

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 338.2

Ю.А. Фридман, Г.Н. Речко, А.Ю. Лямин

ИНСТРУМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ В УГОЛЬНОМ БИЗНЕСЕ: ОПЫТ ВНЕДРЕНИЯ РИСК-МЕНЕДЖМЕНТА

Мировой финансовый и экономический кризис 2008-2009 гг. и их современные «отголоски» актуализировали вопросы, связанные с применением технологий риск-менеджмента при управлении бизнесом.

Риск-менеджмент – это комплекс мер, направленный на минимизацию возможных убытков, которые может понести бизнес в связи с наступлением негативных событий [1]. Риск-менеджмент – это своего рода «ранняя диагностика» проблем до возникновения «управленческой болезни».

Ключевыми задачами риск-менеджмента являются (рис. 1):

- формализация объекта управления для конкретной компании: разработка «реестра рисков»¹, в том числе выявление всех внутренних и внешних рисков компании, включая информацию

компания способна принять, выдержать и эффективно оптимизировать. Классическое определение толерантности к риску – уровень убытка, который организация способна выдержать без серьезных финансовых последствий. Чаще всего риск-аппетит (склонность к риску в процессе управления бизнесом) измеряют качественными методами (высокий, средний, низкий), но могут применяться и количественные подходы, определяющие баланс между доходностью и риском. Незнание своей склонности к риску может привести к неосознанному принятию управленческих решений об использовании денежных средств компании, сопровождаемых недопустимо высоким уровнем риска, что в свою очередь может привести как к кризису в компании, так и к её банкротству, или, например, срыву какого-либо ключевого инвестицион-

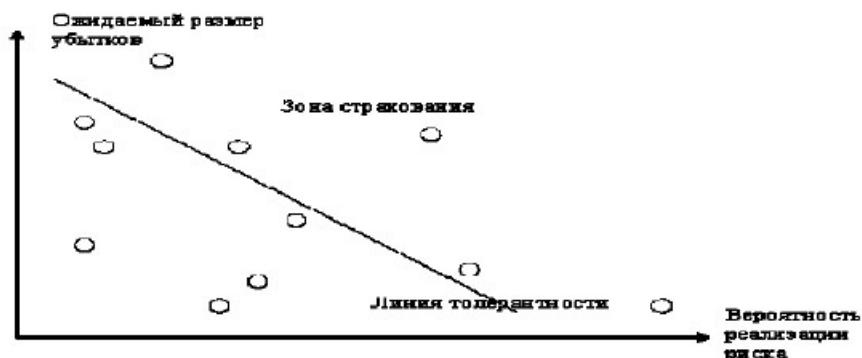


Рис. 1. Базовые понятия риск-менеджмента

о причинно-следственных связях между рисками, и «карты рисков» (определение степени опасности и вероятности каждого включенного в реестр риска, а также их возможные последствия и размеры ущерба);

- оценка «линии толерантности» или склонности к риску (некий допустимый для компании уровень риска). Толерантность к риску (не связана с соблюдением законодательных норм) характеризует, насколько значительный риск та или иная

нога проекта;

- формирование системы приоритетов реагирования на тот или иной риск. Понимание того, какие риски компании находятся выше уровня её толерантности к риску, должно побуждать компании к первоочередному управлению именно теми рисками, ущерб от которых оценивается как величина, превышающая допустимый для компании уровень риска;

- разработка механизмов управления рисками (планирование и финансирование мероприятий по управлению рисками, оценка эффективности системы управления рисками, мониторинг динамики изменения рисков, отчетность по управлению рисками, периодическое обучение персонала риск-менеджменту и др.).

¹ Периодически обновляется и утверждается в соответствии с корпоративным стандартом управления рисками. В реестр не включаются уже реализовавшиеся риски, т.к. они реально становятся «текущими проблемами компании».

Решение указанных выше задач сопряжено с определенными внутренними трудностями, которые приходится преодолевать компаниям при внедрении риск-менеджмента. Главные из них:

- отсутствие стратегической (долгосрочной) поддержки процесса внедрения корпоративной системы управления рисками (КСУР) высшим руководством компании (Правлением и рядом топ-менеджеров);

- отсутствие нормативно методической базы риск-менеджмента внутри компании на начальном этапе внедрения КСУР.

С нашей точки зрения, «фундаментом» риск-менеджмента является её долгосрочная поддержка со стороны высшего руководства компании (рис. 2).

Понятно, процесс внедрения КСУР не может стартовать без одобрения и поддержки со стороны топ-менеджмента компании, но эта поддержка может существенно ослабнуть за время внедрения

этого может привести к ошибочному мнению менеджмента о низкой эффективности КСУР в силу оставшейся возможности наступления подобных событий в будущем.

Поэтому чрезвычайно важно на начальной стадии внедрения КСУР создать механизмы, гарантирующие долгосрочную поддержку этого процесса высшим руководством.

И только после создания такой базы в «фундамент», на котором строится КСУР, необходимо «положить следующий камень» – **нормативно методическую базу КСУР**, которая в обязательном порядке должна включать следующие документы.

- *Политика управления рисками компании.* Это своеобразная «конституция» управления рисками в компании (объемом, желательно, в одну страницу, чтобы можно было разместить рядом с рабочим столом);

- *Корпоративный стандарт управления рисками компании,* который представляет собой «свод законов» управления рисками в компании.

Эти документы должны обязательно описывать и регламентировать все процессы выявления рисков компании, их оценки и приоритетность, процессы планирования мероприятий по управлению рисками компании, процессы мониторинга и отчетности по рискам, а также должностные обязанности персонала в части управления рисками и содержать необходимые для их осуществления инструкции и методические указания.

Вместе с тем само по себе наличие Политики и Корпоративного стандарта управления рисками не гарантирует понимания их принципов и регламентов участниками системы управления рисками. После разработки и утверждения нормативно методической базы по управлению рисками в компании все участники КСУР должны пройти обучение правилам работы в соответствии с этими документами и сдать соответствующий квалификационный тест.

С нашей точки зрения, только заложив такой фундамент можно приступать к полноценному внедрению КСУР по всем направлениям деятельности компании.

При этом само *внедрение*, как показывает мировой опыт, может осуществляться различными методами. В настоящее время большинство российских компаний используют опыт внешнего консультирования. Безусловно, это не самый дешевый путь, но в силу острого дефицита



Рис. 2. Основы внедрения корпоративной системы управления рисками

КСУР под влиянием целого ряда факторов негативного действия. К примеру, изменение полномочий, перевод на другую должность или уход из компании поддерживавших КСУР топ-менеджеров либо сильное противодействие не заинтересованного в КСУР менеджмента; отсутствие «quick wins»² и, как следствие, существенное снижение уровня позитивных ожиданий менеджмента от эффекта внедрения КСУР; реализация существенных по величине ущерба для компании рисковых событий, причины которых априори лежат вне сферы влияния механизмов управления рисками компаний, и, тем не менее,

² Под термином «quick wins» («быстрые победы») имеются в виду ощутимые и неоспоримые достижения компании в сфере управления рисками в краткий срок (не более года) после начала внедрения КСУР.

квалифицированных и опытных риск менеджеров, такой путь представляется вполне оправданным.

Среди консультантов по внедрению риск-менеджмента можно выделить три основных группы игроков на рынке риск-консалтинга:

- *крупные игроки, занимающиеся исключительно риск-консалтингом.* Из таких игроков на российском рынке присутствует только компания «Marsh...», глобальными клиентами которой являются более 50 % крупнейших корпораций мира из рейтинга Fortune-500;

- *Большая «консалтерская четверка».* Общепринято под этим понятием подразумевать следующие четыре самые крупные в мире компании по управленческому консалтингу: Oliver Wyman, McKinsey, Bain, BCG;

- *Большая «аудиторская четверка».* Общепринято под этим понятием подразумевать следующие четыре самые крупные в мире аудиторские компании – Deloitte & Touche, KPMG, Ernst & Young, PWC (PriceWaterhouseCoopers).

Другими игроками, делящими между собой значительно меньшую долю российского рынка консультационных услуг в сфере риск-менеджмента, являются:

- *международные управленческие консультанты, не входящие в группу «четырех»;*

- *российские консультационные и аудиторские компании* (более 20 всевозможных компаний);

- *страховые компании.* С одной стороны, многие страховые компании позиционируют себя как управляющие рисками своих клиентов, но при этом имеется в виду только лишь страхование (узкая часть широкого понятия риск-менеджмент). С другой стороны, известны случаи, когда страховые компании начинали оказывать услуги по комплексному управлению рисками, что подразумевает отличные от страхования методы;

- *инвестиционные банки* (мировой практике известны случаи, когда инвестиционные банки оказывали консультационные услуги по корпоративному управлению рисками;

- *рейтинговые агентства* (прежде всего, международные агентства Standard & Poors's, Fitch Ratings Ltd, Moody's). Следует отметить, что ряд рейтинговых агентств достаточно давно оказываю услуги в сфере управления рисками, но узкой направленности (согласно исследованиям «Marsh...» [2 и др.], не выявлено случаев комплексного консультирования по корпоративному риск-менеджменту со стороны рейтинговых агентств). Включение рейтинговых агентств в категорию игроков на рынке внедрения КСУР представляется целесообразным после введения в практику ряда агентств, занимающихся корпоративными рейтингами, «оценки корпоративного управления рисками». Соответственно, вероятность выхода этих рейтинговых агентств на рынок консультационных услуг в сфере комплексного

риск-менеджмента сейчас очень велика;

- *частные лица* (известны случаи консультирования отечественных компаний по вопросам внедрения КСУР со стороны частных лиц).

С нашей точки зрения, основным конкурентным преимуществом игроков на рынке риск-консалтинга будет гибкость и быстрота в поиске необходимой отраслевой компетенции в сочетании с компетенцией по риск-менеджменту. Другими словами, *риск-консультанты, с точки зрения отрасли, должны быть достаточно узкими специалистами, хорошо разбирающимися в специфике конкретной отрасли.* И это может быть достигнуто только за счет наличия большого количества квалифицированных специалистов, необходимых для реализации проекта внедрения КСУР. Сегодня такими специалистами обладают только *крупные международные компании.*

КСУР чаще создают крупные корпорации³. Во-первых, риск-менеджмент это довольно дорогая система, требующая существенных вложений, которые может себе позволить преимущественно крупный бизнес. Во-вторых, отдача от этих инвестиций, в отличие от других направлений инвестирования компаний, проявляется опосредованно. В-третьих, только при больших масштабах инвестиций в бизнес, инвестиции в риск-менеджмент быстро окупаются.

В настоящее время в России развитые системы риск-менеджмента существуют только на предприятиях, которые могут себе позволить сформировать отдельное подразделение для управления рисками⁴: это такие крупные промышленные холдинги, как «Северсталь», «Евраз», UC RUSAL и некоторые другие. Управлением рисками в них занимаются на профессиональном уровне и уделяют этому очень большое значение при разработке стратегии развития компаний (каждое предприятие подобного холдинга, как правило, включено в общую систему управления рисками).

Общая проблема российской экономики заключается, на наш взгляд, в неготовности руководства большинства промышленных предприятий воспринимать риск-менеджмент как один из неотъемлемых элементов управления производственным процессом. Даже у отдельных крупных промышленных корпораций принятую систему

³ Для кредитных организаций наличие системы управления рисками вообще является обязательным и подвергается тщательным проверкам со стороны Центробанка.

⁴ Неоспоримым является факт того, что большинство наших компаний реального сектора ввиду нехватки квалифицированных риск менеджеров вынуждены, образно выражаясь, «брать риск-менеджмент числом, а не умением» («раздувая» штат вовлеченных в риск-менеджмент специалистов).

управления рисками можно назвать «условно вмененной», необходимость которой продиктована не столько реальным желанием контролировать риски, сколько географией активов, публичным листингом на фондовых биржах, критериями выхода на IPO и т.п.

Угольный бизнес – сфера высоких рисков.

Объекты угольной отрасли уязвимы с точки зрения аварий и катастроф техногенного характера. Колебания цен на рынках способны причинить серьезный ущерб финансовому положению угольных компаний и др. Принципиально важно, что разнообразие угроз и рисков диктует необходимость комплексного подхода к их минимизации, а масштаб бизнеса требует интеграции отечественных систем риск-менеджмента в мировую структуру.

Компания «Эрнст & Янг» опубликовала 10 основных бизнес-рисков для компаний горнодобывающего и металлургического секторов мировой экономики в 2011-2012 гг. [3]:

1) *«ресурсный национализм».* Большинство стран продолжают выдвигать горнодобывающей отрасли требования с целью увеличения доли государства в разделе прибыли (ужесточение налогообложения, новые режимы роялти и др.⁵);

2) *недостаток высококвалифицированных кадров.* По прогнозам, значимость этого риска будет расти по мере приближения к 2013 г. и не ослабнет за его пределами (согласно отчету «Кадры Австралии» в течение предстоящего десятилетия одной только австралийской горнодобывающей промышленности для сохранения нынешней доли страны на международном угольном рынке понадобится дополнительно 86 тыс. работников [3]). Ситуация на российском кадровом рынке во многом повторяет международные тренды: демографический спад в стране сопровождается разрывом поколений, а также дефицитом представителей целого ряда профессий, имеющих прямое отношение к реальному сектору, но утративших свою актуальность в 1990-е гг.

3) *доступ к объектам инфраструктуры.* Недостаточная пропускная способность объектов инфраструктуры, похоже, признана одним из самых «узких мест» в глобальном масштабе. Среди последних и наиболее известных острых проблем в этой сфере называются необходимость развития железной дороги для перевозки угля в австралийском Кливленде, третьей угольной железной дороги в Китае и низкую пропускную железнодорожную, изношенность подвижного состава и неразвитость

морских портов в России;

4) *необходимость поддержания высокого уровня социальной ответственности.* Устойчиво входит в пятёрку бизнес-рисков и возрастает по своей значимости, в том числе и из-за ряда факторов в сфере социальной ответственности, которые могут привести к утрате доступа к ресурсам (неблагоприятное воздействие на окружающую среду действующих и строящихся горнодобывающих предприятий, инциденты в сфере безопасности, споры в области землепользования и др.);

5) *риск реализации инвестиционных проектов.* Проекты по добыче полезных ископаемых занимают существенную долю в структуре затрат компаний и требуют особого внимания к составлению бюджетов и графиков их исполнения (одного срыва достаточно для резкого снижения привлекательности проекта). Как следствие, эффективный менеджмент и четкое выполнение планов капитальных затрат по проектам становятся, как никогда, важными;

6) *волатильность цен и курсов валют.* Возросшая значимость этого риска обусловлена для российских компаний тем, что они несут эксплуатационные расходы в рублях, а основную выручку имеют в иностранной валюте. К примеру, укрепление рубля с 31,1 до 29,2 (изменение прогноза Минэкономразвития по курсам валют) приводит к потере выручки в размере 190 млн. руб. при экспорте одного миллиона тонн угля;

7) *распределение капитала.* Внешние риски, необходимость восполнения истощаемых запасов и ограниченные возможности для дальнейшего роста делают очень непростой задачей принятие решений о том, как и когда распределять капитал (исследование Эрнст & Янг «Управлять, а не разваливать» (2010) показало, что многие крупные проекты бизнеса были отложены или отменены из-за несоответствия между уровнем риска и нормой прибыли, а также то, что многими пересматривались стратегии хеджирования). Для угольных компаний в настоящее время решающее значение для успеха имеет именно умение менеджмента правильно оценить направление инвестирования в различные секторы бизнеса (добыча, обогащение, транспорт и логистика);

8) *управление затратами.* Эта группа рисков остается зоной повышенного внимания в связи с постоянным ростом эксплуатационных расходов бизнеса, увеличением затрат на транспортировку и др.

9) *сбои в обеспечении поставок.* Череда стихийных и экологических бедствий в последние годы стали свидетельством того, что серьезная катастрофа может стать риском для обеспечения глобальных поставок и потенциально вызвать «эффект домино» (с широкими осложнениями для цен, будущих поставок и инвестиционных решений). В угольном бизнесе только в последние пять лет именно стихийные бедствия (наводнения в

⁵ Например, в Южной Африке 01.03.2011 вступил в силу новый режим роялти; Гана планирует удвоить роялти в горнодобывающей отрасли с целью увеличения государственных доходов: в стадии разработки законопроект о введении налога за пользование полезными ископаемыми, предложенного правительством Австралии [3].

Австралии и крупнейшие техногенные катастрофы на шахтах Китая и России) резко меняли динамику угольного рынка;

10) мошенничество и коррупция. Включение этого риска в топ-10 зон повышенного внимания бизнеса связано не только с увеличивающимся мошенничеством и коррупцией, но и с ростом политических рисков (в частности, безопасности пребывания и риска изменений в сфере режимов недропользования, налогообложения и лицензирования) в ряде регионов, куда инвестируют горно-металлургические компании. К примеру, в России до сих пор нет четких правил учёта добычи угля при начислении налога на добчу полезных ископаемых. Незаконная добыча угля («чёрные копатели») приводит к существенным потерям у угольных компаний, которые несут большие затраты на социальные и экологические проекты.

Как мы уже отмечали, большинство рисков, сопутствующих международному угальному бизнесу, актуально и для российских компаний с угольными активами. Вместе с тем, по мнению аналитиков «Эрнст & Янг», условия развивающейся экономики России «расширяют» угрозы бизнесу. К особым «российским» рискам относят:

- неспособность внедрять инновации,
- отсутствие явного артикулированного спроса на новые технологии,
- высокие налоговые риски,
- высокие затраты.

Согласно глобальному опросу Ernst & Young (2007), из 88 российских компаний-респондентов 47% сообщили, что имеют документально оформленную стратегию управления рисками. По нашей оценке, большинство «обладателей систем риск-менеджмента» лукавят и скорее всего речь идет лишь о частичном внедрении ERM на уровне отдельных компонентов. Определенно, что повышенный интерес к формированию корпоративных систем управления рисками связан с достаточно высокими ожиданиями эффектов от их внедрения (таблица).

С определенной долей условности можно выделить две группы причин внедрения корпоративных системы риск-менеджмента (КСУР):

- инициатива самой компании (внедрение КСУР для достижения стратегических целей компании, увеличения стоимости компании, улучшения финансовых показателей, оптимизация программ страхования, улучшения имиджа компании и т.п.);

- внешние ограничения, диктуемые необходимостью соответствия требованиям тех или иных внешних регуляторов деятельности бизнеса (внедрение риск менеджмента для выхода на IPO, получения рейтинга, для соответствия каким-либо требованиям внешних регуляторов и т.п.). В качестве примера можно привести включение наличия корпоративного управления рисками в процедуру оценки компаний при присвоении им корпоратив-

ных рейтингов международным рейтинговым агентством Standard & Poor's.

Мировая динамика затрат на риск-менеджмент (2009) свидетельствует, что крупный бизнес наращивает инвестиции по таким направлениям, как оценка рисков и отчетность по рискам (рост в среднем на 13,5%), риск-консалтинг и оптимизация работы по управлению рисками (на 11,9%). При этом главными причинами увеличивающегося инвестирования в риск-менеджмент, названы (в порядке убывания «голосов») [4]:

- необходимость привязки риск-менеджмента к корпоративной стратегии и целям компании,
- увеличение ответственности и полномочий риск-менеджмента со стороны Советов Директоров,
- необходимость повышения операционной

Таблица. Оценка выгод от внедрения корпоративной системы управления рисками

Показатели оценки выгод от управления рисками	Процент влияния
Операционные затраты	
Снижение потерь / рисковых событий	25-75%
Снижение страховых премий	10-30%
Повышение результативности управления рисками компаний (ERM)	30-60%
Снижение стоимости заёмного капитала	0-40%
Доходы	
Повышение уровня успешности новых инициатив / стратегий	10-25%
Оборотный капитал	
Снижение резервов на покрытие риска	10-30%

Примечание. Составлено по материалам «Marsh & McLennan Companies» [2 и др.]

эффективности,

- защита компании и брэндов,
- новые или измененные требования регуляторов (нормативно-правовых ограничений).

Анализ бизнесов, уже внедривших корпоративные системы управления рисками (ERM) [2 и др.], свидетельствует (рис. 3), что компании выигрывают от внедрения ERM в достижении таких целей, как:

- рост и развитие бизнеса (в значительной степени благодаря ERM появляется возможность для менеджмента сфокусироваться на наиболее важных аспектах деятельности, а также сбалансировать бизнес-стратегию с риск-аппетитом);

- защита и стабильность бизнес-процессов (повышение эффективности «стандартных» мероприятий по управлению рисками, выявление и снижение кросс-функциональных рисков, уменьшение уязвимости от неблагоприятных событий).

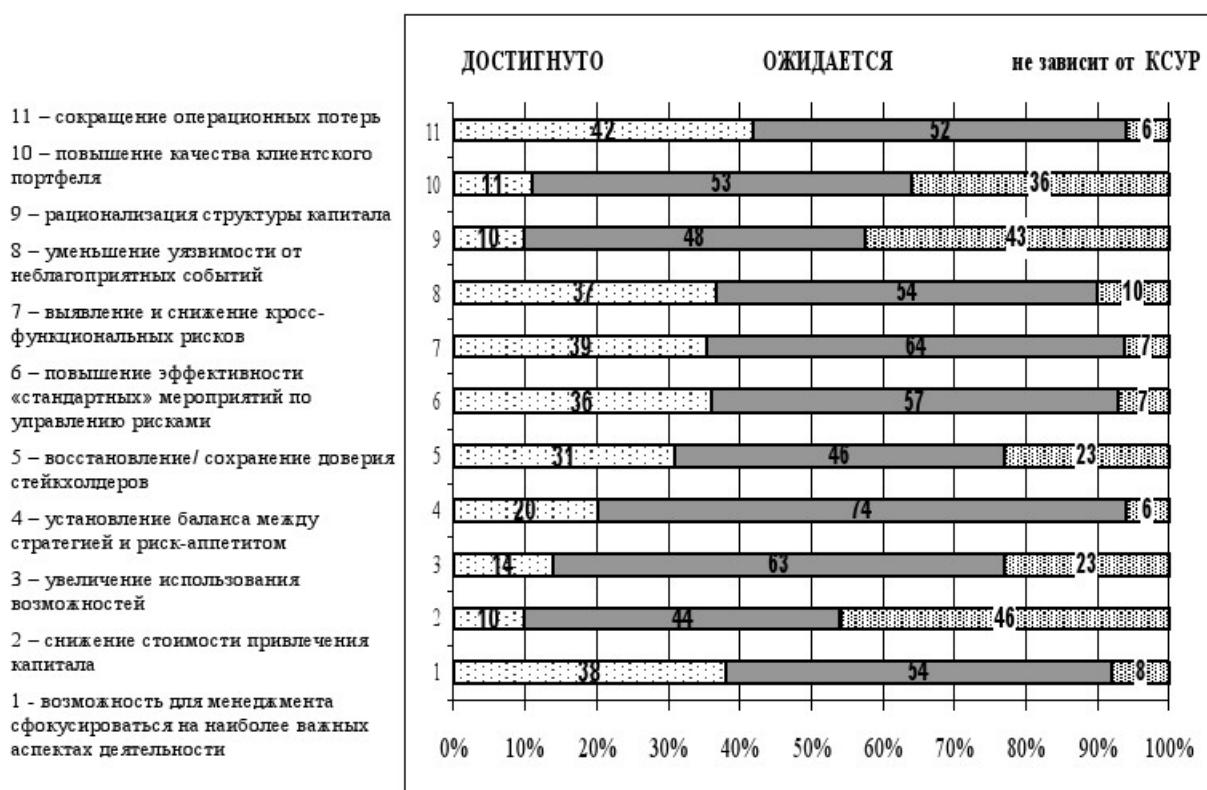


Рис. 3. Оценка выгод крупнейших компаний от внедрения корпоративной системы управления рисками (критерии оценки: цель бизнеса «достигнута», «ожидается достижение», «не зависит от КСУР»)

Согласно оценкам «Marsh ...» [2], достижение этих задач более чем на 90% зависит от ERM;

-*операционная эффективность* (обеспечивается сокращение операционных потерь).

В наименьшей степени компании получают выгоды от внедрения ERM в части снижения стоимости привлечения капитала, рационализации структуры капитала и повышения качества клиентского портфеля.

Одной из основных причин, побуждающих компании внедрять у себя системы риск-менеджмента, является выстраивание своеобразного «диалога с инвесторами». Любой независимый инвестор, принимающий решение по инвестированию своего капитала в компанию, прежде всего, думает о том, каков будет его «возврат на вложенный капитал» (исторически западные компании стали внедрять у себя системы управления рисками в целях *гарантирования сохранности инвестиций* и обеспечения достижения стратегических целей бизнеса). Очевидно, что долгосрочного инвестора интересует также, «какие риски угрожают реализации стратегии компании», т.е. какие риски угрожают высокой доходности инвестора (этот вопрос инвесторы предпочитают задавать непосредственно объекту инвестирования). Более того, инвесторы спрашивают у компаний-реципиентов «как они управляют своими рисками» (по сути, угрожающими благосостоянию инвесторов), а также побуждают компании обяза-

тельно управлять своими рисками (так возникли требования фондовых бирж к формальному доказательству наличия риск-менеджмента и внутреннего контроля у эмитентов, проходящих процедуру листинга).

Таким образом, внедряя риск-менеджмент, компания демонстрирует инвесторам свою *прозрачность и готовность к разумной гарантии обеспечения сохранности вложенных в нее инвестиций* (рис. 4).

Бесспорно, что внедрение систем риск-менеджмента отвечает целям и задачам российского угольного бизнеса. По мере того, как угольные компании станут лучше понимать все проблемы риска, в том числе и стратегические, и затрагивать эти вопросы в своих организациях, они смогут управлять риском с выгодой для своего бизнеса.

Российская же эволюция риск-менеджмента такова, что, как правило, во всех сферах деятельности он начинался со страхования (многие владельцы отдают предпочтение традиционному страхованию бизнеса, а не минимизации опасностей, которым подвергается их организация в принципе). Потом уже из страхования бизнеса логично возникла необходимость сначала администрирования данных страховых программ, затем (что логично) и дальнейшего, более углубленного управления рисками. На сегодняшний день, по мнению специалистов, *наибольшим спросом* поль-



Рис. 4. Повышение инвестиционной привлекательности бизнеса.

Эффект наличия корпоративной системы управления рисками

зуется как раз выстраивание взаимодействия между системой риск-менеджмента и страховой программой компаний.

В Европе считают, что риск-менеджмент – это еще не последняя стадия системы управления рисками. Следующий шаг – так называемый ART (Alternative Risk Transfer) – своего рода «смесь» страхования, активного использования фондовых инструментов и традиционного риск-менеджмента. В Европе несколько лет назад было мнение, что ART со временем вытеснит и риск-менеджмент и страхование. Однако довольно большое количество компаний, которые наиболее активно использовали ART-методы, в Европе ра-

зорились. По мнению специалистов, как механизм это работает, но здесь есть тонкая грань между дозволенным и недозволенным (поскольку в ART вовлечены в том числе различного рода механизмы оффшорного перестрахования, грань между риск-менеджментом и уголовно наказуемым уклонением от уплаты налогов очень хрупкая).

С известной осторожностью можно предположить, что на сегодняшний день наиболее эффективно сочетание риск-менеджмента и страхования. Сказанное выше не означает невозможность использования альтернативных методов. Но всегда нужно помнить о главенстве законности осуществляемых операций

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Балдин К.В. Риск-менеджмент: учеб. пособие. – М., 2006. – 368 с.
2. Управление рисками. Состояние и развитие корпоративного риск-менеджмента в России. Исследование «Marsh & McLennan Companies» [Электронный ресурс]. – URL: http://devel.marsh.com.ru/RU/services/mrc/documents/mrc_briefing_issledovaniya.pdf (дата обращения 23.04.2012).
3. Business risks facing mining and metals (2011-2012). Ernst & Young [Электронный ресурс]. – URL: [http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Business_risks_in_MandM_2011-2012_Exe_Sum/\\$FILE/Business_risks_in_MandM_Exe_Sum.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Business_risks_in_MandM_2011-2012_Exe_Sum/$FILE/Business_risks_in_MandM_Exe_Sum.pdf) (дата обращения 18.03.2012).
4. Aberdeen Group, «Enterprise Risk Management: The Art of Avoiding Unpleasant Surprises», Financial Times, Risk Integration Strategy Council research, 2009.

□ Авторы статьи:

Фридман
Юрий Абрамович,
докт. экон. наук, проф., главный научн. сотр. Ин-
ститута экономики и организации промышленно-
го производства СО РАН,
проф. каф. прикл. информ. технологий КузГТУ
Тел. 8-3842-75-75-38

Речко
Галина Николаевна,
канд. экон. наук, ведущий научн.
сотр. Института экономики и ОПП
СО РАН, доц. каф. прикл. информ.
технологий КузГТУ
E-mail: rgn_vt@kuzstu.ru

Лямин
Алексей Юрьевич,
зам. генерального
директора ООО «Куз-
бассБелАвто»
Тел. 8-3842-346230