



ПРЕЗЕНТАЦИЯ

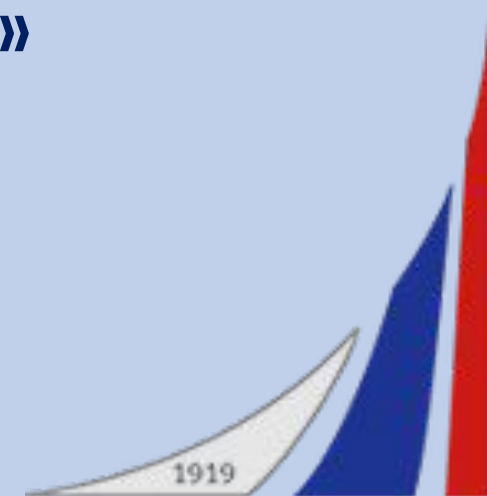
ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«Разработка и внедрение системы управления рисками как механизма
обеспечения конкурентоспособности,
экономической стабильности и безопасности»

студенток группы УРК 2-1 м
Екевой А.Р., Соловкиной Е.Д.

преподаватель
к.э.н., Фешина С.С.

2017



на тему:

**«Обзор
стандарта
управления рисками
ISO/IEC 31010:2009
Risk management
(ГОСТ Р ИСО/МЭК
31010-2011)»**



ISO
31010

1
Обла
сть
терм
и
и
прин
ципы
дед
и
и
проц
есс
выб
и
мет
до
оцен
ки



Предисловие

ISO (International Organization for Standardization – Международная Организация по Стандартизации) является всемирной федерацией национальных органов по стандартизации (органов-членов ISO). Работа над подготовкой Международных Стандартов выполняется, как правило, техническим комитетом ISO.

Стандарт ISO 31000 был подготовлен ISO Technical Management Board Working Group (Группой Технического Руководства) по управлению рисками в 2009 году.



1 Область применения

* данный Международный Стандарт предоставляет принципы и концептуальные руководства по управлению рисками

Может быть использован:

- любым государственным, частным, или общественным предприятием, ассоциацией, группой компаний или отдельной компанией



Стандарт может **официально принять** любая индустрия или область деятельности

Целью данного стандарта является провозглашение единообразия риск менеджмента во всех организациях



ПРИМЕНИМ:

к широкому спектру деятельности (стратегии, любому процессу, рискам, процессам, функциям, всем, процессам, продукции)

2 Термины и определения

Риск

- влияние неопределенности на цели.



- **Примечание1**
 - влияние рассматривается как отклонение от ожидаемого — с позитивными или негативными
- **Примечание2**
 - цели могут иметь различные аспекты (финансовые; экологические, тех.безопасность) и могут относиться к различным уровням (стратегический, организационный, уровень проекта, продукции и процесса).
- **Примечание3**
 - риск часто характеризуется отношением к потенциальным событиям и последствиям или сочетанию данных пунктов.
- **Примечание4**
 - риск часто выражается в комбинации последствий событий (включая изменения в обстоятельствах) и связанной с ними вероятности инцидентов.
- **Примечание5**
 - неопределенность — это состояние, также частично, отсутствия информации относительно понимания или знания события, его последствий или вероятности.

Риск менеджмент

- скоординированные действия для того, чтобы направлять и контролировать организацию в отношении рисков.

Концепция риск менеджмента

- набор компонентов, которые предоставляют основы и организационные мероприятия для проектирования, внедрения, мониторинга, оценки и постоянного улучшения риск

Отношение к риску

- организационный подход для оценки и своевременного решения, стоит ли идти на риск.

Владелец риска

- лицо или объект, несущий ответственность за управление рисками

• Примечание1

- основы включают **политику, цели, поручение и обязательство** управлять рисками.

• Примечание2

- организационные мероприятия включают **планирование, отношения, отчетность, ресурсы, процессы и деятельность.**

• Примечание3

- концепция риск менеджмента **включена в общую стратегию организации, оперативную политику и деятельность**

Процесс управления рисками

- систематическое применение политики менеджмента, процедур и практик по отношению к коммуникации, консалтингу,

Оценка риска

- общий процесс идентификации риска, анализ риска и определение степени риска.

Идентификация риска

- процесс нахождения, распознавания и описания риска.

Источник риска

- элемент, который сам по себе или в комбинации с другими имеет внутренний потенциал для возникновения риска.



- 1
 - идентификация риска включает **идентификацию источников риска, событий, их причин и потенциальных последствий**
- 2
 - идентификация риска может включать **исторические данные, теоретический анализ, информационной**
- 3
 - источник риска может быть **материальный или нематериальный**

Событие

- появление или изменение определенных обстоятельств.



- 1
 - событие может представлять собой одно или многие обстоятельства и может иметь несколько
- 2
 - событие может состоять из того, что не происходит.
- 3
 - событие без последствий также можно отнести к терминам «частичная удача», «случай», «угроза происшествия», «опасное положение».
- 4
 - иногда событие можно отнести к терминам «инцидент» или «случайность».

Последствие

- исход события, влияющий на цели.



- 1
 - событие может привести к ряду последствий
- 2
 - последствие может быть определенным или неопределенным и иметь позитивное или негативное влияние на цели
- 3
 - последствия могут быть выражены качественно и количественно
- 4
 - начальные последствия могут повлечь за собой более серьезные

Вероятность

- ВОЗМОЖНОСТЬ ТОГО, ЧТО ЧТО-ТО ПРОИЗОЙДЕТ.

- **Примечание1**

- ВОЗМОЖНОСТЬ, ЧТО ЧТО-ТО ПРОИЗОЙДЕТ **измеряется и определяется объективно и субъективно, количественно и качественно**, и описывается с помощью общих терминов или математически (напр., вероятность или частота в данный период времени)

- **Примечание2**

- в терминологии риск менеджмента используется **«вероятность»**, т. к. этот термин имеет более широкую интерпретацию, чем «ВОЗМОЖНОСТЬ»

Уровень риска

- величина риска, выраженная в рамках комбинации последствий и их вероятности.



Обработка риска

- процесс модификации риска.

обработка риска может включать:

- уклонение от риска
- сохранение или увеличение риска с целью исследовать обстоятельство
- удаление источника риска
- изменение вероятности
- изменение последствий
- разделение риска с другой стороной или сторонами

Остаточный риск

- риск, который остается после обработки риска.



3 Принципы

- Риск менеджмент **создает и защищает оценки**
- Риск менеджмент - это **составная часть всех организационных процессов**
- Риск менеджмент является **частью принятия решения**
- Риск менеджмент **ясно выражает неопределенность**
- Риск менеджмент **систематизирован, структурирован и согласован по времени**
- Риск менеджмент основан на лучшей **доступной информации**
- Риск менеджмент **особенный для каждой организации**
- Риск менеджмент принимает во внимание **человеческие и культурные факторы**
- риск менеджмент обладает **транспарентностью и инклюзивностью**
- Риск менеджмент – это динамичный, повторяющийся и **способный к изменениям процесс**
- Риск менеджмент способствует **постоянному улучшению организации**

4 Концепция

Концепция делает вклад в эффективный риск-менеджмент путем применения процессов риск-менеджмента на различных уровнях и в определенных контекстах внутри организации.

Перед началом разработки и внедрения концепции риск-менеджмента, **важно оценить и понять внешний и внутренний контекст организации**, так как они могут в значительной степени повлиять на разработку концепции. Для этого проводится **оценка внутреннего и внешнего контекста.**



Схема 2 – Взаимосвязи между компонентами концепции риск-менеджмента

•Установление политики риск-менеджмента

Политика риск-менеджмента должна отвечать следующим критериям:

- ✓ Стремлению организации к обработке рисков;
- ✓ **Связям между целями организации и политиками**, в том числе политике риск-менеджмента;
- ✓ **Ответственностям и обязанностям** по обработке рисков;
- ✓ **Способу**, к которому прибегают в решении конфликта интересов;
- ✓ **Обязательству** по обеспечению необходимыми ресурсами того, кто отвечает за управление рисками;
- ✓ Тому, как будет **измеряться и подтверждаться эффективность** риск-менеджмента;
- ✓ **Обязательству по постоянной оценке и улучшению** политики риск-менеджмента и концепции, или вследствие какого-либо события, а также в ходе изменения каких-либо обстоятельств
- ✓ Тому, что политика риск-менеджмента должна управляться должным образом

•Ответственность

Организация должна дать гарантию того, что существует ответственность:

- ✓ **Идентификация владельцев риска**, которые несут ответственность и уполномочены управлять рисками;
- ✓ Идентификация лиц, несущих ответственность за развитие, применение и поддержание концепции управления рисками;
- ✓ Идентификация иных ответственностей по процессам риск-менеджмента, возлагаемых на персонал всех уровней внутри организации;
- ✓ **Установление мер эффективности**, а также внешних и/или внутренних процессов подтверждения и рассмотрения руководством;
- ✓ **Гарантия признания** на всех соответствующих уровнях.

•Интеграция в процессы организации

- ✓ **риск-менеджмент должен быть внедрен во все практики организации**, до тех пор пока он носит уместный, эффективный и достаточный характер
- ✓ процессы риск-менеджмента должны **стать частью процессов организации**

•Внедрение риск-менеджмента

- ✓ **определить подходящие временные рамки и стратегии для внедрения концепции**;
- ✓ **применять политику риск-менеджмента и его процессы к процессам внутри организации**;
- ✓ **соответствовать юридическим и нормативным требованиям**;
- ✓ **дать гарантию** того, что процесс принятия решений, включая разработку и постановку целей, соответствует результатам процессов риск-менеджмента;
- ✓ **проводить ознакомительные и обучающие семинары**
- ✓ **сообщать заинтересованным сторонам, что концепция риск-менеджмента остается целесообразной**

•Ресурсы

- ✓ **человеческие ресурсы**, навыки, опыт и конкурентоспособность;
- ✓ ресурсы, необходимые для каждого шага процесса риск-менеджмента;
- ✓ процессы организации, **методы и средства обработки рисков**;
- ✓ **документированные** процессы и процедуры;
- ✓ системы менеджмента информации и знаний;
- ✓ **учебные программы**.



•Мониторинг и анализ концепции

- ✓ **измерять эффективность риск-менеджмента** относительно показателей, которые периодически анализируются на соответствие требованиям;
- ✓ время от времени **измерять рост** относительно и отдельно от плана риск- менеджмента;
- ✓ периодически выяснять, **соответствуют ли по прежнему концепция, политика и план риск-менеджмента требованиям**, беря во внимание внутренний и внешний контекст организации;
- ✓ **вести отчет о рисках и росте** в соответствии с планом риск-менеджмента, а также о том, как соблюдается политика риск-менеджмента;
- ✓ **анализировать эффективность концепции риск-менеджмента**



Постоянное улучшение концепции



Take Risks

Play Safe

5 Процесс

Процессы
риск-менеджмента
должны быть:

- Неотъемлемой частью менеджмента
- Внедрены в культуру и практики
- Приспособлены к бизнес-процессам организации

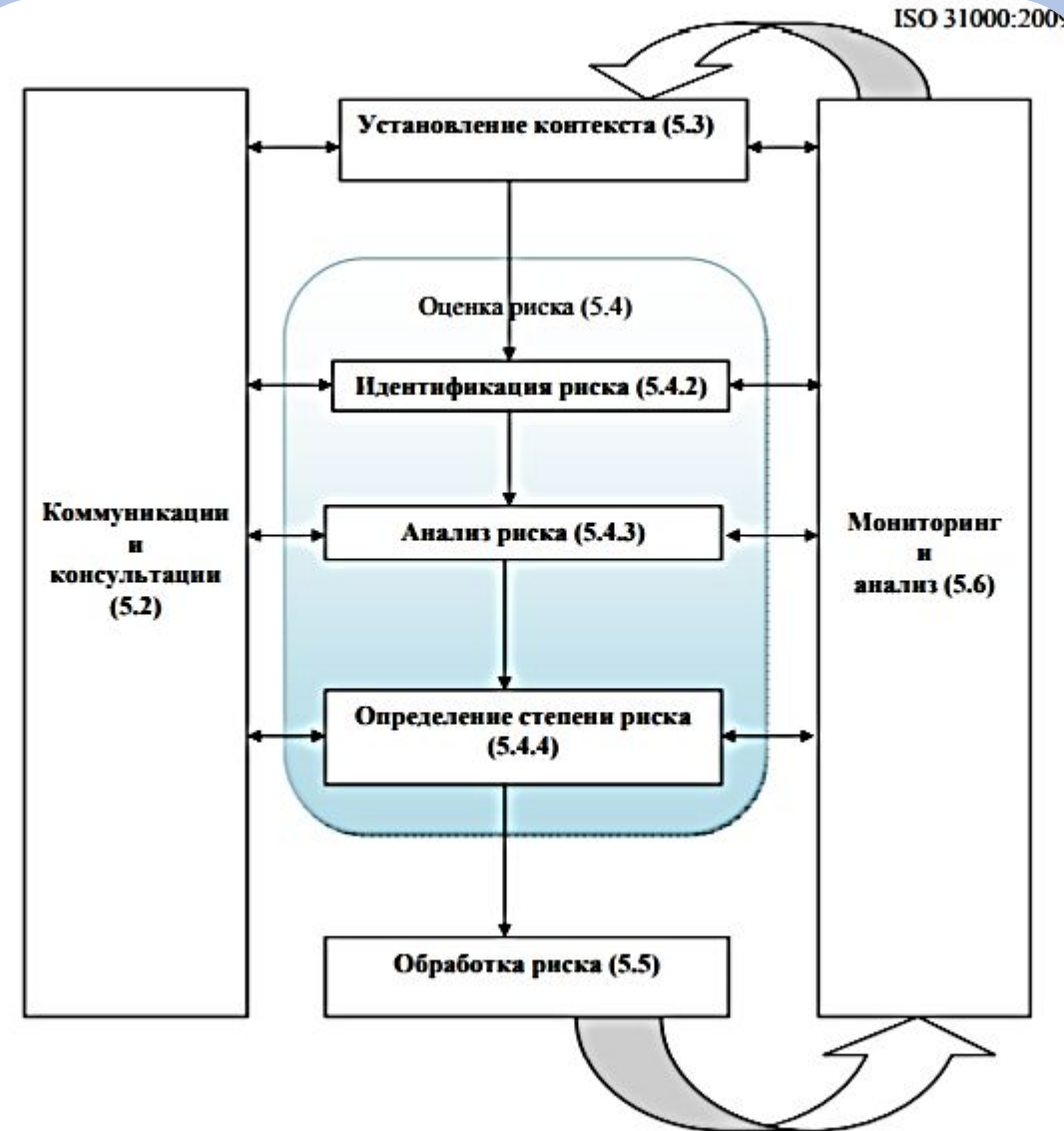


Схема 3 – процесс риск-менеджмента

Схема 3 – процесс риск-менеджмента

• Установление контекста процесса управления рисками

* должны быть **установлены цели, стратегии, область применения и параметры деятельности организации**, или тех частей организации, в которых применяется процесс риск-менеджмента

Процесс риск-менеджмента:

- ✓ Определение **целей и задач** мероприятий по риск-менеджменту;
- ✓ Определение **ответственностей по процессу** в ходе процесса риск-менеджмента;
- ✓ Определение **области применения**, так же как и глубины и ширины мероприятий по риск-менеджменту, в том числе необходимые включения и исключения;
- ✓ Определение **мероприятий, процессов, функций, проектов, продукции, услуг** или активов в отношении времени и расположения;
- ✓ Определение **взаимоотношений** между определенным проектом, процессом или деятельностью и другими проектами, процессами или действиями организации;
- ✓ Определение **методологий оценки рисков**;
- ✓ Определение **метода**, каким будет оцениваться эффективность управления риском;
- ✓ Идентификация и **установление решений**, которые необходимо принять;
- ✓ Идентификация, **определение области применения**, или составление необходимых исследований и ресурсов, требуемых для таких исследований



Контекст процесса
риск-менеджмента
будет различаться
ввиду
потребностей
организации

•Оценка риска

оценка риска

- Идентификация риска
- Анализ риска

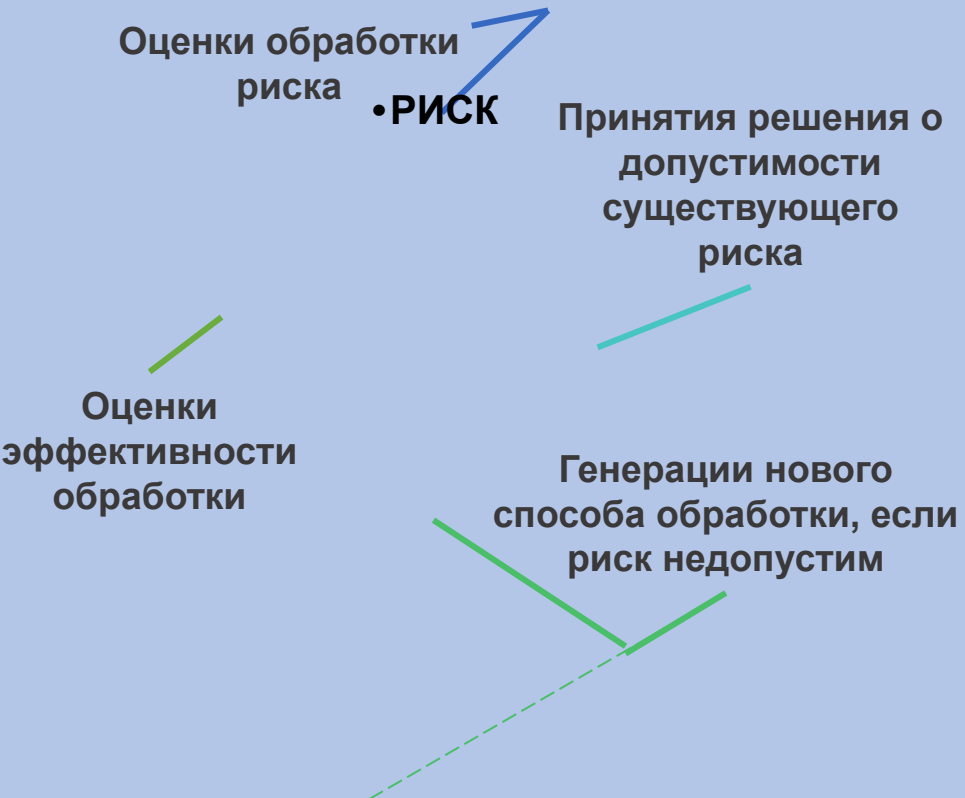
Определение степени риска

Цель идентификации рисков – составить исчерпывающий список рисков, основанный на тех рисковых случаях, которые могут создать почву для, увеличить возможность, предотвратить, ухудшить, сократить достижение целей. Наряду с идентификацией возможных последствий необходимо рассматривать возможные причины и сценарии, которые могут указать на предположительные последствия.

Анализ рисков включает в себя рассмотрение причин и источников риска, его положительных и отрицательных последствий и вероятности возникновения этих последствий. Факторы, которые влияют на последствия и вероятность должны быть определены. Анализ может быть качественным, полуколичественным или количественным, или их сочетанием, в зависимости от обстоятельств.

Определение степени риска включает в себя сравнение уровня обнаруженного в процессе анализа риска с критериями риска, определенными при установлении контекста. Необходимость обработки рассматривается на основании такого сравнения.

•Обработка риска



Способы обработки:

уклонение, принятие, уничтожение источника, изменение вероятности, изменение последствий, распределение риска, страхование.

Цель планов по обработке риска – документировать то, как выбранная опция обработки риска будет применена.

Подготовка и внедрение планов обработки риска:

Информация, которая предоставляется в планах по обработке должна включать:

- ✓ Причины выбора опций обработки, включая **ожидаемые выгоды**;
- ✓ Тех, кто несет ответственность по утверждению плана, и тех **кто ответственен** за внедрение такого плана;
- ✓ **Предлагаемые действия**;
- ✓ **Ресурсные требования**, включая нештатные ситуации;
- ✓ **Меры эффективности и ограничения**;
- ✓ **Требования по отчетности и мониторингу**;
- ✓ **Временные рамки и планы-графики**.

•Мониторинг и анализ

Процессы организации по мониторингу и анализу должны включать все аспекты процесса риск менеджмента с целью:

- ✓ **Гарантии** того, что **методы управления эффективны и достаточны** как при разработке, так и при функционировании;
- ✓ **Приобретения дополнительной информации** в целях улучшения оценки риска
- ✓ **Анализа и извлечения уроков** из рискованных случаев (включая инциденты), изменения, течения, удачи и провалы;
- ✓ **Обнаружения изменений во внешнем и внутреннем контексте**, включая изменениям в критериях риска и самом риске, который может потребовать проверки обработки риска и приоритетов;
- ✓ **Идентификации появляющихся рисков.**

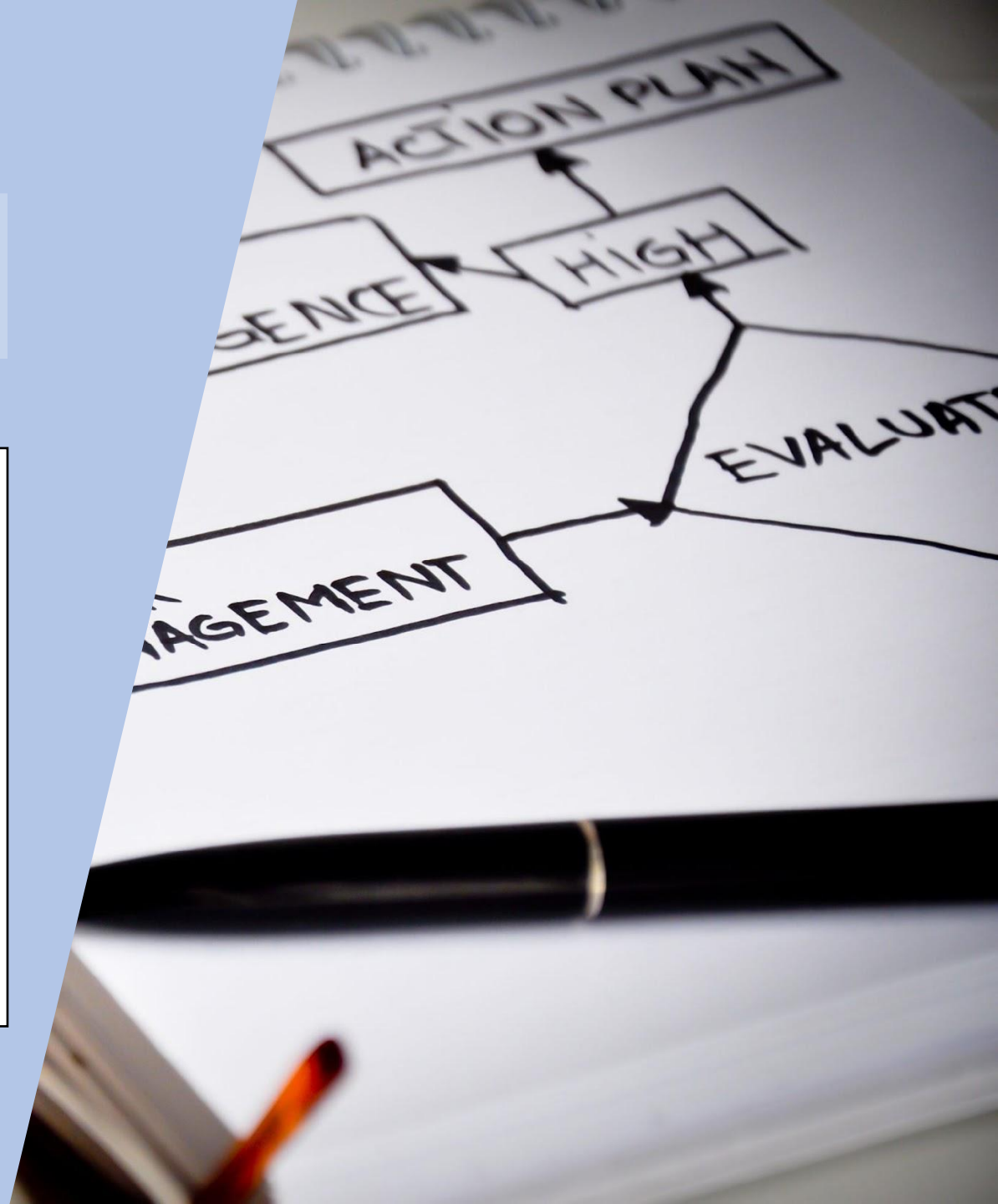


•Запись процессов риск-менеджмента

* в процессе риск- менеджмента записи представляют собой основу улучшения методов и инструментов, так же как и процесса в целом.

Решения, касающиеся создания записей должны принимать во внимание:

- ✓ Потребности организации в **непрерывном обучении**;
- ✓ **Преимущества от повторного использования информации** в управленческих целях;
- ✓ Затраты на и попытки создания и поддержания записей;
- ✓ Юридические, нормативные и операционные **потребности записей**;
- ✓ Метод оценки, доступность извлечения и способы хранения;
- ✓ Период хранения;
- ✓ **Конфиденциальность информации.**



6 Выбор методов оценки риска

Краткое описание методов оценки рисков

А.1 Виды методов

Классификация методов связана этапами процесса оценки риска:

- **идентификация риска;**
- **анализ риска — анализ последствий;**
- **анализ риска — качественная, смешанная или количественная оценка** вероятностных характеристик риска;
- **анализ риска — оценка эффективности существующих средств управления;**
- **анализ риска — количественная оценка уровня риска;**
- **сравнительная оценка риска.**

* Для каждого этапа процесса оценки риска применимость метода оценки риска определяется по шкале:

- *строго применим*
- *применим*
- *не применим* (см. таблицу А.1).

А.2 Факторы, влияющие на выбор метода оценки риска

Факторами, влияющими на выбор метода оценки риска, являются:

- **сложность проблемы методов**, необходимых для анализа риска;
- **характер степень неопределенности оценки** риска, основанной на доступной информации соответствии целям
- **необходимые ресурсы:** временные, информационные
- **возможность получения количественных оценок выходных данных.**

* Примеры методов оценки риска приведены таблице А.2, где для каждого метода указан уровень соответствия этим признакам по шкале:

- *высокий*
- *средний*
- *низкий.*

Т а б л и ц а А.1 — Характеристика применимости методов оценки риска

Наименование метода	Процесс оценки риска					Номер приложения
	Идентификация риска	Анализ риска			Сравнительная оценка риска	
		Последствие	Вероятностные характеристики	Уровень риска		
Мозговой штурм	SA ¹⁾	NA ²⁾	NA	NA	NA	В 01
Структурированные или частично структурированные интервью	SA	NA	NA	NA	NA	В 02
Метод Дельфи	SA	NA	NA	NA	NA	В 03
Контрольные листы	SA	NA	NA	NA	NA	В 04
Предварительный анализ опасностей (PHA)	SA	NA	NA	NA	NA	В 05
Исследование опасности и работоспособности (HAZOP)	SA	SA	A ³⁾	A	A	В 06
Анализ опасности и критических контрольных точек (HACCP)	SA	SA	NA	NA	SA	В 07
Оценка токсикологического риска	SA	SA	SA	SA	SA	В 08
Структурированный анализ сценариев методом «что, если?» (SWIFT)	SA	SA	SA	SA	SA	В 09
Анализ сценариев	SA	SA	A	A	A	В 10

Наименование метода	Процесс оценки риска					Номер приложения
	Идентификация риска	Анализ риска			Сравнительная оценка риска	
		Последствие	Вероятностные характеристики	Уровень риска		
Анализ воздействия на бизнес (BIA)	A	SA	A	A	A	B 11
Анализ первопричины (RCA)	NA	SA	SA	SA	SA	B 12
Анализ видов и последствий отказов (FMEA)	SA	SA	SA	SA	SA	B 13
Анализ дерева неисправностей (FTA)	A	NA	SA	A	A	B 14
Анализ дерева событий (ETA)	A	SA	A	A	NA	B 15
Анализ причин и последствий	A	SA	SA	A	A	B 16
Причинно-следственный анализ	SA	SA	NA	NA	NA	B 17
Анализ уровней защиты (LOPA)	A	SA	A	A	NA	B 18
Анализ дерева решений	NA	SA	SA	A	A	B 19
Анализ влияния человеческого фактора (HRA)	SA	SA	SA	SA	A	B 20

Наименование метода	Процесс оценки риска					Номер приложения
	Идентификация риска	Анализ риска			Сравнительная оценка риска	
		Последствие	Вероятностные характеристики	Уровень риска		
Анализ «галстук-бабочка»	NA	A	SA	SA	A	В 21
Техническое обслуживание, направленное на обеспечение надежности	SA	SA	SA	SA	SA	В 22
Анализ скрытых дефектов (SA)	A	NA	NA	NA	NA	В 23
Марковский анализ	A	SA	NA	NA	NA	В 24
Моделирование методом Монте-Карло	NA	NA	NA	NA	SA	В 25
Байесовский анализ и сети Байеса	NA	SA	NA	NA	SA	В 26
Кривые FN	A	SA	SA	A	SA	В 27
Индексы риска	A	SA	SA	A	SA	В 28
Матрица последствий и вероятностей	SA	SA	SA	SA	A	В 29
Анализ эффективности затрат (CBA)	A	SA	A	A	A	В 30
Мультикритериальный анализ решений (MCDA)	A	SA	A	SA	A	В 31

1) SA — строго применим.

2) NA — не применим.

3) A — применим.

А.2 Факторы, влияющие на выбор метода оценки риска

Т а б л и ц а А.2 — Факторы, влияющие на выбор методов оценки риска

Наименование метода оценки риска	Описание	Значимость воздействующих факторов			Возможность получения количественных выходных данных
		Ресурсы и возможности	Неопределен- ность	Сложность	
Методы наблюдения					
Контрольные листы	Простая форма идентификации риска. Метод позволяет представить пользователю перечень источников неопределенности, которые необходимо рассмотреть. Пользователи используют ранее разработанный перечень, кодексы (своды правил) и стандарты	Низкие	Низкая	Низкая	Нет
Предварительный анализ опасностей	Простой индуктивный метод анализа, цель которого состоит в идентификации опасности, опасных ситуаций и событий, которые могут нанести вред деятельности, оборудованию или системам организации	Низкие	Высокая	Средняя	Нет
Вспомогательные методы					
Структурированное интервью и мозговой штурм	Способ получения набора идей и оценок, ранжируемых командой. Мозговой штурм можно стимулировать путем применения методов интервью «один на один» или «один с группой»	Низкие	Низкая	Низкая	Нет
Метод Дельфи	Метод получения экспертных оценок, которые могут помочь при идентификации источников и воздействий опасности, количественной оценке вероятности и последствий и общей оценке риска. Это метод обобщения мнений экспертов. Метод позволяет провести независимый анализ и голосование экспертов	Средние	Средняя	Средняя	Нет

Наименование метода оценки риска	Описание	Значимость воздействующих факторов			Возможность получения количественных выходных данных
		Ресурсы и возможности	Неопределен- ность	Сложность	
Структурированный анализ сценариев методом «что, если?» (SWIFT)	Система, помогающая группе специалистов идентифицировать риск. Обычно используют на небольших совещаниях. Применяют обычно вместе с методами анализа и оценки риска	Средние	Средняя	Любая ¹⁾	Нет
Анализ влияния человеческого фактора (HRA)	Метод исследования воздействия человеческого фактора (HRA) на систему и оценка ошибок человека, влияющих на работу системы	Средние	Средняя	Средняя	Да
Анализ сценариев					
Анализ первопричины	Метод анализа произошедших потерь, используемый для установления их причин и поиска способов совершенствования системы или процесса предупреждения подобных потерь в будущем. В процессе анализа необходимо исследовать используемые на местах методы управления в момент появления потерь и возможности улучшения управления	Средние	Низкая	Средняя	Нет
Анализ сценариев	Метод исследования и идентификации возможных сценариев развития событий путем представления или экстраполяции известных опасных событий и риска в предположении, что каждый из этих сценариев может произойти. Метод может быть использован формально или неформально, анализ может быть качественный или количественный	Средние	Высокая	Средняя	Нет

Наименование метода оценки риска	Описание	Значимость воздействующих факторов			Возможность получения количественных выходных данных
		Ресурсы и возможности	Неопределен- ность	Сложность	
Оценка токсикологичес- кого риска	Метод идентификации и анализа опасностей и возмож- ных путей их распространения. Метод позволяет получить информацию об уровне экспозиции и вреда для окружаю- щей среды и полезен при оценке вероятности нанесения такого вреда	Высокие	Высокая	Средняя	Да
Анализ воздействия на бизнес	Метод позволяет провести анализ риска нарушения (раз- рушения) ключевых видов деятельности организации и иден- тифицировать возможности управления этими нарушения- ми (разрушениями)	Средние	Средняя	Средняя	Нет
Анализ дерева неисп- равностей	Метод, в соответствии с которым идентифицируют отказ системы (главное событие) и затем определяют пути его воз- никновения. Эти пути изображают графически в виде логи- ческой древовидной диаграммы. С помощью дерева не- исправностей исследуют способы снижения или устранения потенциальных причин/источников неисправности	Высокие	Высокая	Средняя	Да
Анализ дерева событий	Метод, в соответствии с которым для оценки вероятности реализации событий и их перехода в другие события исполь- зуют индуктивные выводы	Средние	Средняя	Средняя	Да
Анализ причин и послед- ствий	Метод, объединяющий методы дерева неисправностей и дерева событий, позволяющий учесть время запаздывания. В рамках метода могут быть исследованы причины и послед- ствия возникшего события	Высокие	Средняя	Высокая	Да

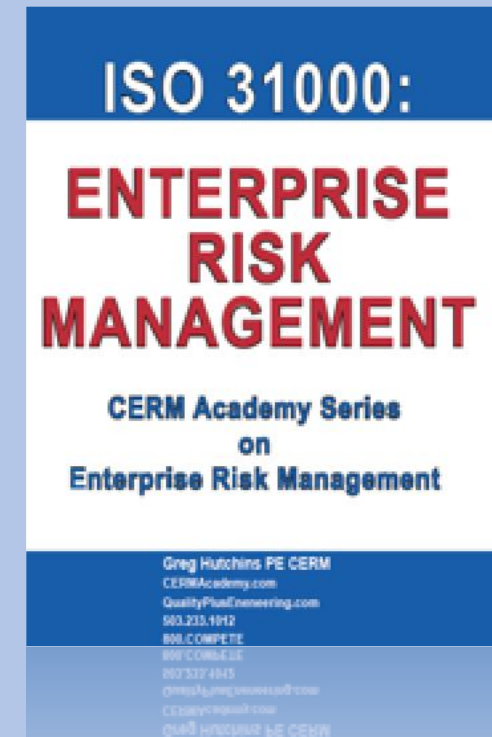
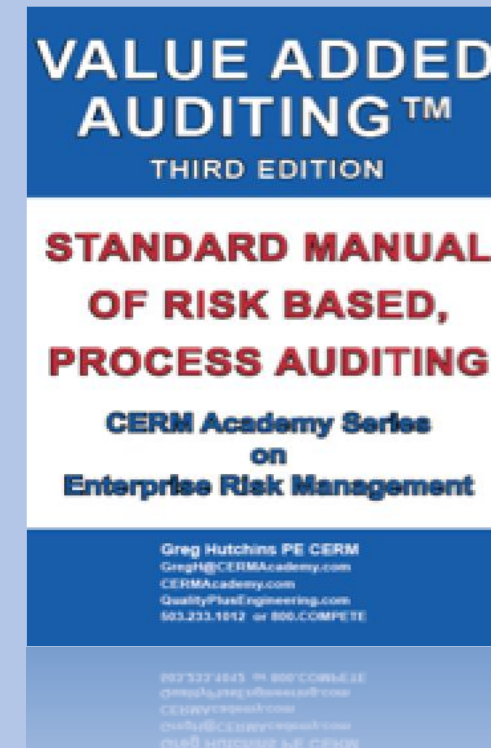
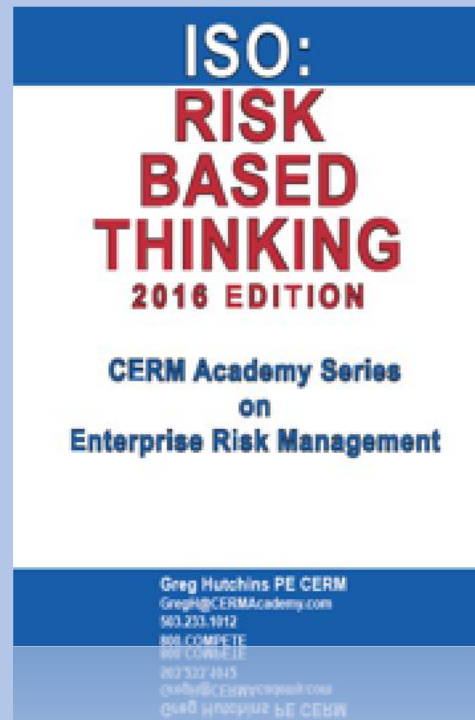
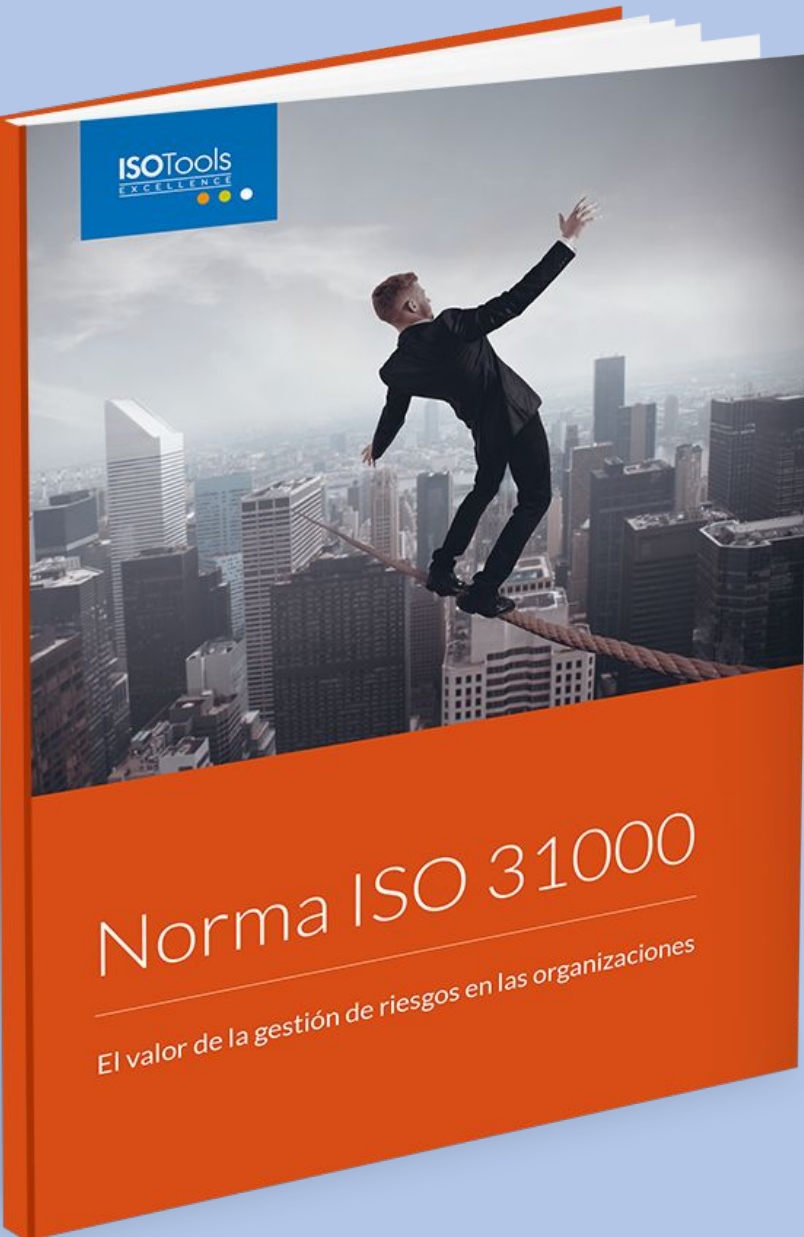
Наименование метода оценки риска	Описание	Значимость воздействующих факторов			Возможность получения количественных выходных данных
		Ресурсы и возможности	Неопределен- ность	Сложность	
Причинно-следственный анализ	Воздействие может иметь несколько влияющих факто- ров, которые могут быть сгруппированы в различные катего- рии. Влияющие факторы часто идентифицируют во время проведения мозгового штурма и отображают в форме древо- видной структуры или рыбьего скелета	Низкие	Низкая	Средняя	Нет
Функциональный анализ					
Анализ видов и послед- ствий отказов (FMEA) и ана- лиз критичности видов и по- следствий отказов (FMECA)	FMEA (анализ видов и последствий отказов) является методом идентификации видов и процесса развития отказа и его последствий. Существует несколько типов FMEA: FMEA проекта (или продукции) и их компонентов, FMEA систем, FMEA процесса (для производственных и сборочных процес- сов), FMEA технического обслуживания и FMEA программно- го обеспечения. FMEA может сопровождаться анализом критичности каж- дого вида отказа, оцениваемого по качественной, количе- ственной или смешанной шкале (FMECA). Анализ критичнос- ти видов и последствий отказов может быть основан на оцен- ке вероятности того, что исследуемый вид отказа приведет к отказу системы или уровню риска, соответствующего данно- му виду отказа, или преимущественного риска	Средние	Средняя	Средняя	Да
Техническое обслужива- ние, направленное на обес- печение надежности	Метод идентификации и внедрения политики техническо- го обслуживания, направленной на достижение результатив- ности и эффективности требуемых безопасности, надежнос- ти и экономичности работы оборудования	Средние	Средняя	Средняя	Да

Окончание таблицы А.2

Наименование метода оценки риска	Описание	Значимость воздействующих факторов			Возможность получения количественных выходных данных
		Ресурсы и возможности	Неопределен- ность	Сложность	
Статистические методы					
Марковский анализ	Марковский анализ иногда называют анализом состояний, его обычно используют при анализе сложных восстанавливаемых систем, которые могут находиться в различных состояниях, включая состояния с ухудшенными характеристиками работоспособности	Высокие	Низкая	Высокая	Да
Моделирование методом Монте-Карло	Моделирование методом Монте-Карло используют для установления изменений системы, возникающих в результате изменений входных данных системы с учетом распределения входных данных и их связи с выходными данными. Анализ может быть использован для модели, определяющей взаимосвязь входных и выходных данных. Входные данные могут быть описаны как случайные величины соответствующими распределениями и присущей им неопределенностью. Для оценки риска обычно используют треугольные распределения или бета-распределения	Высокие	Низкая	Высокая	Да
Байесовский анализ	Статистическая процедура, использующая для оценки вероятности результатов априорное распределение данных. Точность результатов Байесовского анализа зависит от точности априорного распределения. Байесовская сеть моделирует причинно-следственные связи на основе анализа вероятностных соотношений входных данных и результатов	Высокие	Низкая	Высокая	Да

Библиография

- [1] Руководство ISO 73:2009, Risk Риск-менеджмент - Словарь
[2] ISO/IEC 31010, Риск-менеджмент — Техники оценки риска



**Сравнение
стандартов
управления рисками
(COSO ERM, FERMA
и ISO 31000:2009)**



Параметр	ISO 31000	COSO ERM	FERMA
Территориальность стандарта	Международная	США	Европа
Адресат — для кого создан стандарт	Государственное, частное или общественное предприятие, ассоциация, группа компаний или отдельная компания. Не специализирован к определенной промышленности или сектору промышленности	Внутренние аудиторы предприятия	Профессиональные риск-менеджеры
Обязательность выполнения стандарта	Нет обязательства выполнения стандарта	Компании, акции которых котируются на Нью-Йоркской фондовой бирже	Нет обязательства выполнения стандарта
Понятие риска	Риск — это влияние неопределенности на цели организации. Влияние рассматривается как отклонение от ожидания, с позитивными или негативными последствиями	Риск — события, влияние которых является отрицательным, которые мешают созданию или ведут к снижению стоимости	Риск — это комбинация вероятности события и его последствий
Понятие неопределенности	Состояние отсутствия (даже частичного) информации относительно понимания или знания события, его последствий или вероятности	Неопределенность, с одной стороны, таит в себе риск, а с другой — открывает возможности, поэтому она может привести как к снижению, так и к увеличению стоимости	Нет упоминания понятия неопределенности

Параметр	ISO 31000	COSO ERM	FERMA
Понятие риск-менеджмента	Скоординированные действия для того, чтобы направлять и контролировать организацию в отношении рисков	Процесс, осуществляемый советом директоров, менеджерами и другими сотрудниками, который начинается при разработке стратегии и затрагивает всю деятельность организации. Направлен на определение событий, которые могут влиять на организацию и управление связанным с этими событиями риском, а также контроль того, чтобы не был превышен риск-аппетит организации и предоставлялась разумная гарантия достижения целей организации	Процесс, следуя которому организация системно анализирует риски каждого вида деятельности с целью максимальной эффективности каждого шага и, соответственно, всей деятельности в целом
Риск-аппетит	Тип риска и его величина, к которым организация стремится или готова удерживать	Определение не дается	Определение не дается
Факторы риска (внешние / внутренние)	Внешняя и внутренняя среда предприятия	Не акцентируются	Внешняя и внутренняя среда предприятия
Взаимосвязь с другими документами	Используются ссылки на другие стандарты: ISO Guide 73:2009 и IEC 31010:2009. Данные стандарты являются основой для ISO 31000:2009	Нет связи с другими документами (ссылки на другие источники не используются)	Нет связи с другими документами, за исключением определения понятия риска (ссылки на другие источники не

СПАСИБО
ЗА ВНИМАНИЕ!

