

УДК 004.4

А.А. ГОРДЕЕВ

Севастопольський інститут банківського дела УАБД НБУ, Україна

ФОРМИРОВАНИЕ ФАСЕТНО-ИЕРАРХИЧЕСКОЙ КЛАССИФИКАЦИИ ТЕРМИНОВ В УПРАВЛЕНИИ РИСКАМИ

Анализ рисков в бизнес-критических системах является комплексным и сложным процессом. Данная работа представляет описание проведенного анализа международных стандартов и вспомогательных документов в области управления рисками. В результате такого анализа была получена фасетно-иерархическая таксономия терминов, применяемых при управлении рисками. В представляемой таксономии рассмотрены классификационные признаки, таксоны, а также связи между ними. В предлагаемой статье определено соответствие между структурой управления рисками и таксономией терминов, которые применяют в каждом из структурных элементов.

Ключевые слова: управление рисками, стандарты по управлению рисками, структура процесса управления рисками.

Введение

Понятие «риск» достаточно прочно укрепилось в нашем сознании и используется практически во всех сферах человеческой деятельности. Особенно ответственной становится роль и влияние риска в критических и бизнес-критических системах, в которых недооцененные риски могут привести к техногенным катастрофам, человеческим жертвам и (или) финансовым потерям. Как правило, оценкой и управлением рисками в организациях занимаются отдельные специалисты или отделы.

Постановка задачи. Управлению рисками посвящены многочисленные работы [1 – 5]. Зачастую в публикациях для сходных терминов вводятся частично или полностью различные определения.

Отсутствие унификации в определениях и терминах приводит к трудностям их восприятия, а также, последующего применения. Можно утверждать, что часть из этих проблем связана с отсутствием таксономической модели понятий, которая могла бы эволюционировать вместе с развитием теории и практики управления рисками. Это исключительно важно для разных приложений, в первую очередь, для тех, где риск-ориентированные подходы только начинают применяться [6]. В связи с этим актуален в методологическом и практическом отношениях анализ терминов и их определений, применяемых при управлении рисками с целью обеспечения определенной унификации, а также установления взаимосвязи между ними.

Статья базируется на фасетно-иерархических структурах (ФИС), разработанных ранее применительно к анализу требований в программных системах [7, 8].

В связи с этим ее **целью** является разработка таксономической модели управления рисками на основе ФИС.

Для достижения обозначенной цели необходимо было решить первоочередную задачу, связанную с формированием таксономии терминов относящихся к управлению рисками.

Формирование таксономии терминов

Формирование таксономии проводилось в несколько этапов. В рамках *первого этапа* производилось формирование множества информационных источников. Авторами в него осознанно не были включены учебники, монографии, статьи в которых присутствовали противоречия между определениями сходных терминов. Преимущество отдавалось международным и национальным стандартам, а также вспомогательным документам, которые обеспечивают понимание и применение стандартов. В множество анализируемых стандартов и сопутствующих документов вошли следующие:

1. Международный стандарт ISO 31000:2009 (E) «Управление рисками – Принципы и руководящие указания» [9].

2. Международный стандарт IEC/FDIS 31010:2009(E) «Управление рисками – Техники оценки рисков» [10].

3. Международный вспомогательный документ PD ISO/IEC Guide 73:2002 «Управление рисками – Словарь – Руководящие указания для применения в стандартах» [11].

4. Международный вспомогательный документ ISO/IEC Guide 73:2009(E/F) «Управление рисками – Словарь» [12].

5. Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р ИСО/МЭК 31010 – 2011 «Менеджмент риска. Методы оценки риска» [13].

6. Национальный стандарт Республики Беларусь СТБ ISO/IEC 31010 «Менеджмент риска. Методики оценки риска» [14].

Поскольку термины и их определения в обозначенных документах [9 – 14] приводятся на англ-

ийском языке, то задачей *второго этапа* являлся качественный русскоязычный перевод терминов и определений, а также их адаптивная формулировка. В качестве основы для перевода были использованы материалы работы [15], но часть, терминов и определений по сравнению с [15] была уточнена. В результате было сформировано множество терминов и их определений на русском языке (табл. 1).

Таблица 1

Термины и их определения, применяемые при управлении рисками

| № признака, таксона | Название термина | Определение |
|---------------------|---|--|
| 1 | 2 | 3 |
| П1 | Термины, относящиеся к риску | |
| T1 | <i>Риск (Risk)</i> | эффект неопределенности в отношении целей |
| П2 | Термины, относящиеся к менеджменту рисков | |
| T2 | <i>Менеджмент рисков (Risk management)</i> | скоординированная деятельность по руководству и управлению организацией в отношении рисков |
| T2.1 | <i>Структура менеджмента рисков (Risk management framework)</i> | набор компонентов, которые являются основой для организационного оформления разработки, внедрения, мониторинга, анализа и совершенствования менеджмента рисков в рамках всей организации |
| T2.2 | <i>Политика менеджмента рисков (Risk management policy)</i> | декларация единых, общих принципов, целей, намерений и правил, принятых в организации в отношении менеджмента рисков |
| T2.3 | <i>План менеджмента рисков (Risk management plan)</i> | составная часть структуры менеджмента рисков, в которой обосновывается выбор конкретного подхода к управлению рисками, а также устанавливается спецификация применяемых компонентов управления и ресурсов |
| T2.4 | <i>Процесс менеджмента рисков (Risk management process)</i> | представляет собой систематическое применение управленческих решений, процедур и передового опыта при установлении контекста, идентификации, анализе, сравнительной оценке риска, обработке, мониторинге и пересмотре риска, а также при обмене информацией и осуществлении консультаций в связи с управлением рисками |
| П2.4.1 | Термины, относящиеся к обмену информацией и консультациям | |
| T2.4.1 | <i>Коммуникации и консалтинг (Communication and consultation)</i> | непрерывные, итерационные процессы сбора и/или распространения информации с целью поддержания постоянного диалога с причастными сторонами, а также с иными субъектами, имеющими отношение к менеджменту рисков |
| T2.4.1.1 | <i>Причастная сторона (Stakeholder)</i> | персона или организация, которая может влиять, воздействовать на решения или действия, либо может быть затронута последствиями решений или действий, равно как и ощущать, рассматривать себя в качестве затронутых последствиями решений или действий |
| T2.4.1.2 | <i>Восприятие риска (Risk perception)</i> | характеристика, которая отображает ощущение риска причастной стороной |
| П2.4.2 | Термины, относящиеся к установлению области применения | |
| T2.4.2 | <i>Установление области применения (Establishing the context)</i> | процесс и результат определения внешних и внутренних параметров, которые будут приниматься во внимание при управлении рисками, а также установление области действия и критериев риски, отражаемых в политике менеджмента рисков |
| T2.4.2.1 | <i>Внешняя область применения (External context)</i> | внешнее окружение, находясь в котором организация стремится достичь своих целей |
| T2.4.2.2 | <i>Внутренняя область применения (Internal context)</i> | множество причин и факторов, являющихся по своему происхождению внутренними для организации, при наличии которых она (организация) стремится к достижению своих целей |

Продолжение табл. 1

| 1 | 2 | 3 |
|-----------------|---|--|
| T2.4.2.3 | <i>Критерии риска (Risk criteria)</i> | набор эталонов, сравнение с которыми дает возможность выполнить сравнительную оценку значимости риска |
| П2.4.3 | Термины, относящиеся к оценке риска | |
| T2.4.3 | <i>Оценка риска (Risk assessment)</i> | комплексный, всеобъемлющий, целостный процесс, включающий в себя идентификацию рисков, анализ рисков и сравнительную оценку рисков |
| П2.4.3.1 | Термины, относящиеся к идентификации риска | |
| T2.4.3.1 | <i>Идентификация риска (Risk identification)</i> | процесс обнаружения, распознавания и описания рисков |
| T2.4.3.1.1 | <i>Описание риска (Risk description)</i> | структурированная спецификация риска, содержащая обычно четыре раздела: источники, события, причины и последствия |
| T2.4.3.1.2 | <i>Источник риска (Risk source)</i> | некоторая сущность, имеющая специфический внутренний потенциал, который самостоятельно или в комбинации с чем-либо порождает риск |
| T2.4.3.1.3 | <i>Событие (Event)</i> | возникновение или изменение специфического набора обстоятельств |
| T2.4.3.1.4 | <i>Опасность (Hazard)</i> | источник потенциального ущерба |
| T2.4.3.1.5 | <i>Обладатель риска (Risk owner)</i> | физическое или юридическое лицо с ответственностью и полномочиями по управлению рисками |
| П2.4.3.2 | Термины, относящиеся к анализу риска | |
| T2.4.3.2 | <i>Анализ риска (Risk analysis)</i> | процесс, направленный на понимание природы риска и определение уровня риска |
| T2.4.3.2.1 | <i>Ожидаемость (Likelihood)</i> | мера шансов проявления некоторого события |
| T2.4.3.2.2 | <i>Подверженность опасности (Exposure)</i> | характеристика организации и/или причастной стороны, отражающая масштаб, в соответствии с которым они подвергаются воздействию события |
| T2.4.3.2.3 | <i>Последствия (Consequence)</i> | результат события, влияющий на достижение целей |
| T2.4.3.2.4 | <i>Вероятность (Probability)</i> | мера шансов возникновения события, представляемая числом в диапазоне от 0 до 1, где «0» означает невозможность, а «1» — обязательность события. |
| T2.4.3.2.5 | <i>Частота (Frequency)</i> | число событий, отнесенное к определенной единице времени. |
| T2.4.3.2.6 | <i>Уязвимость (Vulnerability)</i> | внутреннее свойство актива, вследствие которого он является восприимчивым к воздействию источника риска, в результате чего может возникнуть событие с последствиями |
| T2.4.3.2.7 | <i>Матрица рисков (Risk matrix)</i> | инструмент для ранжирования и отображения рисков с помощью определения соответствующих диапазонов, в которые попадают значения последствий и ожидаемости |
| T2.4.3.2.8 | <i>Уровень риска (Level of risk)</i> | величина риска или комбинации рисков, выраженная в терминах сочетания показателей последствий и ожидаемости |
| П2.4.3.3 | Термины, относящиеся к сравнительной оценке рисков | |
| T2.4.3.3 | <i>Сравнительная оценка риска (Risk evaluation)</i> | процесс сопоставления результатов анализа риска (в виде уровней риска) с критериями риска для того, чтобы определить степень приемлемости данного риска и/или допустимый диапазон отклонения значения его величины |
| T2.4.3.3.1 | <i>Отношение к риску (Risk attitude)</i> | подход, принятый в организации к оценке риска, и направленный, в конечном счете, на достижение заданного уровня риска, согласие с риском, принятие риска или неприятие риска |
| T2.4.3.3.2 | <i>Риск-аппетит (Risk appetite)</i> | уровни и типы риска, которых организация готова придерживаться либо с которыми организация готова согласиться ради достижения своих целей |
| T2.4.3.3.3 | <i>Толерантность к риску (Risk tolerance)</i> | готовность организации или причастных сторон согласиться с диапазоном отклонений риска после его обработки для достижения своих целей |

Окончание табл. 1

| 1 | 2 | 3 |
|-------------|---|--|
| T2.4.3.3.4 | <i>Неприятие риска (Risk aversion)</i> | отношение к риску, выражающееся в полном отказе от него |
| T2.4.3.3.5 | <i>Агрегирование риска (Risk aggregation)</i> | компоновка некоторого числа различных рисков в один риск для того, чтобы сформировать более полное понимание общего риска |
| T2.4.3.3.6 | <i>Принятие риска (Risk acceptance)</i> | обоснованное решение согласиться с определенным, конкретным риском и действовать в условиях существования такого риска |
| ПЗ.3 | Термины, относящиеся к обработке рисков | |
| T3.3 | <i>Обработка риска (Risk treatment)</i> | процесс целенаправленного изменения рисков |
| T3.3.1 | <i>Управляющее воздействие (Control)</i> | целенаправленное воздействие, которое приводит к изменению риска |
| T3.3.2 | <i>Избежание риска (Risk avoidance)</i> | обоснованное решение не принимать участия в деятельности, связанной с определенным, конкретным риском. Под уклонением от риска следует понимать не только решение не включаться в деятельность, связанную с определенным риском, но и решение прекратить дальнейшее участие в такой деятельности |
| T3.3.3 | <i>Распределение риска (Risk sharing)</i> | форма обработки риска, выражающаяся в распределении риска между различными сторонами на основе согласованных решений |
| T3.3.4 | <i>Финансирование риска (Risk financing)</i> | форма обработки риска, подразумевающая формирование целевых фондов, средства которых используются для преодоления/изменения негативных финансовых последствий в случае их наступления |
| T3.3.5 | <i>Согласие с риском (Risk retention)</i> | принятие на себя ответственности за возможные потери или приобретения от конкретного риска |
| T3.3.6 | <i>Остаточный риск (Residual risk)</i> | риск, остающийся после обработки риска |
| T3.3.7 | <i>Эластичность (Resilience)</i> | адаптационный потенциал организации в сложных и меняющихся условиях |
| ПЗ.4 | Термины, относящиеся к мониторингу | |
| T3.4 | <i>Мониторинг (Monitoring)</i> | постоянный, текущий контроль, надзор, критическое наблюдение или определение статуса в целях выявления изменений в требуемых или ожидаемых показателях производительности |
| T3.4.1 | <i>Обзор (Review)</i> | деятельность, предпринимаемая для установления пригодности, адекватности и эффективности анализируемого объекта в контексте достижения установленных целей |
| T3.4.2 | <i>Отчетность о рисках (Risk reporting)</i> | коммуникационная процедура, предназначенная для того, чтобы информировать определенные, конкретные внутренние или внешние причастные стороны о текущем состоянии риска и управлении риском |
| T3.4.3 | <i>Регистрация риска (Risk register)</i> | запись информации в отношении и идентифицированных рисков |
| T3.4.4 | <i>Профиль риска (Risk profile)</i> | описание любого набора рисков |
| T3.4.5 | <i>Аудит менеджмента рисков (Risk management audit)</i> | систематический, независимый и документированный процесс получения объективных свидетельств адекватности и эффективности структуры менеджмента рисков или же любой из ее частей |

На третьем этапе была сформирована таксономия терминов, применяемых при управлении рисками. Для этого были обозначены классификационные признаки (П), таксоны (Т), связи между класси-

фикационными признаками, связи между таксонами, связи между классификационными признаками и таксонами, а также определен тип таксономии – факетно-иерархическая таксономия (рис. 1).

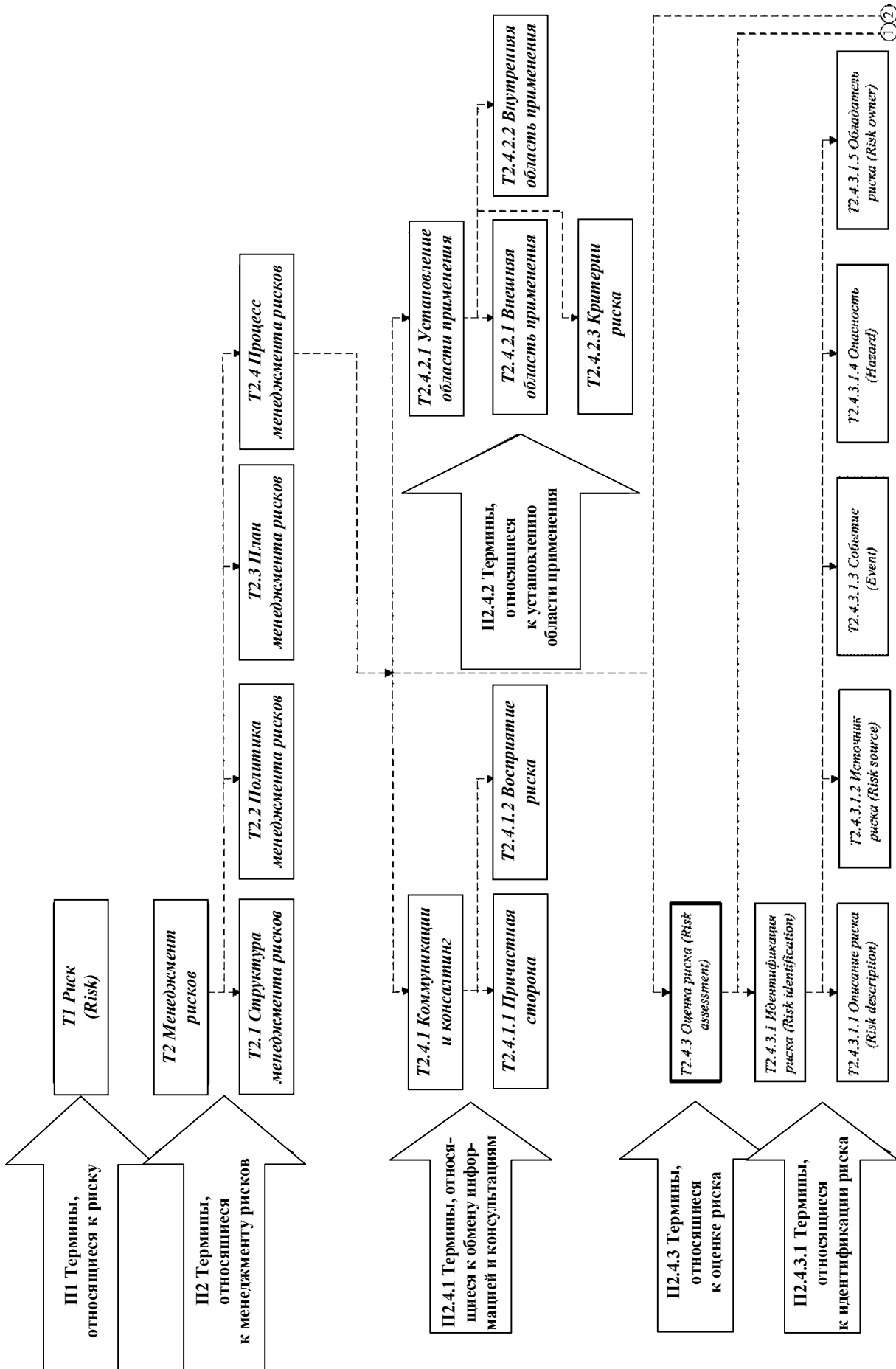


Рис. 1. Фасетно-иерархическая таксономия терминов, применяемых при управлении рисками

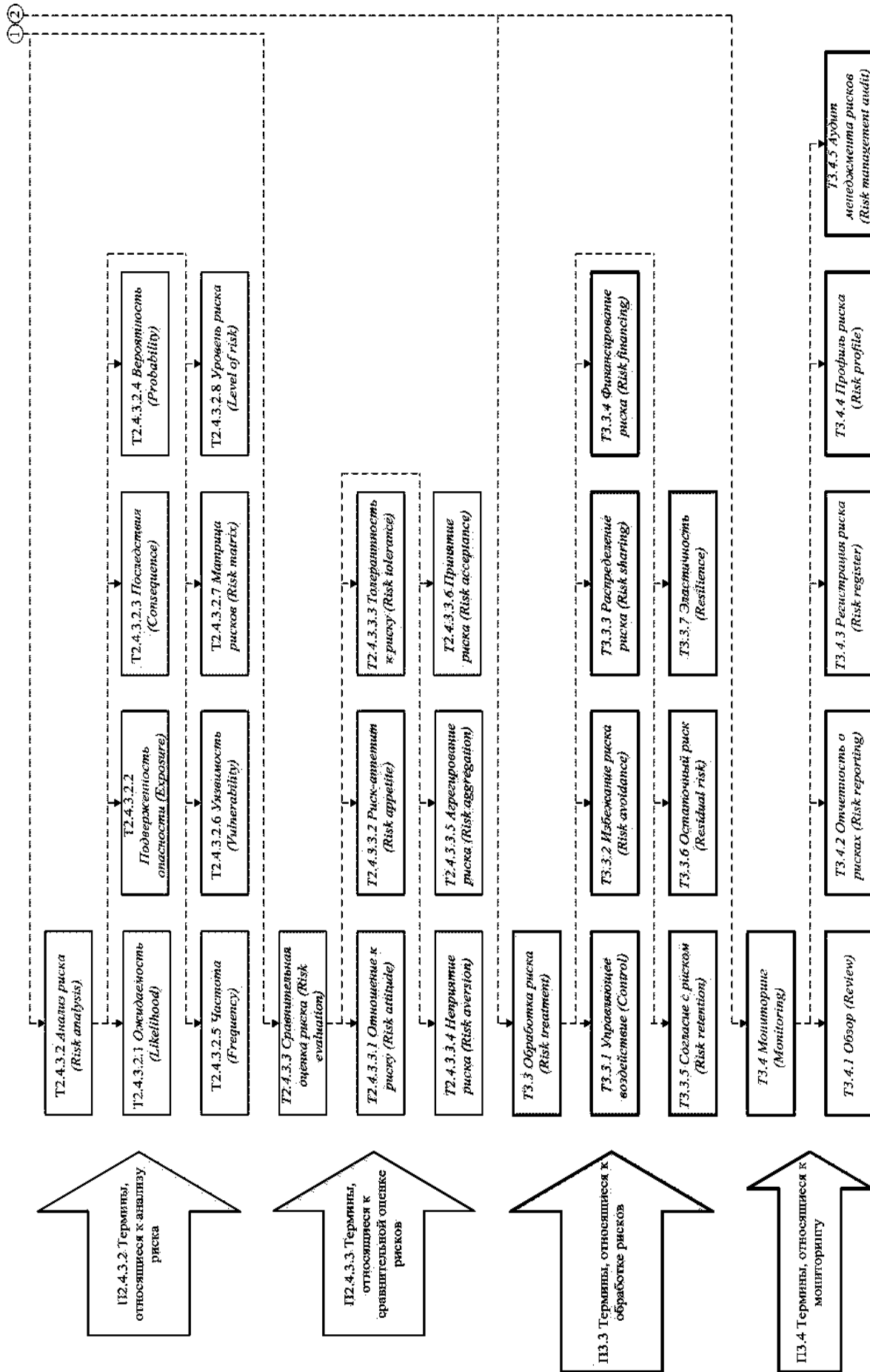


Рис. 1. Фасетно-иерархическая таксономия терминов, применяемых при управлении рисками (окончание)

Фасетно-иерархическая таксономия терминов (рис. 1), применяемых при управлении рисками, позволила соотнести их со структурными элементами процесса управления рисками [9, 10]. Это даст возможность более детально проанализировать внутренние процессы в рамках каждого структурного элемента.

Выводы

В данной статье были получены следующие результаты:

– проведен анализ терминов и их определений, применяемых при управлении рисками, приве-

денных в международных стандартах и вспомогательных документах;

– сформирована фасетно-иерархическая таксономия обозначенных терминов, в которой определены классификационные признаки, таксоны и взаимосвязи между ними. Термины, соотнесены со структурой управления рисками.

В дальнейшем целесообразно расширять таксономию терминов, применяемых при управлении рисками и провести анализ процессов управления рисками в соответствии с общей структурой (рис. 2).

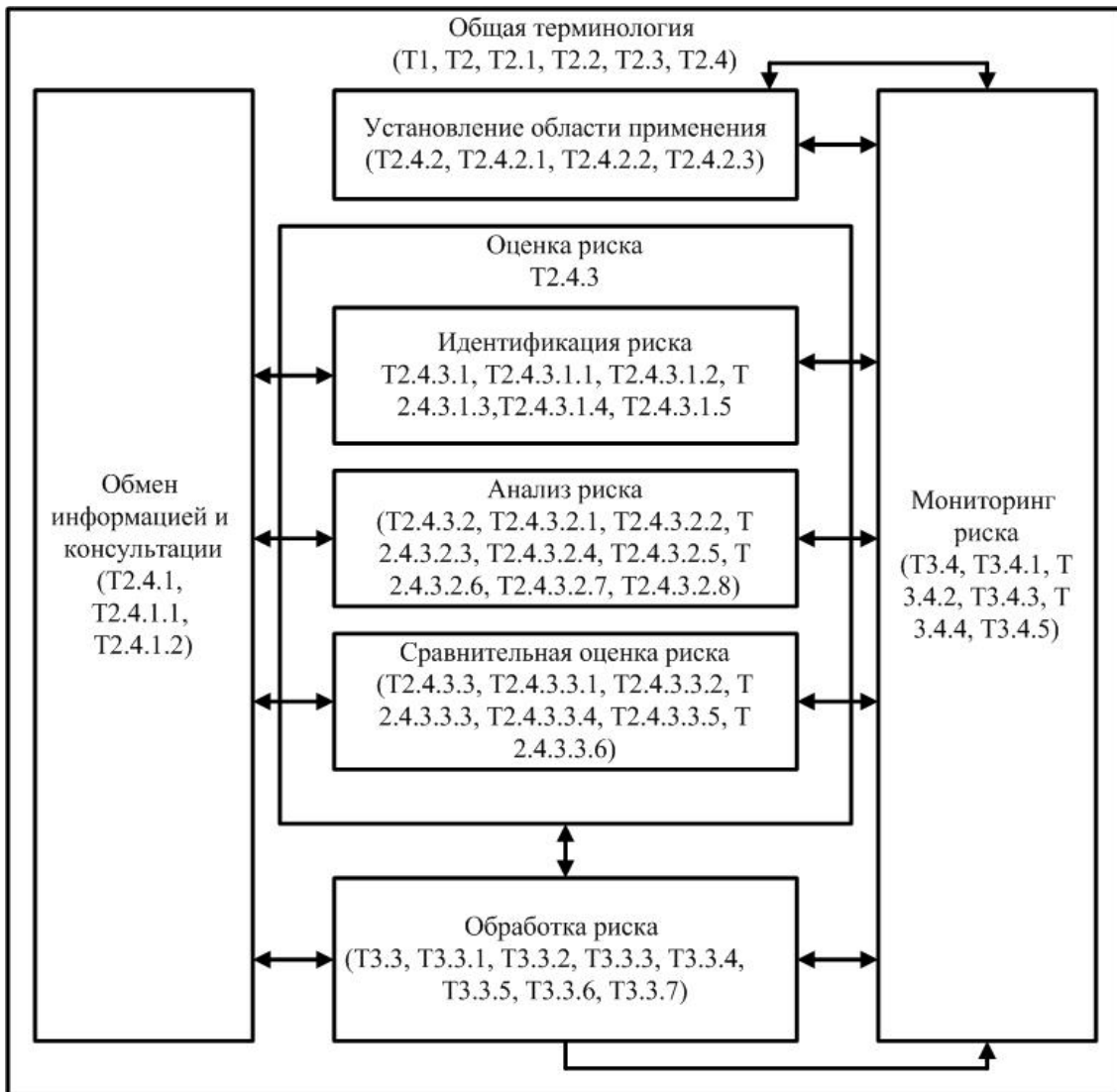


Рис. 2. Соответствие терминов применяемых при управлении рисками со структурой управления рисками

Литература

1. Лобанова, А.А. *Энциклопедия финансового риск-менеджмента [Текст] / Под ред. А. А. Лобанова и А. В. Чугунова. – М: Альпина Паблшер, 2003. – 786 с.*

2. Хохлов, Н.В. *Управление риском [Текст]: учебное пособие для вузов / Н.В. Хохлов. – ЮНИТИ-ДАНА, 2001. – 239 с.*

3. Шоломникий, А. Г. *Теория риска. Выбор при неопределенности и моделирование риска [Текст]:*

учеб. пособие для вузов / А. Г. Шоломицкий. – М.: Изд. дом ГУ ВШЭ, 2005. – 400 с.

4. Шапкин, А.С. Теория риска и моделирование рискованных ситуаций: Учебник [Текст] / А.С. Шапкин, В. А. Шапкин. – М.: Идательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2005. – 880 с.

5. Тэпман, Л.Н. Риски в экономике [Текст]: учебное пособие для вузов / Л.Н. Тэпман; под ред. Швандара В.А. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002. – 380 с.

6. Лямин, Л.В. Применение технологий электронного банкинга: риск-ориентированный подход [Текст] / Л.В. Лямин. – М.: КНОРУ; ЦИПСuP, 2011. – 336 с.

7. Харченко, В.С. Фасетно-ієрархічні структури у задачах оцінки якості програмного забезпечення [Текст] / В.С. Харченко, О.О. Гордєєв // Міжнародний науково-технічний журнал «Інформаційні технології та комп'ютерна інженерія». – 2005. – №3. – С. 190 – 196.

8. Харченко, В.С. Использование операции разбиения таксономических структур при профилировании программного обеспечения [Текст] / В.С. Харченко, О.О. Гордєєв // Моделирование та інформаційні технології. – 2005. – Вып 33. – С. 206 – 211.

9. International standard Risk management – Principles and guidelines ISO 31000:2009(E) [Text]. – Switzerland: ISO copyright office, 2009. – 36 p.

10. International standard Risk Management – Risk assessment techniques IEC/FDIS 31010:2009(E) [Text]. – International Electrotechnical Commission, 2009. – 92 p.

11. Risk management – Vocabulary – Guidelines for use in standards PD ISO/IEC Guide 73:2002 [Text] / Vocabulary. – BSI, 2002. – 16 p.

12. Risk management – Vocabulary ISO Guide 73:2009 (E/F) [Text]: Vocabulary. – Switzerland: ISO copyright office, 2009. – 15 p.

13. Национальный стандарт РФ. Методы оценки риска. Гост Р ИСО/МЭК 31010 – 2011 [Text]. – М.: Стандартинформ, 2012. – 69 p.

14. Национальный стандарт Республики Беларусь. Методики оценки риска. СТБ ISO 31010/ПР_1 [Text]. – Минск: Госстандарт, 2011. – 79 p.

15. Мохор, В. Постатейная интерпретация ISO GUIDE 73:2009 "Risk management – Vocabulary на русском языке [Текст] / В. Мохор, А. Богданов // Збірник наукових праць, Інститут проблем моделювання в енергетиці ім. Г.Є.Пухова. – 2011. – Вып. 59. – С. 173 – 199.

Поступила в редакцію 18.02.2013, рассмотрена на редколлегии 6.03.2013

Рецензент: д-р техн. наук, проф., зав. каф. компьютерных систем и сетей В.С. Харченко, Национальный аэрокосмический университет им. Н.Е. Жуковского «ХАИ», Харьков, Украина.

ФОРМУВАННЯ ФАСЕТНО-ІЄРАРХІЧНОЇ КЛАСИФІКАЦІЇ ТЕРМІНІВ В УПРАВЛІННІ РИЗИКАМИ

О.О. Гордєєв

Аналіз ризиків у бізнес-критичних системах є комплексним та складним процесом. Подана робота представляє опис проведеного аналізу міжнародних стандартів та допоміжних документів в області управління ризиками. У результаті такого аналізу була отримана фасетно-ієрархічна таксономія термінів, що застосовуються при управлінні ризиками. У таксономії виділені класифікаційні ознаки, таксони, а також взаємозв'язки між ними. У пропонованій статті визначено відповідність між структурою управління ризиками і таксономією термінів, які застосовують у кожному із структурних елементів.

Ключові слова: управління ризиками, стандарти з управління ризиками, структура процесу управління ризиками.

CREATION OF FACET-HIERARCHICAL CLASSIFICATION IN RISK-MANAGEMENT TERMS

A.A. Gordieiev

Risk analysis in business-critical systems is complex and sophisticated process. The work presents description of risk management analysis of international standards and supporting documents. As a result the facet-hierarchical taxonomy of terms used in risk management was obtained. In taxonomic classification features, taxa and their interdependencies were identified. In the paper proposed the accordance between the structure of risk management control and risk-management terms was found, which are used in every structural elements.

Key words: risk management, standards for risk management, structure of risk management process.

Гордєєв Александр Александрович – канд. техн. наук, доцент, зав. каф. информационных технологий и систем Севастопольского института банковского дела Украинской академии банковского дела Национального банка Украины, Севастополь, Украина, e-mail: alex.gordieiev@gmail.com.