

УДК 334:658.5

Методы управления рисками, возникающими при формировании интегрированных структур

Д.Н. Ярин

yarin-dn@mail.ru

ФГБОУ ВПО «Уфимский государственный авиационный технический университет» (УГАТУ)

Поступило в редакцию 27.04.2013

Аннотация. Рассмотрены характеристики рисков, возникающих при интеграции научных и производственных подразделений современных промышленных предприятий. Предложен методический инструментарий идентификации этих рисков в виде вероятностно-экспертного метода их оценки, в процессе планирования мероприятий по слиянию научных и производственных подразделений.

Ключевые слова. Риск; проект; аналитическая система; оценка и прогноз; мониторинг; рыночная ситуация

ВВЕДЕНИЕ

В экономике народного хозяйства активно формируются и функционируют различные формы и виды интегрированных структур (ИС). В их числе: консорциумы; холдинги; финансово-промышленные группы; научно-производственные корпоративные объединения (КНПО); квазиинтегрированные объединения и др. В зависимости от их форм собственности, целей, миссий и других характеристик в процессе формирования и функционирования ИС возникают и действуют различные риск-факторы или риск-события.

Они (риски) могут проявляться и действовать системно в виде вероятностных, детерминированных и иных закономерностей. В свою очередь, одно риск-событие может определяться единственным или множеством риск-факторов. А от этого зависит значимость или эффект влияния риска на проявление интегрированного эффекта синергии и формирование конечных результатов деятельности в виде устойчивого функционирования ИС. Эти результаты прежде всего зависят от методов и механизмов создания ИС, в частности, использования механизмов слияния или поглощения.

1. МЕТОДИКА КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКИ ВЕРОЯТНОСТНЫХ РИСКОВ, СВЯЗАННЫХ С ПОЛУЧЕНИЕМ СИНЕРГИЧЕСКОГО ЭФФЕКТА ИНТЕГРАЦИИ

Как показывают исследования [1, 2] в ИС, особенно квазиинтегрированного и консорциального характера (КНПО) в процессе формирования и функционирования действуют множество вероятностных риск-факторов, вызванных недостатками использования механизмов слияний или поглощений. Поэтому для управления такими рисками требуется использовать методы интегрированного менеджмента, прежде всего основанного на вероятностно-экспертной, системно-целевой, ситуационной и функционально-стоимостной (ФСА) методологиях [2, 3].

Для этой цели целесообразно использовать систему интегрированного менеджмента. Такая задача была поставлена еще в 2002 г., однако, не все проблемы решены до настоящего времени.

Вероятностно-экспертный метод оценки рисков был использован в процессе планирования мероприятий по слиянию научных подразделений УГАТУ (технопарк НИЧ) и производственных подразделений (УАПО, УМПО, УППО и др.) в рамках Авиационного Холдинга (АХ) под эгидой Росавиакосмоса (г. Москва). По поручению кабинета министров Республики Башкортостан была создана группа для экс-

пертой оценки вероятностных рисков при формировании квазиинтегрированного НПО.

Для этой цели была предложена методика комплексной оценки вероятностных рисков, связанных с получением синергического эффекта интеграции как характеристики дополнительной прибыли в процессе функционирования

КНПО. При этом для исследования были выбраны 12 (двенадцать) риск-факторов с учетом их приоритетов и вероятного отрицательного влияния на ожидаемую дополнительную прибыль в процессе функционирования КНПО (табл. 1).

Таблица 1

Риск-факторы, действующие в процессе функционирования КНПО

Риск-факторы		Факторы отрицательных эффектов	
Характеристики	Усл. обозн.	Параметры	Усл. обозн.
Отсутствие задела инноваций	P_1	Разные сроки создания инноваций	Π_1
Неравномерный инновационный потенциал	P_2	Разные сроки создания потенциала	Π_2
Слабые научно-производственные связи	P_3	Недостаточный уровень интеграции	Π_3
Слабые конкурентные преимущества	P_4	Низкий уровень качества	Π_4
Отсутствие стратегии интеграции	P_5	Несогласованное бюджетирование	Π_5
Неуверенность топ-менеджеров	P_6	Недостаточная эффективность менеджмента	Π_6
Нежелание реструктуризации	P_7	Невозможность расширенного воспроизводства	Π_7
Неотработанность общекорпоративных стандартов	P_8	Значительная вариация издержек	Π_8
Сложность ориентации на общую цель	P_9	Недостаточный уровень вклада в общий доход	Π_9
Неравномерный технический уровень производств	P_{10}	Значительные издержки амортизации	Π_{10}
Трудности набора квалифицированных кадров	P_{11}	Низкое качество результатов труда	Π_{11}
Нестабильность количества и качества поставки сырья	P_{12}	Значительная вариация объемов производства и сроков сбыта товаров	Π_{12}

Далее в соответствии с методологией экспертной оценки специалисты (эксперты), пользуясь таблицей вероятностей (табл. 2) проявления риск-факторов, выбрали возможные значения рисков (P_1 – P_{12}) с учетом параметров эффектов (Π_1 – Π_{12}) (табл. 3).

Таблица 2

Расчетные значения рисков

Характеристика вероятности рисков	Значения рисков в %
Несущественный риск	0
Нереализуемость риска	25
Неопределенность проявления риска	50
Значительная вероятность проявления риска	75
Полная вероятность проявления риска	100

Таблица 3

Вероятные значения рисков по факторам, установленные экспертами

Виды рисков	Данные экспертов			Средняя вероятность рисков
	Первый	Второй	Третий	
1	2	3	4	5
P_1	20	10	30	30
P_2	30	35	25	30
P_3	15	13	12	10
P_4	40	45	35	40
P_5	65	75	80	74
P_6	25	35	30	30
P_7	75	80	85	80
P_8	68	76	80	74
P_9	55	60	65	60
P_{10}	71	75	80	72
P_{11}	60	65	55	60
P_{12}	55	60	65	60
Итого:				51,5

Как показали исследования, наибольшую вероятность проявления риска имеют P_5 , P_7 , P_8 и P_{10} . В целом при формировании интегрированной КНПО вероятность проявления совокупности рисков вместе невелико (около 0,5). Следовательно, при использовании эффективных механизмов управления этим процессом возможно решение поставленной задачи.

2. ИНТЕГРАЦИОННЫЙ ПОДХОД К УПРАВЛЕНИЮ РИСКАМИ

Интеграционный подход к управлению рисками предполагает комплексное использование логически построенной системы методов выявления, анализа, оценки и т. д. всех возможных риск-факторов и их вероятных рисков, связанных прежде всего с организационными ситуациями. Такая методология должна обеспечить решение множества теоретических и практических задач, таких как: определение типа (однотипный, дифференцированный, интегрированный и т. д.) риска; интегральной монотонности и адекватности риск-ситуаций; взаимосвязанности и взаимозависимости различных рисков; динамичности, воспринимаемости, моделируемости, однозначности информации о рисках и риск-факторах и т. д. Решение этих задач, в свою очередь, требует разработки адекватных методов, алгоритмов и моделей систематизации рисков и их факторов, проявляемых в различных ситуациях. В этой связи следует отметить, что использование основ предполагаемой системно-целевой и комплексно-ситуационной методологии исследования рисков позволяет по новому взглянуть на риск-факторы, действующие в ИС. Как показали исследования [1], интеграционный подход позволяет организовать эффективное выявление, измерение и управление. Для этого требуется мобилизовать значительный арсенал теории управления, экономико-математического моделирования, статистического анализа и методологии интегрированного менеджмента (МИМ). В частности, МИМ при решении разных интеграционных задач использует методы ФСА, стратегического планирования, проведения эксперимента, интегрального метода «дерево решений», а также систему логических интеграционных моделей. Поэтому для реализации процесса управления рисками, связанными с формированием ИС, прежде всего требуется сформировать логические и вероятностные модели, характеризующие взаимосвязи факторов и рискованных ситуаций, проявляемых

при функционировании различных хозяйственных процессов.

Как известно [1, 4], существует множество типов моделей анализа, прогнозирования и управления различными риск-факторами, ситуациями и рисками в экономике. Однако они преимущественно построены на дифференцированных подходах к управлению рисками и факторами их побуждающими в хозяйственной практике. Для реализации МИМ и системного управления риск-факторами и риск-ситуациями требуются модели, построенные на системно-интеграционных подходах. Такие модели должны быть направлены на решение следующего комплекса задач: во-первых, определение интегрированных и квазиинтегрированных групп факторов и сценариев, ситуаций и событий, а также вероятности их проявления в различных диапазонах вариации возможных рисков; во-вторых, определение взаимосвязанности параметров состояния и результатов проявления рисков в различных группах событий, а также в совокупности объектах ИС, функционируемых в заданных пределах эффективности; а также различных уровнях вероятности положительных или отрицательных изменений объектов в рамках рискованных ситуаций и т. д.; в-третьих, построение моделей для решения оптимизационных задач, связанных с планированием процессов формирования ИС, а также реализации МИМ при управлении рисками и их факторами.

При решении всех этих задач на базе интеграционных, системно-аналитических и имитационных моделей достигается переход от однофакторных и однокритериальных подходов к многофакторным и многокритериальным подходам. Для этой цели, в частности, используются многофакторные аналитические модели Л. С. Понтрягина [5], позволяющие решать задачи оптимизации интегральных внутрикорпоративных и внешних рискованных ситуаций, связанных прежде всего с повышением затрат и снижением эффектов синергии

Другая группа моделей, основанных на интеграционном подходе, – это модели стратегического и бюджетного, а также финансового планирования и оптимального распределения денежных активов между участниками ИС, получившее название риск-задачи использования интегрированного капитала компаний [1].

3. КОРРЕКТИРУЮЩИЕ МЕХАНИЗМЫ УЧЕТА И ОЦЕНКИ РИСК-ФАКТОРОВ

Следует отметить, что интеграционный процесс в экономике представляет собой рисковую и сложную систему, управление состоянием и развитием которой осуществляется по макро- и микроэкономическим законам, основанным на теориях интегрированного управления (МИМ), с использованием совокупности инструментов, а также на механизмах слияний и поглощений. Эффективное использование этих положений при функционировании ИС, прежде всего, заключается в организации оптимального управления системным и взаимосвязанным движением множества факторов и процессов. Поскольку они осуществляются по различным стратегическим траекториям с корректировкой наиболее значимых «стандартных» параметров при отклонении от запланированных ранее, то требуется эффективная система мониторинга.

Как известно из опыта [1], важнейшими параметрами, характеризующими отклонения от выбранной стратегической траектории формирования и функционирования ИС являются различные эффекты риск-факторов и риск-ситуаций, главным критерием для корректировки стратегической траектории их функционирования являются характеристики риск-эффектов, в частности эффекты синергии.

При этом следует учесть, что такие критерии в основном являются векторными величинами. В их числе основные:

- контролируемые риск-параметры, используемые при стратегическом планировании в ИС;
- этапы корректировки и оказания корректирующих воздействий на различных этапах;
- критерии, используемые для осуществления управляющих воздействий на объекты и субъекты ИС, обеспечивающие желаемые результаты, в частности эффекты синергии.

К первой группе следует отнести измеряемые и наблюдаемые параметры (потоки средств интегрированного капитала, доходы, затраты и др.), по которым можно судить о работоспособности и конкурентоспособности ИС.

Ко второй группе относятся параметры, возникающие от начала формирования ИС (изменение объемов инвестиций, продаж активов, эмиссии ценных бумаг и т. д.) и осуществления интегрированной деятельности, до выявления отклонений от стратегической траектории, а также периоды образования риск-факторов,

ситуаций и изменения траектории движения активов после проведения реорганизаций.

Поскольку траектории или векторы процесса формирования ИС, их изменение и построение новой траектории (как известно из опыта) преимущественно носят дискретно-вероятностный характер, то еще в процессе планирования создания ИС путем слияний или поглощений должны быть заранее учтены аспекты проявления различных риск-факторов и возможных ситуаций. Поэтому выбор третьей группы критериев прежде всего должен осуществляться с учетом возможности проявления вероятных риск-факторов или эффектов, в особенности величины возможных ущербов. А дальше при стратегическом планировании следует решать задачи выбора или разработки методов их оценки, предотвращения или минимизации рисков с учетом конкретных факторов. Все это возможно лишь на базе моделирования и использования средств МИМ.

Как известно, основной стратегической целью формирования ИС в отечественной экономике являются процессы системной экономической интеграции хозяйствующих объектов и субъектов. Поэтому исходным при решении отмеченных задач является построение модели формирования стратегии экономической интеграции. При этом, естественно, возникает ряд вопросов и основные из них следующие: Каковы пределы экономической интеграции? Как можно снизить риски в процессе интеграции и особенно при формировании ИС?

Для получения ответа на эти вопросы и выбора наиболее эффективной стратегии экономической интеграции, целесообразно сформировать и использовать так называемую предельную экономико-математическую модель (ПЭММ) для решения аналитических и оптимизационных задач. Методологию ПЭММ предлагается использовать [1] для решения комплекса задач, в частности анализа, выбора форм и структуры ИС, а также формирования стратегии экономической интеграции научных и промышленных предприятий различных отраслей, а также потребительских сетей. При этом особая роль отводится учету и оценке различных риск-факторов, а также ситуаций, связанных с ними результатов (ущерб, эффект, доходы и т. д.), деятельности в процессе реализации стратегии ИС. В качестве контролируемых, проектируемых и управляющих параметров в ПЭММ использованы векторные характеристики, такие как: общие (результативные) значения объемов

производства, капитала, доходов ИС в целом, а также внутренних конечных продуктов, капитала, доходов, потока средств, после решения интеграционных и вывода на рынок инновационных товаров всеми участниками ИС. Корректирующие механизмы учета и оценки риск-факторов базируются на методологии имитационного моделирования, мониторинга и контроллинга. Все эти механизмы и их блочно-модульные конструкции базируются на системе сбалансированных показателей и работают в автоматическом режиме на базе современных информационных технологий [4]. Результаты исследований реализованы на практике при формировании ИС на базе научных и промышленных предприятий РБ, консорциумов и холдингов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Раскрытие методических основ определения рисков, возникающих при формировании интегрированных структур в современной экономике, выявление способов идентификации этих рисков и оказания корректирующих воздействий на них, позволяет всесторонне обосновать управленческие решения в процессе планирования мероприятий по слиянию научных организаций и производственных подразделений промышленных предприятий.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Макулов А. С.** Теория интеграции хозяйственных структур. Уфа: УГАТУ, 2000. 127 с.
2. **Соложенцев Е. Д.** Сценарное логико-вероятностное управление рисками в бизнесе. СПб.: Бизнес-пресса, 2006. 530 с.
3. **Грачева М. В.** Управление рисками в инновационной деятельности. М.: ЮНИТИ, 2010. 351 с.
4. **Кузовков Н. Т.** Модельное управление в экономике. М.: Экономика, 1997. 276с.
5. **Понтрягин Л. С.** Многофакторные аналитические модели. М.: Экономика, 1996. 310с.
6. **Колемаев В. А.** Математическая экономика. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2005. 399 с.

ОБ АВТОРЕ

Ярин Денис Николаевич, ст. преподаватель каф. экономики предпринимательства. Дипл. экономист-менеджер (УГАТУ, 2002). Готовит дисс. в обл. оценки рисков, возникающих при формировании интегрированных структур.

METADATA

Title: Risk management methods during the formation of integrated structure.

Authors: D. N. Yarin

Affiliation: Ufa State Aviation Technical University (UGATU), Russia.

Email: yarin-dn@mail.ru.

Language: Russian.

Source: Vestnik UGATU (scientific journal of Ufa State Aviation Technical University), Vol. 17, No. 2 (55), pp. 189-193, 2013. ISSN 2225-2789 (Online), ISSN 1992-6502 (Print).

Abstract: Risk characteristics when creating the integration of scientific and production units of modern industrial enterprises are considered. Methodological tools identification of these risks in the form of probability-expert method evaluation in the process of event planning of scientific and production units merger are suggested in this article.

Key words: Risk, project, analytical system, estimation and prognosis, monitoring, market situation.

References (English Transliteration):

1. A. S. Makulov, *Theory of economic integration structures*, (in Russian). Ufa:UGATU, 2000.
2. E. D. Solozhentsev, *Scenario of logical-probabilistic risk management in business*, (in Russian). S-Petersburg.: "Business-pressa", 2006.
3. M. V. Gracheva, *Risk management in innovation activities*, (in Russian). Moscow: "UNITI", 2010.
4. N. T. Kuzovkov, *Model management in Economics*, (in Russian). Moscow: "Economics", 1997.
5. L. S. Pontryagin, *Multifactor analytical models*, (in Russian). Moscow: "Economica", 1996.
6. V. A. Kolemaev, *Mathematical Economics*. (in Russian). Moscow: "UNITI-DANA", 2005.

About authors:

1. Yarin, Denis Nikolaevich, Prof., Dept. of Management and Economics, Ufa State Aviation Technical University. Dipl. Economist (UGATU, 2002).