

# Информационная модель для описания поля свойств «Эффективность – риск – шанс»

## Information model for describing 'Efficiency – risk – chance' feature field

### Недосекин / Nedosekin A.

Алексей Олегович

(sedok@mail.ru)

доктор экономических наук,

кандидат технических наук,

академик МАНЭБ.

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский горный университет»,

профессор кафедры экономики, учета и финансов.

г. Санкт-Петербург

### Козловский / Kozlovskiy A.

Александр Николаевич

(domb@bk.ru)

АНО ВО «Санкт-Петербургский северо-западный открытый технический университет»,

старший преподаватель кафедры менеджмента.

г. Санкт-Петербург

Ключевые слова: эффективность – efficiency; риск – risk; шанс – chance; негатив – negative component; позитив – positive component; сила – force; слабость – weakness; угроза – threat; оказия – occasion; возможность – possibility; опцион – option; онтология – ontology; концептуальная модель – ; concept model; ER-диаграмма – ER-diagram.

Предлагается информационная модель поля свойств экономической системы «эффективность-риск-шанс», которая структурируется в качестве концептуальной модели предметной области и получает графическое отображение в форме ER-диаграммы.

'Efficiency – risk – chance' feature field information model of economic system is proposed which is to be structured as a conceptual model of object domain, and obtain graphic representation in the form of ER-diagram.

## Введение

Огромное количество публикаций в теории экономических систем посвящено риску. Риски классифицируются, идентифицируются, проходят количественную и качественную оценку. Вместе с тем единого понимания того, что именно такое риск, – этого понимания как раз и недостаёт. Во многом эта проблема является спец-

ифичной именно для экономистов, многим из которых явно не хватает базовых основ в области системного мышления (дефект образования и преподавания). Любопытный автор норовит, прежде всего, выдвинуть собственную дефиницию риска, не «переварив» предшествующий опыт аналогичных определений, не соотнеся себя с этим опытом. Остаётся загадкой (в том числе для международных стандартов риск-менеджмента), что же такое «риск» по существу: событие, возможность, негативное состояние, ущерб или слабость организации.

Если категории «риск» всё же повезло, она на слуху, то в части категории «шанс» мы наблюдаем явный дефицит осмысления. Объяснить это можно тем, что в человеческой практике принято, прежде всего, ждать беды, преодолевать плохое, бороться с последствиями – нежели торить дорогу чему-то хорошему, приближать светлое завтра, надеяться (в экономическом смысле). Иногда пишут, что «риск» и «шанс» – это синонимы. На самом деле это, конечно, два оппозиционно-полярных свойства, но проистекающих из одного источника – из неопределённости внешних обстоятельств, из волатильности процессов и результатов внутри самого бизнеса. Но в научном отношении, категория «шанс» ещё не нашла себе достойного места; в паспортах специальностей экономических дисциплин есть место только «риску».

Весьма слабо прослеживается связь между риском и стратегией бизнеса, предполагающей вывод компании на некоторый количественно описанный целевой результат. Если цели не достигаются и компания переходит в негативное состояние (с критически сниженной эффективностью), то риск начинают отождествлять с ущербом (начисто при этом игнорируя причины возникновения ущерба – и тот путь, которым компания прошла из нормального в ущербное состояние). Что до шансов,

то здесь хорошую службу этому свойству оказала книга [1], где «голубой океан» – это и есть материализовавшийся шанс, анти-ущерб, особый вид позитива, связанный со структурированием и занятием компанией эксклюзивной рыночной ниши. Стало вдруг понятно, что «шанс» – это тоже свойство, напрямую связанное со стратегией бизнеса, и что риск и шанс – это категории парные, причём одно явно не вытекает из другого.

С нашей точки зрения, в наибольшей степени по пути развития системы определений в поле свойств «риск – шанс» продвинулись работы [2, 3]. Система определений, сформированная в цитированных работах, унаследовала всё то лучшее, что есть в ранее сформулированных определениях, с учётом подробного критического разбора сложившихся теорий и практик риск-менеджмента. Однако и эта система нуждается в существенной корректировке в связи со следующим:

- необходимо проследить логическую связь между выдвинутыми понятиями, причём сделать это системно, на уровне концептуальной модели предметной области [4, 5], т.е. провести онтологический инжиниринг, создать онтологию [6];

- в соответствии с принципом триалектики [7], попытаться найти разрешение полярности синтезируемых парных свойств в некоем третьем «дженерализирующем» свойстве, которое является над-свойством рассматриваемой пары. То есть рассмотреть проблематику экономических рисков и шансов в системно-кибернетическом аспекте, на самом высоком уровне абстракции.

Таким образом, цель настоящей работы – сконструировать новую онтологию, в ядре которой будет находиться триада категорий «эффективность – риск – шанс», а все остальные категории будут примыкать к этому онтологическому ядру в порядке простраивания логических связей с ядром и между собой.

### Базовая система определений, подлежащая трансформации

Изложенная в [2, 3] система определений лишь отчасти может претендовать на звание завершённой онтологии. С одной стороны, связь отдельных категорий в этой системе, несомненно, прослеживается. С другой стороны, это связь является, скорее, интуитивной, не проходит системно-логическую верификацию. Воспроизведём предлагаемые определения «как-есть», а затем предложим варианты доработки цитируемой системы определений.

Авторы [2, 3] группируют все выдвигаемые определения по трём классам: «негативные», «позитивные» и «нейтральные». При этом в качестве базового объекта, которому принадлежат определяемые свойства, выбирается «компания», «предприятие» или «корпорация». По умолчанию, все определяемые свойства выступают в качестве атрибутов названной базовой сущности. Поэтому,

в целях упрощения онтологии, термин «компания» в эту онтологию не попадает.

Также мы будем все термины, участвующие в онтологии, писать с заглавных букв, а определяемые понятия – давать курсивом. Это несколько противоречит нормам русского языка, но помогает акцентировать внимание читателя на главных моментах работы, делает это внимание более избирательным.

Итак, «негативные» определения:

- *негативное событие (Негатив)* – такое событие, которое делает стратегические цели компании недостижимыми;

- *Слабость (в смысле SWOT)* – это степень подверженности предприятия Угрозам, ресурсная недостаточность, уязвимость;

- *Риск* – это возможность негативного события (Негатива), когда Слабости предприятия начинают притягивать к себе внешние и внутренние Угрозы;

- *Угроза* предприятию (которая определяется по стратегической модели SWOT) – это то, накладываясь на Слабость компании, вызывает Риск;

- *Дефект* – это антиресурс компании, действие которого снижает или нивелирует Силы, необходимые для отражения Угрозы, или увеличивает Слабости. Реализованный Дефект – это Слабость.

**Замечание.** Здесь авторы [2, 3] подчёркивают, что термины «Риск», «Угроза» и «Слабость» сознательно определены друг через друга. Подобное групповое определение понятий встречается и в кибернетической триаде: Система, Элемент, Связь (каждое понятие триады определяется через два других и не может быть введено самостоятельно). С одной стороны, адресация к опыту системных дефиниций похвальна. С другой стороны, остаётся за кадром, как данное противоречие классической логики «определение через определяемое» (*idem per idem*) авторы собираются разрешать, размыкать это смысловое кольцо в практическом отношении. Сделав эту важную ремарку, мы переходим к «позитивным» определениям:

- *позитивное событие (Позитив)* – такое, которое делает стратегические цели предприятия достижимыми в расчетные сроки или раньше, с существенным запасом, обуславливающим устойчивость полученного результата, с неснижаемым или повышенным качеством;

- *Сила* (в смысле SWOT) – ресурс предприятия, использование которого уменьшает Слабость или парирует Угрозу (устраняет ее источник);

- *Опцион* – ресурс предприятия, использование которого создает новую силу для парирования Угрозы или уменьшения Слабости. Реализованные Опционы – это Силы;

- *Шанс* – это возможность позитивного события (Позитива), когда Силы предприятия начинают притягивать к себе внешние Оказии;

- *Оказия компании* (от латинского *occasion* – благоприятный случай; термин в смысле SWOT) – то, накладываясь на Силу предприятия, вызывает Шанс.

Далее авторы приводят «нейтральные определения», которые напрямую не затрагивают нашу онтологию: инновация, инновационное предприятие, поле, стейкхолдер, карта рисков инновационной деятельности, счётная карта. Совершенно очевидно, и это бросается в глаза в первую очередь: не хватает обобщающих понятий (дженерализаторов), которые бы могли построенную двухдольную онтологию сделать трёхдольной, тем самым осуществив её логическое замыкание.

### Направления трансформации исходной онтологии

Само по себе двудольное онтологическое ядро «риск-шанс» является нестабильным, в силу оппозиционности выделенных свойств. И здесь недостаточно подобрать дженерализатор, он очевиден: оба свойства определены как Возможность в математическом смысле. Необходимо дополнить базовое ядро третьим свойством, которое будет находиться на одной смысловой горизонтали с рисками и шансами, и одновременно не сводиться с ним. На роль такого свойства вполне может претендовать «Эффективность».

Свойство экономической эффективности в литературе хорошо изучено. Отличие Эффективности от эффекта в том, что эффект – это предъявимый результат работы экономической системы, измеряемый в натуральном или денежном выражении, а Эффективность – это отдача на сделанное стартовое усилие, учитывающая фактор времени (период, на котором оценивается отдача). Соответственно, характерный измеритель Эффективности – проценты годовых. Под категорию Эффективности подпадают такие хорошо известные показатели, как доходность по акциям (Return), внутренняя норма доходности проекта (IRR), отдача на собственный капитал (ROE), отдача на активы (ROA), отдача на инвестированный капитал (ROIC) и другие.

Если соотносить Эффективность, Риск и Шанс в смысловом отношении, то справедливы два тезиса:

- *Эффективность* – это мера раскрытия Шанса при входе предприятия в состояние Позитива (накопленный Прирост за период в относительном выражении);
- *Эффективность* – это мера редукции (сокрытия) Риска при входе предприятия в состояние Негатива (отсечённый Ущерб за период в относительном выражении).

С обратной точки зрения:

- *Риск* – это недостаток Эффективности, приводящий к Негативу;
- *Шанс* – это избыток Эффективности, приводящий к Позитиву.

Таким образом, Эффективность – это искомый третий элемент, смысловой мост между категориями «Риска» и «Шанса», который при этом играет роль измерителя для состояний Позитива и Негатива.

После того как ядро базовой онтологии дополнено третьим элементом, можно начинать вводить в онто-

логию новые дополнительные элементы и подыскивать дженерализаторы для пар исходной онтологии (проводить смысловую концентрацию посредством триалектического дискурса), достраивая двухдольную онтологию до трёхдольной.

И здесь в первую очередь надо ввести категорию «Устойчивости» как дженерализатора пары «Позитив – Негатив». Здесь мы прибегаем к аналогии «тучных и тощих лет» (в смысле библейской легенды об Иосифе, сыне Иакова, советнике фараона). В «тучные годы» осуществляется накопление инвестиционно-инновационного потенциала бизнеса, занимаются новые рыночные ниши, компания осуществляет стратегические прорывы, активно проводя политику слияний и поглощений. В «тощие годы» (т.е., в годы глобального экономического кризиса) осуществляется планомерное расходование накопленного в «тучные годы» потенциала (Иосиф отворяет амбары), а также подготовка компании к новой волне подъёма в структуре экономического цикла (короткого в смысле Китчина, среднего в смысле Жюгляра, длинного в смысле Кузнецца или супер-длинного в смысле Кондратьева (данные сайта ru.wikipedia.org)). На подъёме компания форсирует Шансы, на спаде – хеджирует Риски; всё это вместе придаёт компании свойство Устойчивости. При этом невозможно заниматься чем-то одним (форсировать Шансы или хеджировать Риски). Невозможно только уповать, надеясь, или только тревожиться, непрерывно подстилая солому под падающий бизнес. Нужно уметь комбинировать эти навыки, непрерывно соотнося свои действия с календарём, с внешним циклом экономики и с внутренним жизненным циклом организации (в смысле Адизеса [8]). То есть, требование Устойчивости выдвигает запрос на синхронизацию двух видов циклов: внешнего рыночно-экономического и внутреннего жизненного цикла, адаптацию внутреннего цикла к системе внешних циклов.

Итак, *Устойчивость* – это состояние экономической системы, обеспечивающее синхронизацию внутреннего и внешнего по отношению к системе циклов, направляемое на максимизацию Позитива и минимизацию Негатива. Можно сказать, что Устойчивость – это атрибут живучести экономической системы, одно из проявлений системной витальности как свойства живых организмов и биосоциальных организаций [9].

Также нужно ввести ещё пару категорий и подобрать для них дженерализатор:

- *Ущерб* – это мера накопленного Негатива, выражаемая денежно и/или натурально;
- *Прирост* – это мера накопленного Позитива, выражаемая денежно и/или натурально;
- *Эффект* – это сводный результат жизнедеятельности Компании, выражаемый как отсекаемый Ущерб (в «тощие годы») или накапливаемый Прирост (в «тучные годы»). Эффект от деятельности компании – это мера её Устойчивости.

Видим, что дженерализатор нашёлся мгновенно, тем более что мы уже использовали эту категорию в

своём дискурсе. Тут же всплывает и Эффективность, как первая производная от Эффекта по времени жизнедеятельности компании. Свод оставшихся дженерализаторов приводится ниже:

- *Возможность* – это общее определение Риска и/или Шанса;
- *Вызов* – это общее определение Угрозы и Оказии. Состояние внешней среды по SWOT.
- *Статус* – это общее определение Силы и Слабости. Состояние внутренней среды по SWOT.
- *Предпосылка* – это общее определение Опциона и Дефекта. Со временем развивается (раскрывается) в Статус по SWOT.

В дополнение к уже выделенным новым категориям, в онтологию следует ввести понятие «Решение». Это дженерализатор, который в онтологии подразумевает раскрытие на три субкатегории:

- *Р-Решения* – решения, направленные на управление Рисками (парирование Угроз, редукция Слабостей, формирование профильных Опционов, своевременная профилактика Дефектов);
- *Ш-Решения* – решения, направленные на управление Шансами (своевременное распознавание Оказий, развёртывание системы Сил, культивация профильных Опционов);

· *Э-Решения* – решения по управлению Эффективностью (вне связи с Рисками и Шансами, в контексте общей стратегии компании).

В силу связности онтологии, все Решения, направленные на одну специфическую профильную область, будут иметь отложенные последствия и в двух других областях. Например, ясно, что минимизация Рисков может минимизировать также и Шансы, и наоборот. И оба этих класса Решений, в конечном счёте, окажут своё влияние и на Эффективность тоже.

### Концептуальная модель предметной области

Формализация уточнённой онтологии приводит нас к построению формального описания – концептуальной модели предметной области в виде классической ER-диаграммы (Entity – Relationship, сущность-связь), наиболее популярной в процессе моделирования онтологий. Основные обозначения здесь следующие. В прямоугольниках содержатся свойства, упомянутые в онтологии. Связи между прямоугольниками задаются по двум типам. Первый тип – это ненаправленное классическое отношение «многие ко многим», где на концах связей установ-

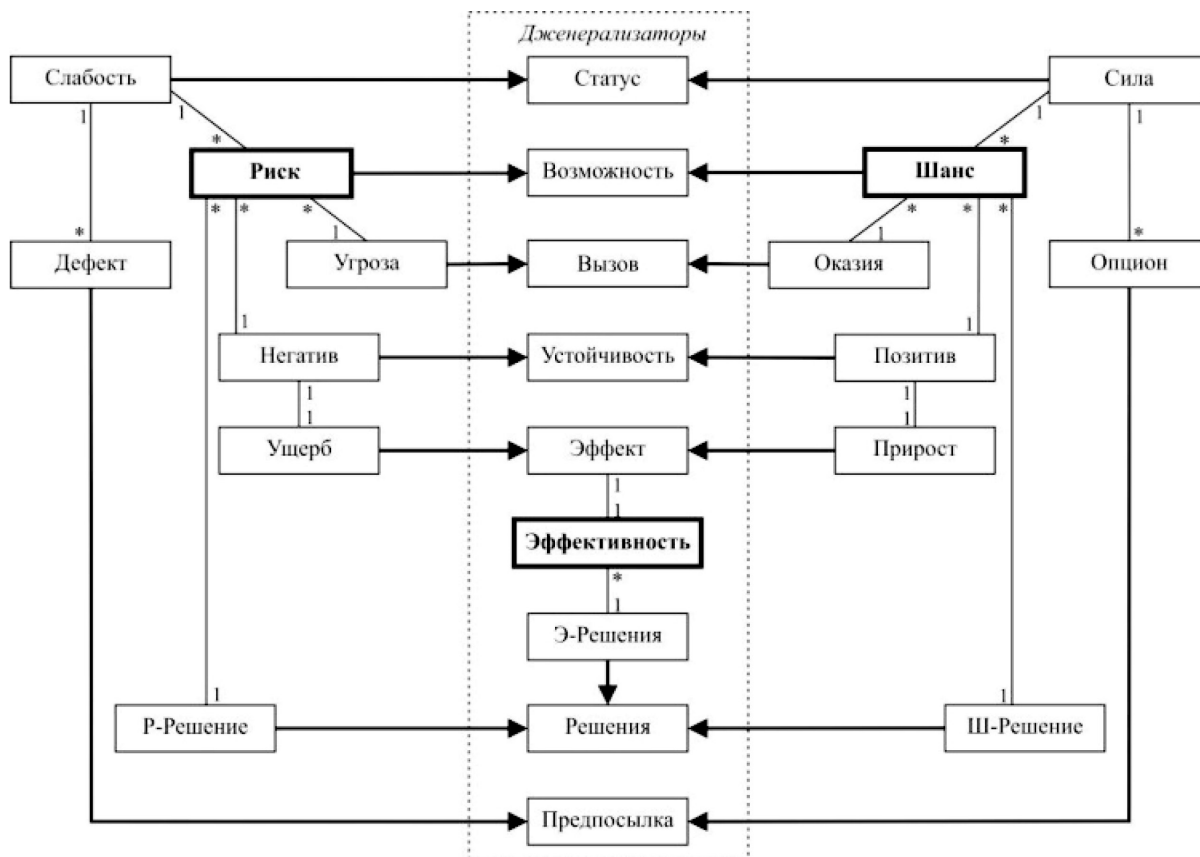


Рис. 1. Концептуальная модель предметной области (формализованная онтология)

ливаются уровень её кардинальности (количества сущностей, которым отвечает данная связь). По умолчанию (если не оговаривается особо), кардинальность равна единице. Множественность отношения выражается бесконечной кардинальностью (символ «\*»). Ко второму типу связей относятся направленные отношения обобщения (дженерализации), причём стрелка связи указывает на дженерализатор.

ER-диаграмма поля свойств «Эффективность – Риск – Шанс» представлена на рис. 1. Исследуя эту диаграмму, аналитик может составить суждение о том, какие категории попали в периметр онтологии (или были исключены из неё), какие связи установлены между категориями, насколько они содержательны для последующего научного осмысления.

### Решение проблемы «смыслового кольца»

Мы говорили выше, что можно установить «смысловое кольцо» в отношении ряда определений, например, связав Угрозы, Риски и Слабости, определяя одно понятие через два других. Но можно пойти и другим путём, переведя все эти определения в парадигму количественных измерений. Если, например, сформировать сценарий Угрозы (задав амплитуду и частоту соответствующего воздействия), а также модельно представить себе Слабость (например, как уровень стойкости к негативным вызовам), то можно в ходе количественного моделирования определять уровень реакции экономической системы на те или иные вызовы, и как эта реакция распространяется по системе, вызывая в ней вторичные последствия. То есть не обязательно наклеивать на экономическую систему ярлыки тех или иных свойств заранее, достаточно просто оценить количественную меру ожидаемого Негатива (в виде вероятностного или нечётко-множественного распределения), а затем сравнить эту случайную величину с нормативом – и оценить Риск уже количественно (как риск-функцию). Подобное количественное представление Риска (или Шанса) исключает потребность в установлении смысловых кругов на уровне определений. Например, можно сказать:

*Риск = Возможность {Негатив > Норма1 | Угроза ⊕ Статус},*

*Шанс = Возможность {Позитив > Норма2 | Оказия ⊕ Статус},*

где ⊕ – это знак суперпозиции, «|» – знак «при условии», а Статус – это дженерализатор, для которого априорно неясно, в каком качестве он выступает – Силы или Слабости. Если Риски или Шансы, оцененные в ходе моделирования, выйдут за свои собственные нормативные уровни Норма1 и Норма2 соответственно, это и будет означать, что Статус проявил себя в отношении Угрозы или Оказии как Слабость или Сила соответственно.

### Заключение

Мы полагаем, что настоящая работа подводит некоторую черту под процесс «кустарного» порождения всевозможных определений в области свойств «Эффективность – Риск – Шанс». После появления этого результата, любое новое определение в этой сфере должно пройти верификацию на состоятельность; и недостаточно просто выдвинуть новое определение Риска или Шанса, теперь необходимо установить связь этих заново определённых понятий со смежными понятиями в онтологическом поле, прямо начиная с Эффективности. То есть, после появления данной статьи, ответом на предложенную здесь онтологию может быть только более продвинутая онтология, с большим числом сущностей, с новыми сильными связями. Спорить же с оппонентами по поводу наполнения отдельных определений, в контексте сделанного тут – это задача, лишённая всякого научного смысла.

### Литература

1. Чан Ким, В. Стратегия голубого океана / В. Чан Ким, Р. Моборн. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2016. – 304 с.
2. Абдулаева, З. И. Разработка методов управления рисками инновационной деятельности : дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / З.И. Абдулаева ; Санкт-Петербургский университет управления и экономики. – СПб, 2013. – 200 с.
3. Абдулаева, З. И. Стратегический анализ инновационных рисков / З.И. Абдулаева, А.О. Недосекин. – СПб: Изд. СПбГПУ, 2013. – 146 с.
4. Гаврилова, Т. А. Базы знаний интеллектуальных систем. Учебник / Т.А. Гаврилова, В.Ф. Хорошевский. – СПб: Изд-во "Питер", 2000. – 384 с.
5. Гаврилова, Т. А. Онтологический подход к управлению знаниями при разработке корпоративных информационных систем / Т.А. Гаврилова // Новости искусственного интеллекта. – 2003. – № 2. – С. 24–30.
6. Гаврилова, Т. А. От инженерии знаний к онтологическому инжинирингу [Электронный ресурс] / Т.А. Гаврилова // Материалы научной конференции "Вторые Поспеловские чтения "Искусственный интеллект – проблемы и перспективы". – Режим доступа: <http://posp.raai.org/data/posp2005/gavrilova/gavrilova.html>, свободный. – Загл. с экрана.
7. Кашанский, А. В. Триадиалектика Универсума [электронный ресурс] / А.В. Кашанский, М.А. Магомедов, А.О. Недосекин // Академия Тринитаризма. – М., Эл № 77-6567, публ. 16676, 25.07.2011. – Режим доступа: <http://www.trinitas.ru/rus/doc/0226/002a/02261106.htm>, свободный. – Загл. с экрана.
8. Адизес, И. Управление жизненным циклом корпорации / И. Адизес. – СПб: Питер, 2012. – 384 с.
9. Недосекин, А. О. О проявлении свойства «витабельность» в технических, экономических и социальных системах [Электронный ресурс] / А.О. Недосекин. – Режим доступа: [http://an.ifel.ru/docs/Vitality\\_110416.pdf](http://an.ifel.ru/docs/Vitality_110416.pdf), свободный. – Загл. с экрана.