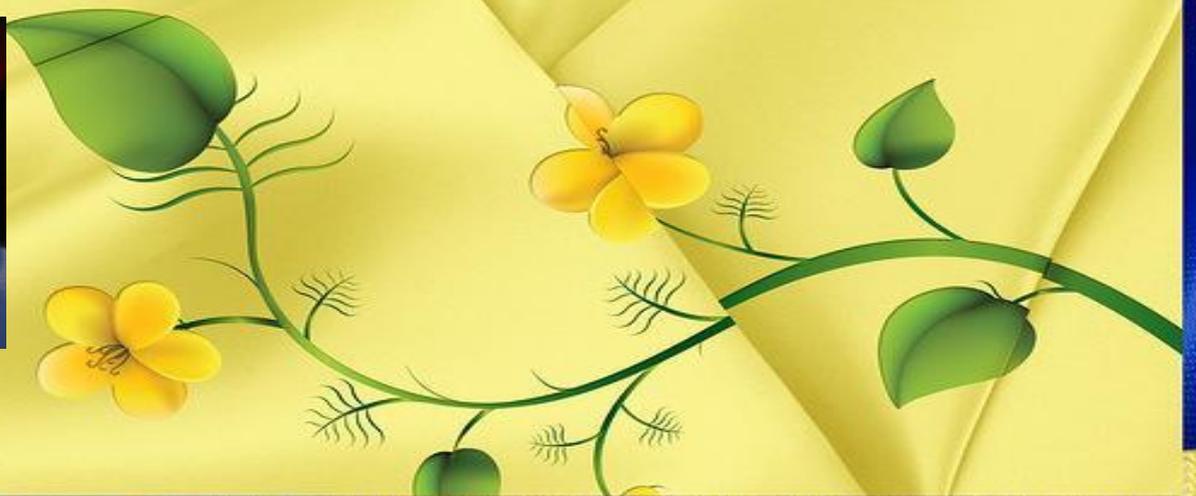


Лекции

Лубчинская Ирина Петровна

Менеджмент риска и страхование



2 ТЕХНОЛОГИЯ УПРАВЛЕНИЯ РИСКОМ

Риск-менеджмент представляет систему оценки риска, управления риском и экономическими отношениями, возникшими в процессе этого управления.

Объективность существования риска подтверждает необходимость управления им, более того - профессионального управления. Суть профессионального риск-менеджмента может быть сведена к следующему:

1. Оценка возможных рисков ситуаций, возникающих в ходе экономической деятельности.
2. Оценка вероятности неблагоприятного хода событий и определения уровня возможных потерь.
3. Разработка мер по снижению (нивелировке) уровня риска.

Управление риском как система состоит из двух подсистем: управляемой (объекта управления) и управляющей (субъекта управления).

В системе управления риском объектом управления является риск, рискованные вложения капитала и экономические отношения между субъектами в процессе реализации риска. Субъектом управления - специальная группа людей, которая посредством различных приемов и способов управления осуществляет целенаправленное воздействие на объект управления.

Риск-менеджмент выполняет следующие функции:

1. Объекта управления:

- * организация разрешения риска;
- * рискованных вложений капитала;
- * работ по снижению величины риска;
- * процесса страхования риска;
- * экономических отношений и связей между субъектами хозяйственных процессов.

2. Субъекта управления:

- * прогнозирование;
- * организация;
- * координация;
- * регулирование;
- * стимулирование;
- * контроль.



Прогнозирование представляет собой разработку на перспективу изменений финансового состояния объекта в целом и его различных частей, то есть предвидение определенных событий.

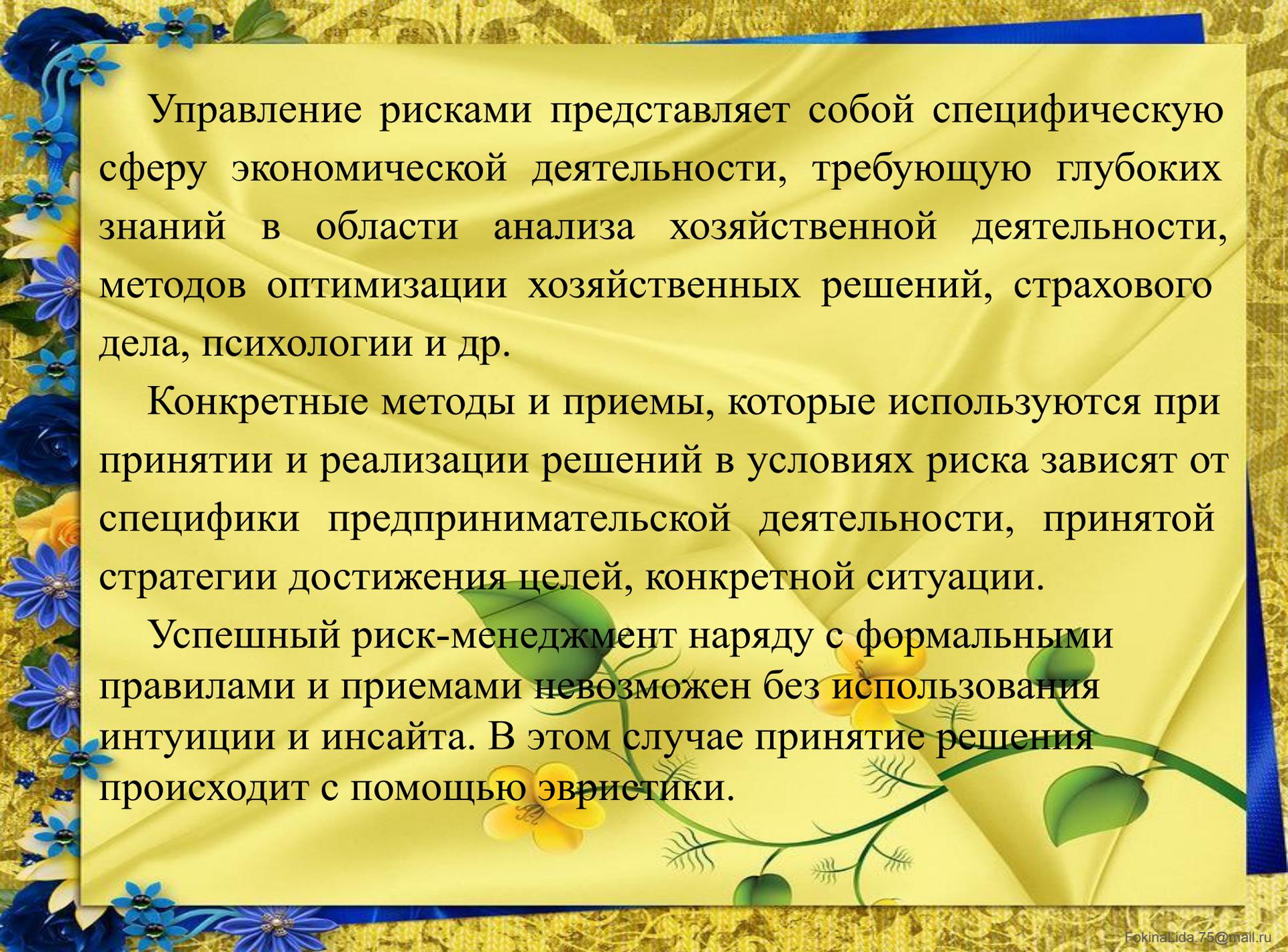
Организация - это объединение людей, совместно реализующих программу рискового вложения капитала на основе определенных правил и процедур.

Регулирование — воздействие на объект управления, посредством которого достигается состояние устойчивости объекта при возникновении отклонений от заданных параметров.

Координация, обеспечение согласованности работы всех звеньев системы управления риском.

Стимулирование - побуждение финансовых менеджеров, других специалистов к заинтересованности в результатах своего труда.

Контроль — проверка организации работ по снижению степени риска.



Управление рисками представляет собой специфическую сферу экономической деятельности, требующую глубоких знаний в области анализа хозяйственной деятельности, методов оптимизации хозяйственных решений, страхового дела, психологии и др.

Конкретные методы и приемы, которые используются при принятии и реализации решений в условиях риска зависят от специфики предпринимательской деятельности, принятой стратегии достижения целей, конкретной ситуации.

Успешный риск-менеджмент наряду с формальными правилами и приемами невозможен без использования интуиции и инсайта. В этом случае принятие решения происходит с помощью эвристики.

Среди эвристических приемов и правил риск-менеджмента можно выделить следующие:

1. Нельзя рисковать больше, чем это может позволить собственный капитал.
2. Надо думать о последствиях риска.
3. Нельзя рисковать многим ради малого.
4. Положительное решение принимается лишь при отсутствии сомнения.
5. При наличии сомнения принимаются отрицательные решения.
6. Нельзя думать, что всегда существует только одно решение, возможно, что есть и другие варианты.

Как система управления, управление риском предполагает осуществление ряда процессов и действий, реализующих целенаправленное воздействие на риск. Управление рисками - комплекс мероприятий, включающих идентификацию, анализ, снижение и мониторинг рисков, с целью снижения отклонения фактических показателей деятельности от их запланированных значений. Схема этапов управления риском следующая:

1. Качественный анализ.
2. Количественный анализ.
3. Минимизация риска.
4. Контроль риска.

Качественный анализ предполагает:

- * выявление источников и причин риска, этапов и работ, при выполнении которых возникает риск, то есть установление потенциальных зон риска;
- * идентификацию (установление) всех возможных рисков;
- * выявление практических выгод и возможных негативных последствий, которые могут наступить при реализации содержащего риск решения.

Результаты качественного анализа служат важной исходной информацией для осуществления количественного анализа.

Количественный анализ предполагает численное определение отдельных рисков и риска в целом. На этом этапе определяются численные значения вероятности наступления рисков событий и их последствий, осуществляется количественная оценка степени (уровня) риска, определяется (устанавливается) допустимый в данной конкретной обстановке уровень риска.

В результате проведения анализа риска получается картина возможных рисков событий, вероятность их наступления и последствий. После сравнения полученных значений рисков с предельно допустимыми вырабатывается стратегия управления риском, и на этой основе меры предотвращения и уменьшения риска, что включает следующие этапы:

- оценка приемлемости полученного уровня риска;
- оценка возможности снижения риска или его увеличения (в случае, когда полученные значения риска значительно ниже допустимого, а увеличение степени риска обеспечит повышение ожидаемой отдачи);
- выбор методов снижения (увеличения) рисков;
- формирование вариантов снижения (увеличения) рисков;
- оценка целесообразности и выбор вариантов снижения (увеличения) рисков.

Как уже отмечалось, любая деятельность так или иначе сопряжена с риском. Субъекты экономической деятельности по своему отношению к риску могут быть разделены группы:

- склонные к риску (готовые платить за то, чтобы нести риск);
- не склонные к риску (готовые платить, чтобы уклониться от риска);
- нейтральные к риску (безразличные к наличию или отсутствию риска).

Поэтому в ходе процесса управления рисками выделяют три стратегии предпринимательского поведения:

1. Консервативная стратегия предполагает сбережение, сохранение того, что уже создано, отказ от расширения бизнеса, какой бы то ни было экспансии на рынке.
2. Умеренно-агрессивная стратегия — то или иное сочетание сбережения со стремлением к захвату долей рынка, увеличению прибыли и т.д

При этом используются законные способы борьбы с конкурентами.

3. Агрессивная стратегия — концентрация на захвате долей рынка, быстром росте активов и капитала, в том числе с использованием полузаконных способов.

Специалисты провели системную классификацию методов борьбы с рисками и выделили следующие их виды:

1. Профилактика. Исключение возможных источников опасности. Например, проверка сотрудников при приеме на работу, невыдача займов не вызывающим полного доверия заемщикам.
2. Отказ от действий и сокращение их объема. Если сократить ущерб до необходимого уровня не удастся, нужно пересматривать план действий.
3. Установление препятствий на пути осуществления угрозы. Это могут быть физические и инженерно-технические средства защиты от злоумышленников, криптозащита файлов в компьютерах от промышленных шпионов или выдача заемных средств под залог.
4. Локализация угрозы. Сокращение сферы действия угрозы, например, путем отключения от сети компьютеров, зараженных вирусом, или выведение из-под контроля «захваченного» холдинга его дочерних компаний.
5. Активное противодействие. Например, отражение вооруженного нападения силами охраны или подача иска по поводу незаконности приобретения пакета акций компании.
- 6.

Резервирование ресурсов. Это может быть создание запасов финансовых ресурсов для возмещения ущерба - например, путем страхования, а также формирование так называемого горячего и холодного резерва производственных и людских ресурсов. Горячий резерв - предполагает состояние готовности к немедленному использованию; холодный резерв - ресурсы, которые могут быть введены в строй за достаточно короткое время.

7. Диверсификация. Распределение рисков. Например, формирование инвестиционного портфеля, состоящего из различных инвестиционных инструментов с различным уровнем риска.

8. Страхование (самострахование). Формирование страхового фонда (средств) для покрытия убытков, возникших как следствие наступления рискованной ситуации.

9. Лимитирование. Ограничение средств, направляемых на искомое мероприятие с целью ограничения уровня риска и др.

По оценкам экспертов, стратегии управления рисками бывают:

- индуктивная — сбор, систематизация и обобщение фактов;
- дедуктивная — выдвижение гипотез, которые затем сопоставляются с фактами;
- позитивная — когда изучается то, что есть;
- нормативная - выражает субъективные представления о том, что должно быть.





Степень взаимосвязи

Вероятность

Очень часто 5	СР 5	ВР 10	ОВР 15	ОВР 20	ОВР 25
Высокая частота 4	НР 4	СР 8	ВР 12	ВР 16	ОВР 20
Средняя частота 3	ОНР 3	НР 6	СР 9	ВР 12	ОВР 15
Низкая частота 2	ОНР 2	НР 4	НР 6	СР 8	ВР 10
Очень редко 1	ОНР 1	ОНР 2	ОНР 3	НР 4	СР 5

Очень легкие 1	Легкие 2	Средней тяжести 3	Значительные 4	Очень тяжелые 5
-------------------	-------------	----------------------	-------------------	--------------------

Последствия

Риск-менеджмент

Уменьшение риска

Преодоление риска

Улучшение информации

- Улучшение приобретения информации
- Улучшение переработки информации
- Улучшение накопления
- Улучшение связей

Гибкость

- Эластичность
- Корректировка плана
- Альтернативное планирование

Уменьшение ошибочного поведения

- Осознание риска
- Персональный отбор сотрудников

Техническое обеспечение

- Системы обеспечения
- Сокращение систем
- Указатели ошибок
- Быстрое отключение

Оправдание риска

- Ограничение риска (крутизны вреда)
- Компенсация риска (выравнивание вреда)
- Предвидение риска (самокомпенсация)

Передача риска

- Перекалывание риска
- Обеспечение

3 АНАЛИЗ И ОЦЕНКА РИСКА

Несмотря на различия отдельных элементов анализа и оценки рисков в различных сферах экономической деятельности, система принципов может быть определена следующим образом для всех сфер.



. Выделяют три уровня принципов:

1. *Методологические* (общие принципы, определяющие концептуальные положения, не зависящие от специфики рассматриваемого риска):

- * однотипность;
- * позитивность;
- * объективность;
- * корректность;
- * комплексность;
- * взаимозависимость рисков.

2. *Методические* (принципы, непосредственно связанные с видом деятельности, его спецификой, конкретной ситуацией):

- * специфичность;
- * разновосприимчивость;
- * динамичность;
- * согласованность
- * рисков .

3. *Операциональные* (принципы, связанные с наличием, достоверностью, однозначностью информации и возможностями ее обработки):

- моделируемость;
- симплифицируемость рисков.

Назначение анализа и оценки риска - сформировать необходимые данные для принятия решений о целесообразности реализации экономического проекта и предусмотреть меры по защите от возможных финансовых потерь.

Анализ рисков начинается с их классификации и идентификации, то есть с качественного описания и определения - какие виды рисков свойственны конкретному проекту в данном конкретном окружении при данных экономических, политических и правовых условиях.

Анализ рисков включает два аспекта:

1. Качественный (описание всех предполагаемых рисков проекта, а также стоимостная оценка их последствий и мер по их снижению).
2. Количественный (непосредственные расчеты изменений эффективности проекта в связи с рисками).

Качественный анализ проводится на стадии разработки бизнес-плана. Важная специфическая особенность качественного анализа состоит в его количественном результате. То есть процесс проведения качественного анализа должен включать не только чисто описательный аспект определения тех или иных конкретных видов рисков данного проекта, выявление возможных причин их возникновения, анализа предполагаемых последствий их реализации и предложений по минимизации выявленных рисков, но и стоимостную оценку всех этих минимизирующих риск конкретного проекта мероприятий. Количественный анализ предполагает численное определение отдельных рисков и риска проекта (решения) в целом. На этом этапе определяются численные значения вероятности наступления рисков событий и их последствий, осуществляется количественная оценка степени риска, устанавливается допустимый в данной конкретной обстановке уровень риска.

Следует учитывать, что провести четкую границу между отдельными видами рисков достаточно сложно. Ряд рисков **НАХОДИТСЯ** во взаимосвязи (коррелирован между собой), изменения в одном из них вызывают изменения в другом, что влияет на результаты деятельности.

Процесс анализа риска включает следующие стадии:

1. Создание прогнозной модели.
2. Определение переменных риска.
3. Определение вероятностного распределения отобранных переменных и определение диапазона возможных значений для каждой из них.
4. Установление наличия или отсутствия корреляционных связей среди рисков переменных.
5. Прогнозы модели.
6. Анализ результатов.

По результатам анализа рисков составляется отчет, в котором излагается:

- описание рисков, механизма их взаимодействия и совокупного эффекта, мер по защите от рисков, интересов всех сторон в преодолении опасности рисков;
- оценка выполненных экспертами процедур анализа рисков, а также использовавшихся ими исходных данных;
- описание структуры распределения рисков между участниками проекта по контракту с указанием того, какие должны быть предусмотрены компенсации за убытки, профессиональные страховые выплаты, долговые обязательства и другое;
- рекомендации по тем аспектам рисков, которые требуют специальных мер или условий в страховом

подписе

Существует большое разнообразие методов, используемых при анализе и оценке рисков и неопределенности. Каждый из них имеет свою область применения и свои процедуры. Все многообразие методов анализа отображены в классификации.

Экспертные методы анализа риска и неопределенности заключаются в привлечении специалистов для высказывания суждений о проблеме и последующем сведении результатов и предложений в систему, на базе которой и делаются выводы.

Историко-ассоциативные методы заключаются в привлечении сведений исторического характера.

Литературно-фантастические аналогии как методы анализа заключаются в использовании литературных источников.

Концептуальные переносы исходят из того, что выдвигается предположение о возможности или невозможности использования тех или иных теоретических предложений (концепций) и вследствие этого определяется, каковы перспективы анализа риска.

Вероятностные методы

Риск, связанный с любым решением, характеризуется тремя факторами:

- **событие, связанное с риском;**
- **вероятность рисков;**
- **сумма, подвергаемая риску.**



На основе вероятностей рассчитываются стандартные характеристики риска:

- математическое ожидание (среднее ожидаемое значение) - средневзвешенное всех возможных результатов, где в качестве весов используются вероятности их достижения;
- дисперсия - средневзвешенное квадратов отклонений случайной величины от ее математического ожидания (т.е. отклонений действительных результатов от ожидаемых) — мера разброса;
- квадратный корень из дисперсии (s) называется стандартным отклонением;
- коэффициент вариации — служит относительной мерой риска;
- коэффициент корреляции — показывает связь между переменными, состоящую в изменении средней величины одного из них в зависимости от изменения другого (положительный коэффициент корреляции означает прямую связь между величинами, и чем он ближе к 1, тем сильнее связь).



Классификация методов анализа риска

Экспертные методы

Экспертный анализ рисков применяют, если объем исходной информации является недостаточным для количественной оценки эффективности и рисков. Наиболее распространенными являются метод Дельфи-конференция и «мозгового штурма».

Достоинствами экспертного анализа рисков являются:

- отсутствие необходимости в точных исходных данных и дорогостоящих программных средствах;
- возможность проводить оценку до расчета окончательной эффективности решения;
- простота расчетов.

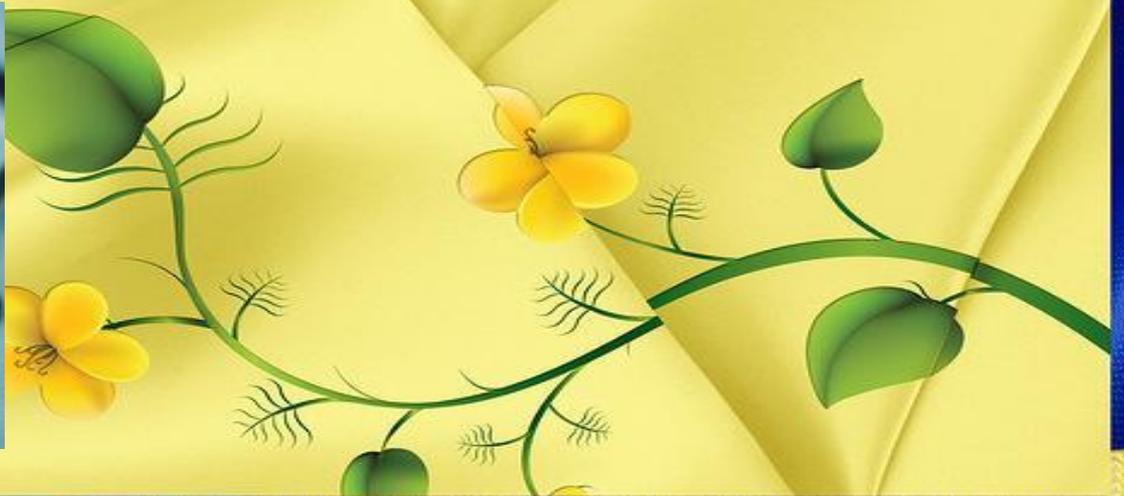
К основным недостаткам этого метода следует отнести сложности, возникающие в вопросах подбора и привлечения независимых экспертов, субъективность их Оценок.

На основе экспертных методов решаются задачи:

- выявления источников и причин риска, установление всех возможных рисков;
- выбор направлений и путей снижения риска;
- формирования полного набора и качественная оценка вариантов, использующих различные способы снижения риска;
- прогнозирование хода событий и явлений в будущем, а также их оценка в настоящем;
- составление сценариев действий и др.

Общая схема экспертизы:

- подбор экспертов и формирование экспертных групп;
- формирование вопросов и составление анкет;
- работа с экспертами;
- формирование правил определения суммарных оценок на основе оценок отдельных экспертов;
- анализ и обработка экспертных оценок.



Метод аналогов

Метод аналогов широко используется за рубежом, особенно страховыми компаниями, регулярно публикующими данные о наиболее важных зонах риска и фактически понесенных ущербах.

При анализе рисков нового проекта весьма полезными могут оказаться данные о последствиях воздействия аналогичных неблагоприятных условий и факторов риска на другие проекты. При использовании метода аналогов базы данных о рисках тех или иных проектов создаются на основе публикуемых данных, исследовательских работ соответствующих ассоциаций и экспертных групп, углубленных опросов менеджеров проектов.

Полученные таким образом данные обрабатываются для выявления закономерностей зависимостей в законченных проектах с целью учета потенциального

Сценарные методы

В целом метод позволяет получать достаточно наглядную картину для различных вариантов реализации решения.

Включает следующие этапы:

1. Формализованное описание неопределенности:

- описание полного множества возможных условий реализации решения в форме соответствующих сценариев или моделей, учитывающих систему ограничений на значения основных технических, экономических и т.п. параметров решения, а также затраты (включая возможные санкции и затраты, связанные со страхованием и резервированием);
- преобразование исходных данных о факторах неопределенности в информацию о вероятностях отдельных условий реализации, о соответствующих показателях эффективности или об интервалах их изменения (вычисление показателей эффективности для каждого условия);
- определение показателей эффективности решения в целом с учетом неопределенности условий его реализации и показателей ожидаемой эффективности вариантов.

2. Анализ сценариев развития (позволяет оценить одновременное влияние нескольких параметров на конечные результаты решения через вероятность наступления каждого сценария).

Метод построения дерева решений

Метод используется для анализа риска решений, имеющих обозримое количество вариантов развития, что является основным ограничением практического использования данного метода. Метод особенно полезен в ситуациях, когда решения, принимаемые в каждый момент времени, сильно зависят от решений, принятых ранее, и в свою очередь определяют сценарии дальнейшего развития событий.

Последовательность формирования необходимых данных для реализации метода следующая:

- определение состава и продолжительности отдельных фаз решения;
- определение ключевых событий, которые могут повлиять на дальнейший ход событий;
- определение времени наступления ключевых событий;
- формулирование всех возможных решений, которые могут быть приняты в результате наступления каждого ключевого события и определения их вероятности;
- определение стоимости работ между ключевыми событиями.

На основании полученных (сформированных) данных строится дерево решений. Его узлы представляют собой ключевые события, а стрелки, соединяющие узлы, - проводимые работы по реализации решения.

Имитационные методы

Данный метод особенно удобен для практического применения тем, что удачно сочетается с другими экономико-статистическими методами, а также с теорией игр и методами исследования операций.

Имитационное моделирование по методу Монте-Карло позволяет построить математическую модель для решения с неопределенными значениями параметров, и, зная вероятностные распределения параметров решения, а также связь между изменениями параметров (корреляцию) получить распределение окончательной его эффективности.

Применение метода имитации Монте-Карло требует использования специальных математических пакетов.

Несмотря на свои достоинства, метод Монте-Карло не распространен и не используется слишком широко в бизнесе. Одна из главных причин этого - неопределенность функций плотности переменных, которые используются при подсчете потоков наличности. Другая проблема - применение метода не дает однозначного ответа на вопрос о том, следует ли реализовывать данный проект или следует отвергнуть его.

Анализ показателей предельного уровня

Показатели предельного уровня характеризуют степень устойчивости решения по отношению к возможным изменениям условий его реализации. Предельным значением параметра в некоторый момент времени является такое значение, при котором чистая прибыль от решения равна нулю, например точка безубыточности. Решение обычно признается устойчивым, если значение точки безубыточности не превышает 75% от номинального объема производства.

Показатель точки безубыточности позволяет определить:

- требуемый объем продаж, обеспечивающий получение прибыли;

Анализ чувствительности проекта

Данный метод является хорошей иллюстрацией влияния отдельных исходных факторов на конечный результат проекта.

Метод обеспечивает точную количественную оценку изменения эффективности решения при определенном изменении одного из исходных параметров проекта. Чем сильнее эта зависимость, тем выше риск реализации проекта, т.е. даже незначительное отклонение этого параметра запланированного окажет серьезное влияние на успех всего проекта.

В качестве варьируемых исходных переменных принимают:

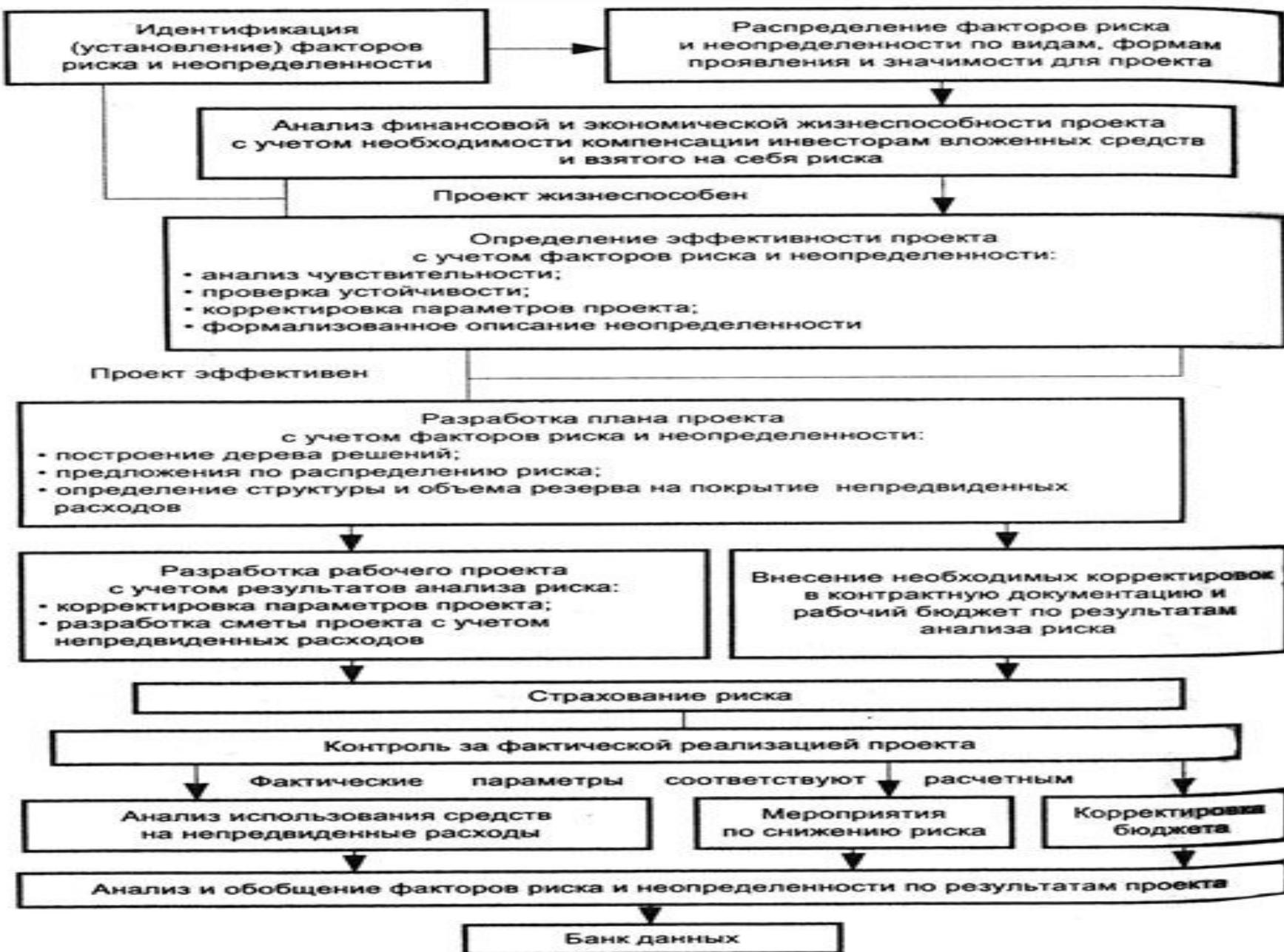
- объем продаж;
- цену за единицу продукции;
- инвестиционные затраты или их составляющие;
- операционные затраты или их составляющие;
- срок задержек платежей;
- уровень инфляции;
- процент по займам, ставку дисконта и др.

В качестве результирующих показателей реализации могут выступать:

- показатели эффективности;
- балансовая прибыль; чистая прибыль; сальдо накопленных реальных денег.

Главным недостатком данного метода является предпосылка о том, что изменение одного фактора рассматривается изолированно, тогда как на практике все экономические факторы в той или иной степени коррелированы.

<i>Методы предупреждения риска</i>	<i>Методы избежания риска</i>	<i>Методы локализации риска</i>	<i>Методы диверсификации риска</i>	<i>Методы снижения экономических последствий риска</i>
<p>Приобретение необходимой информации о риске</p> <p>Стратегическое планирование деятельности предприятия</p> <p>Активный, целенаправленный маркетинг</p> <p>Прогнозирование развития внешней среды</p> <p>Обучение персонала и его инструктаж</p> <p>Осуществление предупредительных мероприятий (противопожарных, противопаварных и т. п.)</p>	<p>Отказ от ненадежных партнеров</p> <p>Поиск гарантов</p> <p>Отказ от рискованных проектов</p> <p>Консервация имущества</p> <p>Увольнение некомпетентных работников</p>	<p>Создание дочерних предприятий для реализации рискованных проектов</p> <p>Создание специальных (с обособленным балансом) структурных подразделений</p> <p>Заключение договоров о совместной деятельности для реализации рискованных проектов</p>	<p>Распределение рисков между участниками отдельных проектов (соисполнителями)</p> <p>Диверсификация сбыта и поставок</p> <p>Диверсификация инвестиций</p> <p>Диверсификация видов деятельности</p> <p>Распределение риска во времени</p>	<p>Лимитирование</p> <p>Самострахование (создание запасов и резервирование)</p> <p>Взаимное страхование</p> <p>Страхование</p>



Оценка рисков

№	Источник угрозы/ уязвимость	Угрозы и их последствия	Мероприятия по минимализации рисков	Существующие средства контроля и мероприятия	Цена потери, (1–10)	Величина уязвимости, (1–3)	Вероятность реализации угрозы, %	Уровень риска
1	Информационные ресурсы компании не классифицированы по уровню важности. Консолидированный список критических ресурсов информационной системы банка не определён	Угроза потери критических данных в случае, если они или устройства, на которых эти данные хранятся, будут недостаточно защищены (в соответствии с уровнем их критичности)	Формирование и поддержка в соответствующем состоянии списка критических информационных ресурсов компании. Для этого необходимо провести комплексную инвентаризацию и формализовать бизнес-процессы компании, определив при этом критичные бизнес-процессы. Регулярное проведение актуализации списка критических ресурсов	В департаменте ИТ определены важные серверы	8	3	50	1,200
2	Централизованная система мониторинга и администрирования ИТ-инфраструктуры в компании не внедрена. Отсутствует возможность инвентаризации, централизованного управления оборудованием, распределение прав пользователей, внедрение workflow	Отсутствует возможность централизованного логирования и корреляции событий для обеспечения централизованного решения проблем. Отсутствует возможность создания типовых шаблонов для упрощения (операторам) возможностей автоматизации типовых конфигурационных задач. Угроза несвоевременного обнаружения инцидентов информационной безопасности	Подбор и внедрение централизованной системы мониторинга и администрирования ИТ-инфраструктуры	Ведутся работы по выбору централизованной системы мониторинга и администрирования ИТ-инфраструктуры	7	2	83	1,162

Вводные

Цели

Неопределенность

Общие параметры риска

Прошлые угрозы и возможности

Степень готовности к риску

Усвоенные уроки

Создание
модели рисков

Выявление
рисковых
событий

Оценка
риска

Разработка
стратегий
реагирования

Мониторинг и
контроль рисков

Желаемый выход

Достаточная вероятность успеха

Четкие политики в области риска

Всеобъемлющая оценка риска

План реагирования на риски

Постоянный мониторинг и контроль рисков

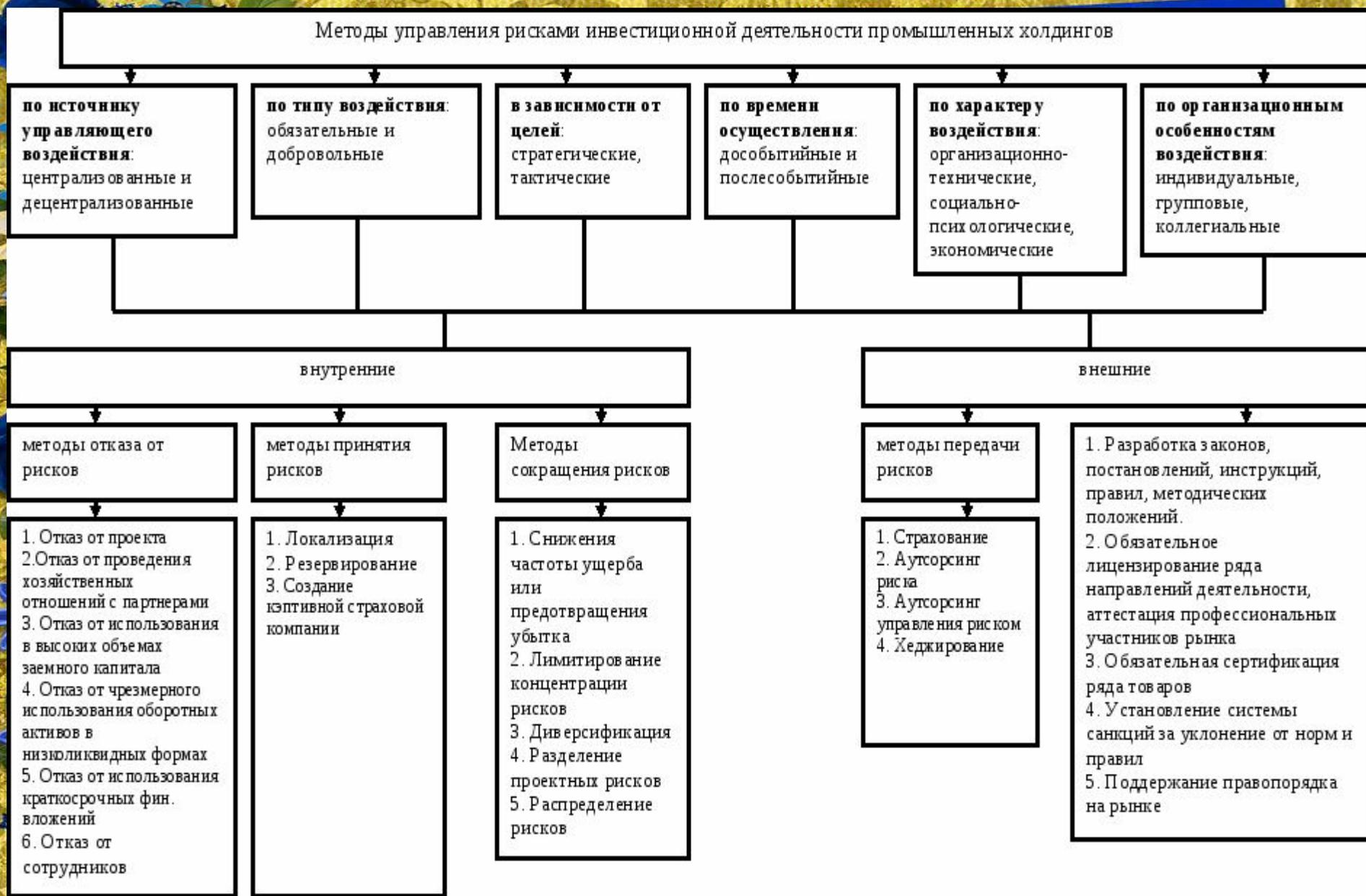


Рис. 4. Классификация методов управления рисками инвестиционной деятельности промышленных холдингов [предлагается автором]



