена — это адреса сайтов, право на использование которых принадлежит компании. Компания не может иметь доменное имя в собственности, она арендует его у международных организаций на определенное время, впоследствии продлевает аренду. Доменное имя — это лицо компании в Интернете, поэтому при выборе или покупке доменного имени¹⁵ необходимо учитывать аспекты бренд-менеджмента и специфические особенности интернет-отрасли.

Программное обеспечение — это совокупность программных средств, позволяющих компании достигать поставленных целей в виртуальной среде. Программы, применяемые для ведения хозяйственной деятельности в Интернете.

Дизайнерское оформление — это совокупность цвето-графических и позиционных решений относительно размещения текстовой и графической информации, логотипов, заголовков и прочих элементов на страницах сайта.

Аудитория сайта — это люди, просматривающие какие-либо страницы сайта. Обычно под аудиторией подразумевается либо среднее число посетителей сайта за определенный промежуток времени¹⁶, когда речь идет об анализе посещаемости, либо пользователи, приходящие на сайт чаще других и формирующие устойчивую структуру посетителей.

Особенности интернет-рынков обязательно должны учитываться при оценке стоимости интеллектуального капитала, изменение которой выступает мерилем успешности компании в интернет-среде. Создание дополнительной стоимости интеллектуального капитала означает повышение эффективности функционирования

¹⁵ Здесь и далее под покупкой доменного имени будет подразумеваться покупка прав на его аренду.

¹⁶ Такой показатель также называется посещаемостью (среднесуточной, среднемесячной и т. д.).

интернет-бизнеса компании. Но для точной оценки стоимости интеллектуального капитала необходимо применять свои подходы, учитывающие особенности сети интернет и интернет-рынков.

Наиболее простыми являются балльные методики оценки, которые основываются на взвешивании баллов, выставляемых экспертами по каждому параметру оценки. Теория реальных опционов принимает во внимание потенциальные варианты развития бизнеса. При этом учитывается не только текущая ситуация на рынке, перспективы роста, но и уникальные возможности компании в будущем.

Наибольшей точности поддается оценка интернет-проектов, которые приносят доход. В этом случае возможно использование метода капитализации. Сложнее оценить сайты, приносящие в настоящее время небольшой доход, но за счет собранной аудитории потенциально высокоприбыльные: Оценка в таком случае должна учитывать потенциал накопленной аудитории.

Иначе следует оценивать доменные имена, которые, являясь активами компании, могут при этом не приносить доход, а служить вложениями капитала. Как правило, перекупают доменные имена тогда, когда необходимо получить доменное имя, созвучное с названием компании, торговой марки или продвигаемого продукта, либо получить домен, удобный для запоминания и легко ассоциируемый с продаваемым продуктом.

Анализ стоимости виртуального интеллектуального капитала необходим в случае реорганизации интернет-проекта, либо интернет-подразделения компании. Эффективность реорганизации определяется кроме прочих факторов изменением стоимости интеллектуального капитала, созданного в сети Интернет. Для тех компаний, основная сфера деятельности которых — Интернет, такой анализ имеет решающее значение.

Нами были предложены направления реорганизации интернет-проекта компании «АНО "Северо-Западный ресурсный центр «Помощь бизнесу»" и проанализировано изменение стоимости интеллектуального капитала компании в ходе планируемой реорганизации. Целью компании был анализ эффективности интеллектуального капитала как источника дохода от рекламы в сети Интернет и

выработка перечня мероприятий по повышению эффективности. Анализировался сайт, посвященный проблемам малого предпринимательства — bishelp.ru.

В первую очередь анализировалась посещаемость сайта и просмотры¹⁷. В целом посещаемость сайта растет. Среднесуточная посещаемость в 2006 г. составила 649 человек, которые ежедневно просматривали в среднем 1995 страниц. Показатель количества просмотров на посетителя на протяжении всего периода наблюдения оставался на уровне 3,22, что для размещения рекламы нормально.. тИц¹⁸ сайта www.bishelp.ru — 1000 (хороший показатель).

Цели пользователей можно проследить по поисковым запросам, наиболее популярных всего два — малый бизнес и свое дело. Сайт может быть интересен тем рекламодателям, аудитория которых - начинающие предприниматели.

91 % посетителей — российские пользователи. Из всех пользователей 32,1 % — москвичи, 26,2% — петербуржцы. В среднем в Интернете число московских пользователей минимум в 1,5 раза превышает число петербургских пользователей, в ситуации с www.bishelp.ru москвичей больше всего в 1,22 раза: это говорит о том, что в Москве сайт проигрывает конкуренцию за посетителей другим сайтам, посвященным тематике малого предпринимательства.

Ресурсов, посвященных теме малого бизнеса, подобных bishelp.ru, в петербургском сегменте Интернета нет. В московском сегменте Интернета лидирующую позицию занимает сайт mbm.ru — малый бизнес Москвы. Кроме того, в общероссийском масштабе представлены два сайта, которые лишь немного уступают bishelp.ru по уровню цитируемости и посещаемости. Стоит отметить, что сайт bishelp.ru уверенно занимает лидерские позиции в Интернете по тематике малого бизнеса и предпринимательства, в Петербурге он занимает первое место, в Москве — второе.

В связи с тем, что компания не пожелала раскрывать финансовую информацию, для оценки стоимости интеллектуального капитала ее интернет-бизнеса была

¹⁷ Просмотры — количество страниц, просмотренных уникальным посетителем в определенный промежуток времени.

¹⁸ тИц — тематический индекс цитирования. Упрощенно — показывает, какое количество известных сайтов схожей тематики ссылаются на анализируемый сайт (рассчитывается на основе закрытого алгоритма, принадлежащего компании «Яндекс»).

выбрана балльная методика оценки. В оценивании принимали участие три эксперта, сводная таблица представлена ниже (Таблица 2).

Таблица 12. Экспертная оценка стоимости интеллектуального капитала компании, созданного в сети интернет, до внедрения изменений

Показатели	min	max	Эксперты			Вес	Σ
			1	2	3		
посещаемость сайта	0	1	0,7	0,7	0,8	0,15	0,11
известность в поисковых машинах	0	1	0,4	0,35	0,45	0,3	0,12
уровень интереса к информации на сайте	0	1	0,9	1	0,9	0,08	0,07
сложность запоминания адреса сайта	0	1	0,5	0,5	0,5	0,05	0,03
дизайн сайта	0	1	0,6	0,8	0,2	0,07	0,04
программное обеспечение сайта	0	1	0,95	1	1	0,08	0,08
«юзабилити»	0	1	0	0,2	0,2	0,1	0,01
степень защиты от взлома	0	1	1	1	1	0,05	0,05
возможность использования платежных систем	0	1	0	0	0	0,02	0,00
коллектив специалистов	0	1	0,8	1	1	0,1	0,09
Итого:	—	—	—	—	—	1	0,60

Наиболее низкие оценки сайт получил по следующим показателям:

- известность в поисковых машинах — более половины поисковых запросов, которые могли бы обеспечивать сайт посетителями, не используются;
- юзабилити¹⁹ — сайт очень неудобен для пользователя. Не выработана схема представления информации, пользователь теряется в информации и не может нормально воспринимать рекламу.

В результате проведенного анализа были предложены следующие пути ре-

¹⁹ Юзабилити — комплексный показатель, характеризующий удобство пользования сайтом, — быстрый поиск информации, переход между страницами и т. д.

шения проблем.

1. Сайт bishelp.ru может работать как рекламная площадка. Однако в настоящий момент его привлекательность для рекламодателей ограничена. Запросы, по которым пользователи попадают на сайт, имеют мало общего с теми запросами, которые были бы интересны рекламодателям (например, кредиты малому бизнесу). Необходимо разработать стандартную систему показов рекламы, ориентированную на современные тенденции рекламного рынка в сети Интернет.
2. Повышение эффективности рекламы на сайте могло бы включать в себя: увеличение показателя числа просмотров, приходящихся на одного посетителя и облегчение доступа к информации; продвижение сайта в поисковых системах по тем запросам, по которым он пока не доступен (уделение большего внимания московской аудитории сети).
3. Необходимо в будущем провести реорганизацию сайта — определить приоритеты выдаваемой информации и осуществить управление вниманием пользователя; создать четкие тематические разделы, в которых возможно было бы обособленное размещение рекламы (в разделе о кредитах — одна реклама, о налогах — другая и т. д.); привести функциональность сайта в соответствие с текущим потребным уровнем — удовлетворение функциональности принципам «веб 2.0». Предлагаемые меры по повышению эффективности использования интеллектуальных активов были вновь оценены экспертами (Таблица 13).

Таблица 13. Оценка мер по повышению эффективности использования интеллектуальных активов

Показатели	min	max	Эксперты			Вес	Σ
			1	2	3		
Посещаемость сайта	0	1	0,9	0,95	0,9	0,15	0,14
известность в поисковых машинах	0	1	0,8	0,9	0,9	0,3	0,26
уровень интереса к информации на сайте	0	1	0,9	1	0,9	0,08	0,07

сложность запоминания адреса сайта	0	1	0,5	0,5	0,5	0,05	0,03
дизайн сайта	0	1	0,7	0,8	0,6	0,07	0,05
программное обеспечение сайта	0	1	0,85	0,8	0,8	0,08	0,07
«юзабилити»	0	1	0,9	1	0,95	0,1	0,10
степень защиты от взлома	0	1	0,9	0,9	0,9	0,05	0,05
возможность использования платежных систем	0	1	0	0	0	0,02	0,00
коллектив специалистов	0	1	0,8	1	1	0,1	0,09
Итого:	—	—	—	—	—	1	0,84

Значение интегрального показателя стоимости интеллектуального капитала составило 0,84, что по сравнению с начальным уровнем (0,6) в 1,4 раза выше.

Анализ интеллектуального капитала компании играет важную роль в процессе оптимизации инновационной деятельности, повышения эффективности деятельности компании в целом. Оценка интеллектуального капитала, созданного в сети Интернет, важна при проведении мероприятий, нацеленных на повышение эффективности бизнес-процессов компании, так как позволяет определить приоритетные направления изменений и эффект от внедрения изменений. Поскольку Интернет — специфическая среда, при анализе возможных мероприятий необходимо уделять большое внимание особенностям рынков в сети Интернет, поведения пользователей в ней, а также механизмов представления информации пользователям — потенциальным клиентам.

1. Нельсон Р., Уинтер С. Эволюционная теория экономических изменений. – М.: Изд-во «Дело», 2002. Nelson R., Winter S. An Evolutionary Theory of Economic Change. – Harvard University Press. 1982.
2. Платонов В. Финансовые аспекты оценки интеллектуального капитала//Финансы и Бизнес. Научно-практический журнал. № 1. 2006
3. Фридман Т. Плоский мир: краткая история XXI века. – М.: Изд-во «Хранитель», 2006
4. Цирель С. Экономический рост и информационные технологии: компаративистский подход // Вопросы экономики. № 11. 2004.
5. Van Ark B., and Inklaar R. Catching Up or Getting Stuck? Europe's Troubles to Exploit ICT's Productivity Potential. Groningen Growth and Development Centre University of Groningen, 2005.
6. Black, S and Lynch, L., How to compete: the impact of workplace practices and information technology on productivity, The Review of Economics and Statistics, Vol. 83, No 3, 2001.
7. CompTIA. The Critical Role of the Software Industry in Latin America: A Summary of Studies Conducted in Eight Latin American Markets. 2005
8. Mundie C., Haynes P. How Information And Communications Technology is Transforming Economic Development. 2006.
9. Jorgenson D., Stiroh K. Raising the Speed Limit: U.S. Economic Growth in the Information Age. Brookings Papers on Economic Activity, Vol. 1, 2000.
10. Jorgenson D., Ho M., Stiroh K. Lessons from the U.S. Growth Resurgence, Federal Reserve Bank of New York, 2003.
11. Drucker P., The Coming of the New Organization. Harvard Business Review. 1988.
12. Economist Intelligence Unit (EIU). Reaping the benefits of ICT Europe's productivity challenge. 2004.
13. iOne. Значение имеют. Обзор мнения экспертов.// <http://www.ione.ru/scripts/forprint.asp?id=18346> , 2005.
14. O'Mahony M., Vecchi M.. Is there an ICT impact on TFP? NIESR, 2003.
15. Kraemer K.L., Dedrick J. Payoffs From Investment In Information Technology: Lessons From The Asia-Pacific Region/Center for Research on Information Technology and Organizations University of California, Irvine, 1993.
16. Mas M. and Quesada J. A Quantification of Productivity Growth in Spain. The Role of ICT. Universitat de València and Ivie. 2006.
17. Stiroh K. Reassessing the Role of IT in the Production Function: A Meta Analysis. New York: Federal Reserve Bank of New York, 2002.
18. Piatkowski M.. Does ICT Investment Matter for Growth and Labor Productivity in Transition Economies?. TIGER, 2003
19. Perminov S. and Egorova E. ICT Impact on Labor Productivity and Employment in Russia. TIGER, 2005.
20. Solow R. Technical Change and the Aggregate Production Function// Vol. 39, No. 3, 1957.
21. Solow R. We'd better watch out. Book Review.//New York Times, July 12, 1987.
22. Technology isn't Working at Work/PRNewswire, 20.11.2003
23. World Fact Book за соответствующие годы. <https://www.cia.gov/cia/publications/factbook/index.html>
24. Williamson O. Transaction Cost Economics./Handbook of Industrial Organization, Amsterdam: North-Holland, volume 1. 1989.
25. Current Practices for Assessing Economic Development Impacts from Transportation Investments: A Synthesis of Highway Practice. NCHRP Synthesis Report No. 290, 2000.
26. The Global Competitiveness Report 2006 – 2007. Palgrave. 2006.
27. Yorukoglu, M., The Information Technology Productivity Paradox. Review of Economics Dynamics, 1998

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

За последнее время достигнут значительный прогресс в развитии методологии оценки и учета интеллектуальных активов, причем скорость движения по этому пути возросла в последние пятнадцать лет. Однако до конечного пункта далеко: методы, которые составят парадигму оценки, учета и управления интеллектуальным капиталом, подобные методу чистой настоящей стоимости при финансовом анализе традиционных инвестиционных проектов, только прорисовываются. Причина такого состояния дел – исключительная сложность задачи. В настоящей монографии мы постарались как описать методические подходы к решению отдельных актуальных задач, так и очертили поле будущих исследований, которые еще предстоит осуществить исследователям для того, чтобы разработать такие подходы к методам оценки и учета интеллектуальных активов, которые станут парадигмой для инновационного менеджмента. При этом важно отметить: такая парадигма не может быть разработана в рамках чисто аналитического подхода. Функционирование интеллектуальных активов связано с деятельностью сотрудников интеллектуального труда, когда в итоге возникают уникальные результаты. И это означает больше, чем необходимость поиска принципиально иных подходов, когда, например, оказывается неприменимым правило аддитивности. Возникает потребность в междисциплинарном подходе, синтезе методов ряда наук и информации, накопленной в различных областях знаний. Движение в этом направлении уже ознаменовалось определенными достижениями и, безусловно, принесет в ближайшем будущем еще большие научные и практические результаты.