

## Раздел 13. Проектные риски

Том Демарко в своей книге (Том ДеМарко, Тимоти Листер, «Вальсируя с Медведями. Управление рисками в проектах по разработке программного обеспечения», М., Компания р.m.Office, 2005.) пишет: «Проект без риска — удел неудачников. Риски и выгода всегда ходят рука об руку».

### **Понятие риска.**

Риск это проблема, которая еще не возникла, а проблема — это риск, который материализовался.

Риск это всегда вероятность и последствия.

Риск проекта — это неопределенное событие или условие, наступление которого отрицательно или положительно сказывается на целях проекта, таких как содержание, расписание, стоимость и качество.

### **Характеристики риска.**

- **Причина или источник.** Явление, обстоятельство обуславливающее наступление риска.

- **Симптомы риска,** указание на то, что событие риска произошло или вот-вот произойдет. Первопричина нам может быть не наблюдаема, например, заразились гриппом. Мы наблюдаем некоторые симптомы — поднялась температура.

- **Последствия риска.** Проблема или возможность, которая может реализоваться в проекте в результате произошедшего риска.

- **Влияние риска.** Влияние реализовавшегося риска на возможность достижения целей проекта. Воздействие обычно касается стоимости, графика и технических характеристик разрабатываемого продукта. Многие риски происходят частично и оказывают соразмерное отрицательное или положительное воздействие на проект.

### **Причины рисков.**

Риски появляются из неопределенностей, а неопределенности, как известно, есть всегда и везде. Все риски можно условно разделить на две категории. К первой категории относятся те риски, о которых мы знаем, которые возможно найти и оценить. Для таких рисков возможно планирование. Но бывают риски, которые мы не можем предсказать, которые появляются неожиданно. Такие риски относятся ко второй категории. Зачастую

встречаются риски первой категории, которые можно предопределить, это известно из прошлого опыта.

Причины рисков:

- **НЕОПРЕДЕЛЕННОСТЬ**, то есть неполнота и неточность нашего знания о планируемом будущем

- **ОТСУТСТВИЕ ВОЗМОЖНОСТИ** получения запланированных результатов

Причины рисков проекта находятся в неопределенности, которая присутствует во всех проектах.

Известные риски — это те риски, которые были идентифицированы и проанализированы, что позволяет планировать реагирования на них.

Для тех известных рисков, которыми невозможно управлять проактивно, следует выделить резерв на возможные потери.

Неизвестными рисками невозможно управлять проактивно, и, следовательно, для них можно выделить управленческий резерв. Наступивший отрицательный риск проекта рассматривается как проблема.

Риск в проекте может привести к

- срыву сроков,
- перерасходу ресурсов,
- снижению качества результата,
- провалу в достижении целей проекта.

**Категории факторов неопределенности.**

**НЕПОЛНОЕ ЗНАНИЕ** – неполнота и неточность информации о всех параметрах проекта, о ситуациях, требующих оптимального решения, наличие вероятностных характеристик

**ФАКТОРЫ СЛУЧАЙНОСТИ** – факторы, для которых невозможна даже вероятностная оценка

**СУБЪЕКТИВНЫЕ ФАКТОРЫ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ** – возникают при взаимодействии партнеров, имеющих противоположные интересы

**Категории факторов, влияющих на отношения к риску.**

Организации воспринимают риск как воздействие неопределенности на цели проектов и цели организации. Для организаций и заинтересованных сторон приемлемыми являются различные степени риска в зависимости от их отношения к риску. На отношение

к риску как организации, так и заинтересованных сторон могут оказывать влияние различные факторы, которые классифицируются по трем категориям:

- **Склонность к риску** — степень неопределенности, которую хочет принять субъект в предвкушении вознаграждения.
- **Толерантность к риску** — уровень, количество или объем риска, который организация или лицо могут выдержать.
- **Порог риска** — измерение уровня неопределенности или уровня воздействия, к которому заинтересованная сторона может проявлять определенный интерес. Ниже этого порога риска организация примет риск. Выше этого порога риска организация не примет риск.

### **Управление рисками.**

Управление рисками представляет собой большое количество различных процессов, связанных с поиском и анализом рисков. Эти процессы, направлены на то, чтобы максимально уменьшить отрицательные последствия рисков и максимально увеличить количество положительных последствий.

Для достижения успеха организация должна осуществлять управление рисками проактивно и последовательно на протяжении всего проекта. На всех уровнях организации должен быть сделан осознанный выбор для активной идентификации и осуществления результативного управления рисками в течение всего жизненного цикла проекта. Риск проекта может существовать в момент инициации проекта. Исполнение проекта без проактивного подхода к управлению рисками, скорее всего, приведет к увеличению количества проблем, вызванных неуправляемыми угрозами.

**Управление рисками** - это совокупность методов выявления, анализа и нейтрализации факторов риска, объединенных в систему планирования, мониторинга и корректирующих воздействий

### **Шесть процедур управления рисками.**

Сегодня многие руководители уделяют большое внимание управлению рисками. Компании разрабатывают собственные корпоративные методы управления рисками и применяют их к тем проектам, которые отличаются большой степенью неопределенности в составляющих (целях, технологиях). Это очень удобно, потому что, разработанные самостоятельно методы управления рисками, учитывают специфику именно их компании и проекта.

Шесть процедур управления рисками от американского института управления проектами (PMI):

Первая процедура: планирование управления рисками. Оно заключается в планировании деятельности по управлению рисками и в выборе наиболее оптимальных подходов.

Вторая процедура: выявление рисков, проще говоря, их поиск. Суть в том, что нужно найти риски, которые могут повлиять на наш проект, а затем выявить их характеристики и свойства.

Третья процедура: качественная оценка рисков. Тут необходимо произвести качественный анализ самих рисков и такой же анализ условий их возникновения. Это необходимо для того, чтобы определить влияние рисков на эффективное завершение проекта.

Четвертая процедура: количественная оценка рисков. Она представляет собой анализ вероятности возникновения рисков, а так же анализ влияния последствий рисков на проект.

Пятая процедура: планирование реагирования на риски. На этом этапе необходимо определить действия и методы, которые будут направлены на ослаблению отрицательных последствий рисков.

Шестая процедура: контроль и мониторинг рисков. Тут нужно не забыть определить остающиеся риски и оценить эффективность действий по минимизации рисков.

### **Планирование управления рисками.**

Управление рисками это определенная деятельность, которая выполняется в проекте от его начала до завершения. Как и любая другая работа в проекте управление рисками требует времени и затрат ресурсов. Поэтому эта работа обязательно должна планироваться.

Планирование управления рисками — это процесс определения подходов и планирования операций по управлению рисками проекта.

Тщательное и подробное планирование управления рисками позволяет:

- выделить достаточное количество времени и ресурсов для выполнения операций по управлению рисками,
- определить общие основания для оценки рисков,
- повысить вероятность успешного достижения результатов проекта.

Планирование управления рисками должен быть завершено на ранней стадии планирования проекта, поскольку оно крайне важно для успешного выполнения других процессов.

Планирование управления рисками — процесс, определяющий, каким образом осуществлять управление рисками проекта.

Ключевая выгода данного процесса состоит в обеспечении того, чтобы степень, тип и наглядность управления рисками были соразмерны рискам и важности проекта для организации. План управления рисками играет жизненно важную роль для коммуникаций со всеми заинтересованными сторонами, а также получения от них согласования и поддержки с целью обеспечения того, чтобы процесс управления рисками был обеспечен поддержкой и выполнялся результативно на протяжении жизненного цикла проекта.

### **Планирование управления рисками (продолжение).**

Тщательное и подробное планирование повышает вероятность успеха пяти остальных процессов управления рисками. Процессы планирования управления рисками важны для обеспечения того, чтобы степень, тип и возможность визуального контроля над управлением рисками соответствовали как рискам, так и важности проекта для организации. Также планирование важно и для выделения достаточных ресурсов и времени для выполнения действий по управлению рисками, а также для формирования предварительно согласованной базы для оценки рисков. Процесс планирования управления рисками должен начинаться, как только появляется замысел проекта, и должен быть завершён на ранних стадиях планирования проекта.



*Идёт перечисление: Входы- ....(по схеме)*

*Инструменты и методы- ..... (по схеме)*

*Выходы- ..... (по схеме)*

## **Исходные данные планирования управления рисками.**

Исходными данными для планирования управления рисками служат:

- Отношение к риску и толерантность к риску организаций и лиц, участвующих в проекте, оказывает влияние на план управления проектом. Оно должно быть зафиксировано в изложении основных принципов и подходов к управлению рисками.
- Стандарты организации. Организации могут иметь заранее разработанные подходы к управлению рисками, например категории рисков, общие определения понятий и терминов, стандартные шаблоны, схемы распределения ролей и ответственности, а также определенные уровни полномочий для принятия решений.
- Описание содержания проекта подробно описывает результаты поставки проекта и работы, необходимые для создания этих результатов поставки.
- План управления проектом, формальный документ, в котором указано, как будет исполняться проект и как будет происходить мониторинг и управление проектом.

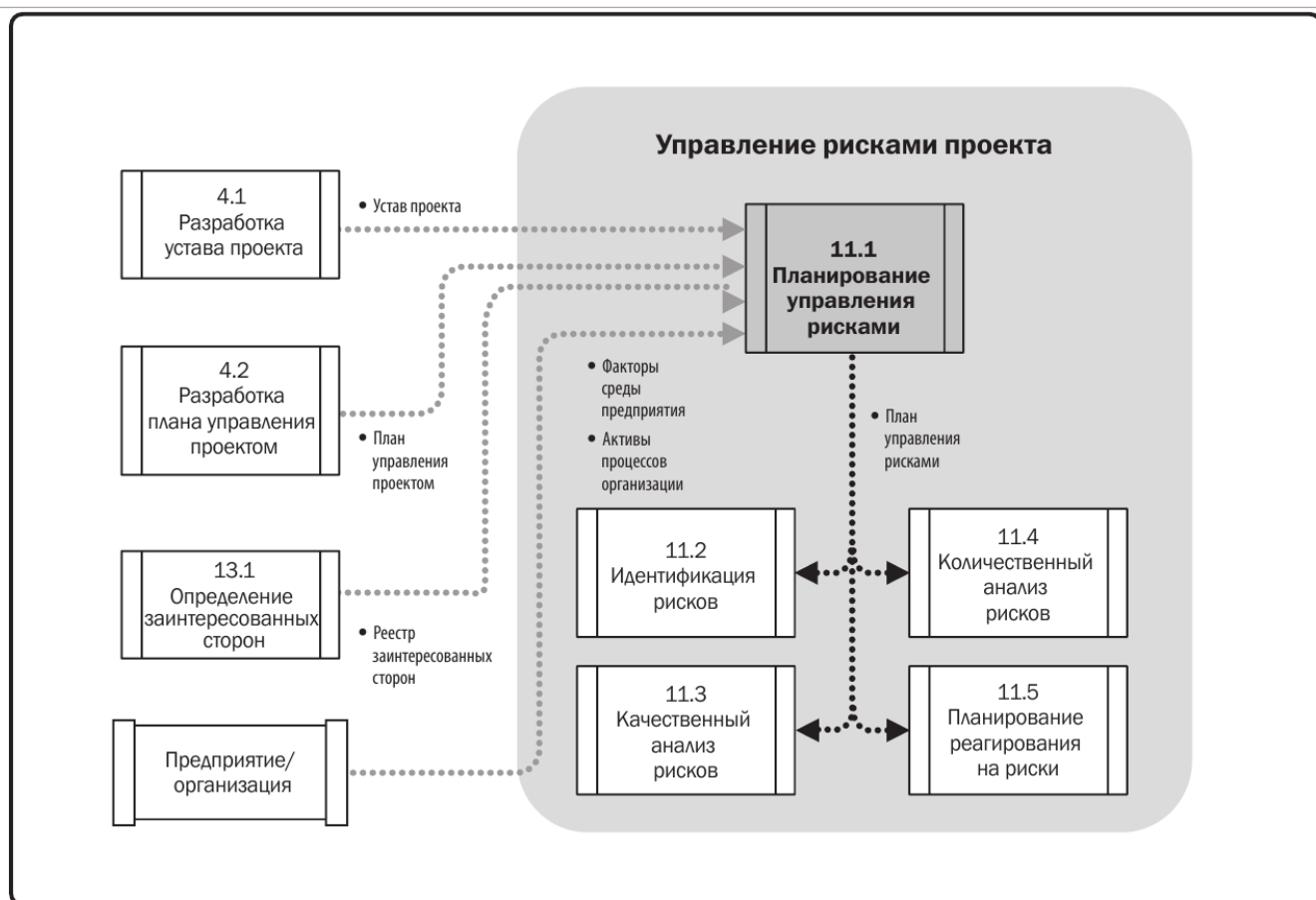
## **Элементы плана управления рисками.**

План управления рисками обычно включает в себя следующие элементы:

- Определение подходов, инструментов и источников данных, которые могут использоваться для управления рисками в данном проекте.
- Распределение ролей и ответственности. Список позиций выполнения, поддержки и управления рисками для каждого вида операций, включенных в план управления рисками, назначение сотрудников на эти позиции и разъяснение их ответственности.
- Выделение ресурсов и оценка стоимости мероприятий, необходимых для управления рисками. Эти данные включаются в базовый план по стоимости проекта.
- Определение сроков и частоты выполнения процесса управления рисками на протяжении всего жизненного цикла проекта, а также определение операций по управлению рисками, которые необходимо включить в расписание проекта.
- Категории рисков. Структура, на основании которой производится систематическая и всесторонняя идентификация рисков с нужной степенью детализации. Такую структуру можно разработать с помощью составления иерархической структуры рисков.
- Общие подходы для определения уровней вероятности, шкалы воздействия и близости рисков на проект.

## **Диаграмма потоков данных процесса.**

На рисунке показана диаграмма потоков данных процесса.



Тщательное и явное планирование повышает вероятность успеха остальных процессов управления рисками. Также планирование важно и для выделения достаточных ресурсов и времени для выполнения действий по управлению рисками, а также для формирования предварительно согласованной базы для оценки рисков. Процесс планирования управления рисками должен начинаться, как только появляется замысел проекта, и должен быть завершен на ранних стадиях планирования проекта.

### **Идентификация рисков.**

Идентификация рисков — процесс определения перечня рисков, которые могут воздействовать на проект, и документирования их характеристик. Ключевая выгода данного процесса состоит в документировании существующих рисков, а также в знаниях и возможностях, которые это предоставляет команде проекта для того, чтобы предвидеть возможные события.

Идентификация рисков — это выявление рисков, способных повлиять на проект, и документальное оформление их характеристик. Это итеративный процесс, который периодически повторяется на всем протяжении проекта, поскольку в рамках его жизненного цикла могут обнаруживаться новые риски.

### **Идентификация рисков (продолжение).**

Входы, инструменты и методы, а также выходы этого процесса показаны на рисунке.



### 10 рисков программного проекта.

В качестве источника информации при выявлении рисков могут служить различные доступные контрольные списки рисков проектов разработки ПО, которые следует проанализировать на применимость к данному конкретному проекту.

Например, Барри Бозм (в книге Barry W. Boehm. «A Spiral Model of Software Development and Enhancement, Computer, May 1988.) приводит список 10 наиболее распространенных рисков программного проекта:

1. Дефицит специалистов.
2. Нереалистичные сроки и бюджет.
3. Реализация несоответствующей функциональности.
4. Разработка неправильного пользовательского интерфейса.
5. "Золотая сервировка", перфекционизм, ненужная оптимизация и оттачивание деталей.
6. Непрерывающийся поток изменений.
7. Нехватка информации о внешних компонентах, определяющих окружение системы или вовлеченных в интеграцию.
8. Недостатки в работах, выполняемых внешними (по отношению к проекту) ресурсами.
9. Недостаточная производительность получаемой системы.
10. "Разрыв" в квалификации специалистов разных областей знаний.



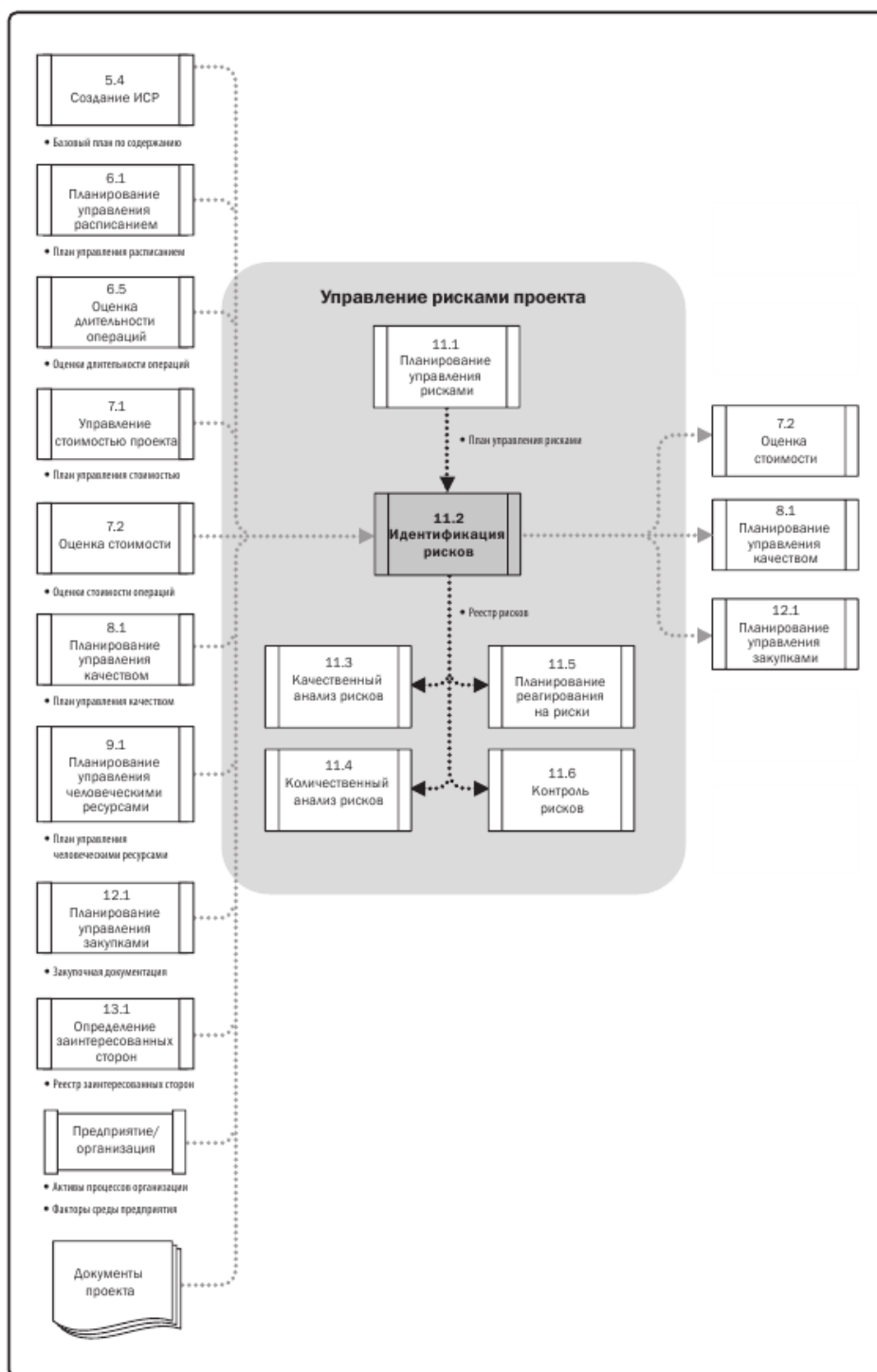
## **5 важных источников рисков любого ПО.**

Демарко и Листер (Том ДеМарко, Тимоти Листер, «Вальсируя с Медведями. Управление рисками в проектах по разработке программного обеспечения», М., Компания p.m.Office, 2005) приводят свой список из пяти наиболее важных источников рисков любого проекта разработки ПО:

1. Изъяны календарного планирования
2. Текучесть кадров
3. Раздувание требований
4. Нарушение спецификаций
5. Низкая производительность

**Диаграмма потоков данных идентификации рисков.**

На рисунке показана диаграмма потоков данных идентификации рисков.



В мероприятиях по идентификации рисков могут участвовать руководитель проекта; члены команды проекта; команда управления рисками (если таковая сформирована); заказчики; эксперты по предметной области, не входящие в команду проекта; конечные пользователи; другие руководители проектов; заинтересованные стороны и эксперты по управлению рисками. Хотя эти сотрудники зачастую являются ключевыми участниками идентификации рисков, необходимо побуждать к идентификации потенциальных рисков весь персонал проекта.

Идентификация рисков — это итеративный процесс, поскольку по мере развития проекта в рамках его жизненного цикла могут возникать или становиться известными новые риски или появляться информация о них.

Результатом идентификации рисков должен стать список рисков с описанием их основных характеристик: причины, условия, последствий и ущерба.

За процессом идентификации рисков следует процесс их качественного анализа.

### **Качественный анализ рисков.**

Качественный анализ рисков — процесс расстановки приоритетов в отношении рисков для их дальнейшего анализа или действий, выполняемый путем оценки и сопоставления их воздействия и вероятности возникновения. Ключевая выгода данного процесса состоит в том, что он позволяет руководителям проектов уменьшать уровень неопределенности и фокусироваться на высокоприоритетных рисках.

### **Качественный анализ рисков (продолжение).**

Входы, инструменты и методы, а также выходы этого процесса показаны на рисунке.



### **Качественный анализ рисков включает.**

Качественный анализ рисков включает в себя расстановку рангов для идентифицированных рисков.

При анализе вероятности и влияния предполагается, что никаких мер по предупреждению рисков не производится.

Качественный анализ рисков включает:

- Определение вероятности реализации рисков.
- Определение тяжести последствий реализации рисков.
- Определения ранга риска по матрице «вероятность — последствия».
- Определение близости наступления риска.
- Оценка качества использованной информации.

Для качественной оценки вероятности реализации риска и определения тяжести последствий его реализации применяется, как правило, общепринятые в организации шкалы.

### Критерии оценки качества информации.

Критерии оценки качества используемой при анализе информации выглядят следующим образом:

- Степень понимания риска.
- Доступность и полнота информации о риске.
- Надежность, целостность и достоверность источников данных.

Результатом качественного анализа рисков является их подробное описание.

### Диаграмма потоков данных качественного анализа рисков.

На рисунке показана диаграмма потоков данных качественного анализа рисков.



Качественный анализ рисков обычно является быстрым и экономически эффективным способом расстановки приоритетов для планирования реагирования на риски и, при необходимости, закладывает основу для количественного анализа рисков. Качественный анализ рисков должен выполняться регулярно на протяжении жизненного цикла проекта, как определено в плане управления рисками проекта.

Результаты качественного анализа используются в ходе последующего количественного анализа рисков и планирования реагирования на риски.

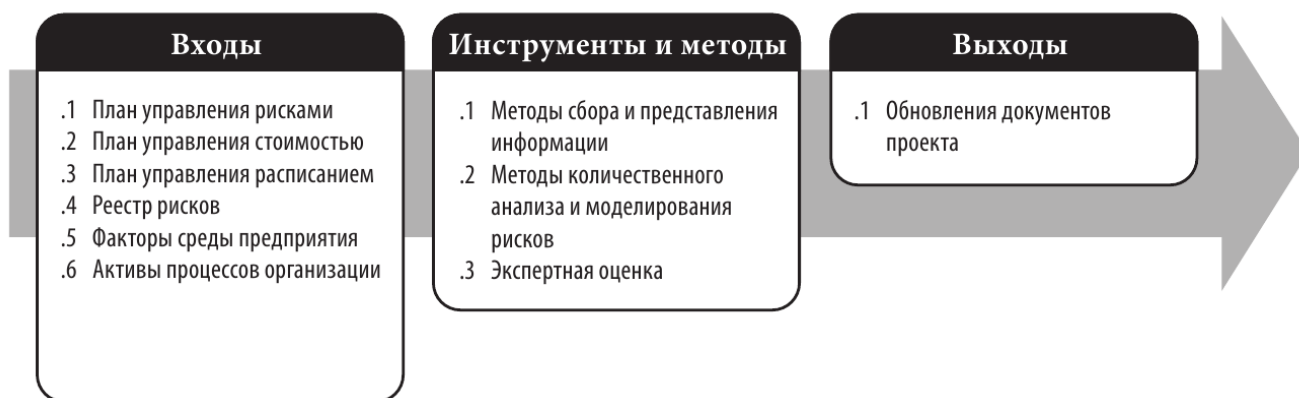
## Количественный анализ рисков.

Количественный анализ рисков — процесс численного анализа воздействия идентифицированных рисков на цели проекта в целом. Ключевая выгода данного процесса состоит в том, что он предоставляет количественную информацию о рисках в поддержку процесса принятия решений с целью уменьшения неопределенности проекта.

Количественный анализ производится в отношении тех рисков, которые в процессе качественного анализа были квалифицированы как имеющие высокий и средний ранг.

### Количественный анализ рисков (продолжение).

Входы, инструменты и методы, а также выходы этого процесса показаны на рисунке.



### Методы количественного анализа.

Для количественного анализа рисков могут быть использованы следующие методы:

- Анализ чувствительности.
- Анализ дерева решений.
- Моделирование и имитация.

Анализ чувствительности помогает определить, какие риски обладают наибольшим потенциальным влиянием на проект. В процессе анализа устанавливается, в какой степени неопределенность каждого элемента проекта отражается на исследуемой цели проекта, если остальные неопределенные элементы принимают базовые значения. Результаты представляются, как правило, в виде диаграммы «торнадо».

Анализ последствий возможных решений проводится на основе изучения диаграммы дерева решений, которая описывает рассматриваемую ситуацию с учетом каждой из имеющихся возможностей выбора и возможного сценария.

При моделировании рисков проекта используется модель для определения последствий от воздействия подробно описанных неопределенностей на результаты проекта в целом. Моделирование обычно проводится с помощью метода Монте-Карло.

## Диаграмма потоков данных количественного анализа рисков.

На рисунке показана диаграмма потоков данных количественного анализа рисков.



Как правило, количественный анализ рисков выполняется после качественного анализа рисков. В некоторых случаях выполнение процесса количественного анализа рисков невозможно в связи с отсутствием необходимых данных для разработки соответствующих моделей.

Руководитель проекта должен пользоваться экспертной оценкой для определения необходимости и целесообразности количественного анализа рисков.

Выбор метода (методов) анализа в каждом конкретном проекте определяется наличием времени и бюджетом, а также потребностью в качественном и количественном описании рисков и их воздействий.

Чтобы определить, был ли риск проекта успешно снижен, количественный анализ рисков следует, при необходимости, повторно провести в рамках процесса контроля рисков.

Анализ тенденций может указать на необходимость уделить больше или меньше внимания соответствующим действиям по управлению рисками.

### Планирование реагирования на риски.

Планирование реагирования на риски — процесс разработки вариантов и действий по расширению благоприятных возможностей и сокращению угроз целям проекта. Ключевая

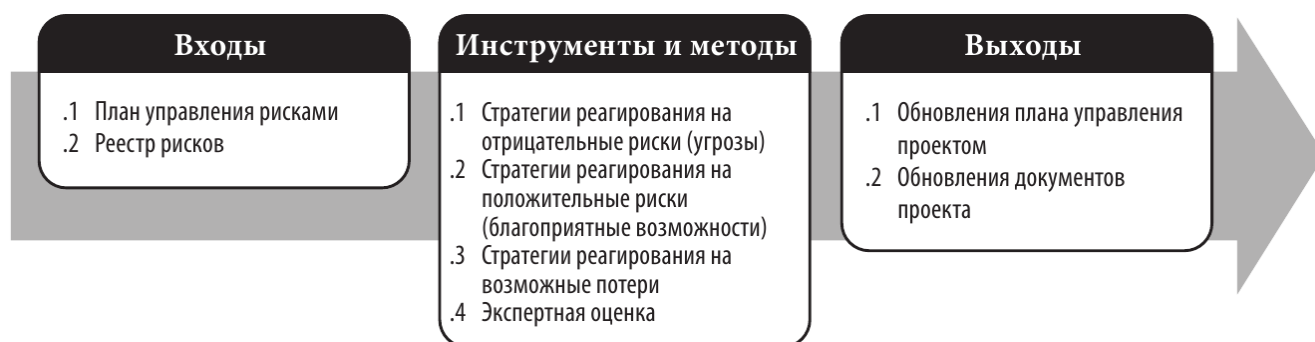
выгода данного процесса состоит в том, что он предусматривает меры реагирования на риски в порядке их приоритетов, путем включения ресурсов и операций в бюджет, расписание и план управления проектом по необходимости.

Данный процесс начинается после проведения качественного и количественного анализа рисков.

Запланированные операции по реагированию на риски должны соответствовать серьезности риска, быть экономически эффективными в решении проблемы, своевременными, реалистичными в контексте проекта и согласованными со всеми участниками.

### **Планирование реагирования на риски (продолжение).**

Входы, инструменты и методы, а также выходы этого процесса показаны на рисунке.



### **Методы реагирования на риски.**

Процесс планирования реагирования на риски следует за процессом количественного анализа рисков (если таковой осуществляется).

Необходимо понимать механизм действия каждого способа реагирования на риски. Данный механизм используется для анализа того, имеет ли план реагирования на риски желаемый эффект. Он включает в себя определение и назначение одного лица (ответственного за реагирование на риски), берущего ответственность за каждое согласованное и профинансированное реагирование на риск. Реагирование на риски должно соответствовать серьезности рисков, быть экономически эффективным в решении проблемы, реалистичным в контексте проекта, согласованным со всеми вовлеченными сторонами и иметь назначенное ответственное лицо. Часто требуется выбор оптимального способа реагирования на риски из нескольких возможных вариантов.

Согласно «РМВОК. Руководство к Своду знаний по управлению проектами», 3-е изд., PMI, 2004.возможны четыре метода реагирования на риски:

1. Уклонение от риска (risk avoidance).

2. Передача риска (risk transference).
3. Снижение рисков (risk mitigation).
4. Принятие риска (risk acceptance).

#### **Уклонение от риска.**

Уклонение от риска предполагает изменение плана управления проектом таким образом, чтобы исключить угрозу, вызванную негативным риском, оградить цели проекта от последствий риска или ослабить цели, находящиеся под угрозой (например, уменьшить содержание проекта).

Некоторые риски, возникающие на ранних стадиях проекта, можно избежать при помощи уточнения требований, получения дополнительной информации или проведения экспертизы.

Например, уклониться от риска можно, если отказаться от реализации рискованного функционального требования или самостоятельно разработать необходимый программный компонент, вместо ожидания поставок продукта от субподрядчика.

#### **Передача риска.**

Передача риска подразумевает переложение негативных последствий угрозы с ответственностью за реагирование на риск на третью сторону.

Передача риска просто переносит ответственность за его управление другой стороне, но риск при этом никуда не девается.

Передача риска практически всегда предполагает выплату премии за риск стороне, принимающей на себя риск. Например, заказ на стороне разработки рискованного компонента по фиксированной цене.

В IT часто приходится формулировать риски в виде допущений, тем самым передавая его заказчику. Например, оценивая проект внедрения, мы можем записать допущение о том, что производитель не изменит стоимость лицензий на базовое ПО.

#### **Снижение рисков.**

Снижение рисков предполагает понижение вероятности и/или последствий негативного рискованного события до приемлемых пределов.

Принятие предупредительных мер по снижению вероятности наступления риска или его последствий часто оказываются более эффективными, нежели усилия по устранению негативных последствий, предпринимаемые после наступления события риска. Например,



раннее разрешение архитектурных рисков снижает потери при досрочном закрытии проекта.

Или регулярная ревизия поставок заказчиком может снизить вероятность риска его неудовлетворенности конечным результатом. Если в проектной команде высока вероятность увольнения сотрудников, то введение на начальной стадии в проект дополнительных (избыточных) людских ресурсов снижает потери при увольнении членов команды, поскольку не будет затрат на «въезд» в проектный контекст новых участников.

### Принятие риска.

Принятие риска означает, что команда проекта осознанно приняла решение не изменять план управления проектом в связи с риском или не нашла подходящей стратегии реагирования. Мы вынуждены принимать все «неизвестные риски».

Принятие это то, что всегда происходит, когда мы вообще не управляем рисками. Если же мы управляем рисками, то мы можем страховать риски, закладывая резерв в оценки срока завершения и/или трудозатрат. Проактивное отношение к принятым рискам может состоять в разработке план реагирования на риски. Этот план может быть введен в действие только при заранее определенных условиях, если есть уверенность и достаточное количество признаков того, что данный план будет успешно выполнен.

### Диаграмма потоков данных планирования реагирования на риски.

На рисунке показана диаграмма потоков данных планирования реагирования на риски.



Реагирование на риски должно соответствовать серьезности рисков, быть экономически эффективным в решении проблемы, реалистичным в контексте проекта, согласованным со всеми вовлеченными сторонами и иметь назначенное ответственное лицо. Часто требуется выбор оптимального способа реагирования на риски из нескольких возможных вариантов.

Процесс планирования реагирования на риски представляет собой наиболее широко используемые подходы к планированию реагирования на риски. Риски включают в себя угрозы и благоприятные возможности, способные повлиять на успех проекта, и способы реагирования рассматриваются для каждого риска отдельно.

### **Контроль и мониторинг рисков.**

Управление рисками должно осуществляться на протяжении всего проекта. Не вести мониторинг рисков в ходе проекта — все равно, что не следить за уровнем топлива при поездке на автомобиле.

Мониторинг и управление рисками — это процесс идентификации, анализа и планирования реагирования на новые риски, отслеживания ранее идентифицированных рисков, а также проверки и исполнения операций реагирования на риски и оценка эффективности этих операций.

Контроль рисков — процесс применения планов реагирования на риски, отслеживания идентифицированных рисков, мониторинга остаточных рисков, выявления новых рисков и оценки результативности процесса управления рисками на протяжении всего проекта.

Ключевая выгода данного процесса состоит в том, что он улучшает эффективность подхода к управлению рисками на протяжении всего жизненного цикла проекта с целью постоянной оптимизации реагирования на риски.

### **Контроль рисков.**

Входы, инструменты и методы, а также выходы этого процесса показаны на рисунке.



### **Задачи мониторинга и управления рисками.**

В процессе мониторинга и управления рисками используются различные методики, например, анализ трендов и отклонений, для выполнения которых необходимы количественные данные об исполнении, собранные в процессе выполнения проекта.

Мониторинг и управления рисками включает в себя следующие задачи:

- Пересмотр рисков.
- Аудит рисков.
- Анализ отклонений и трендов.

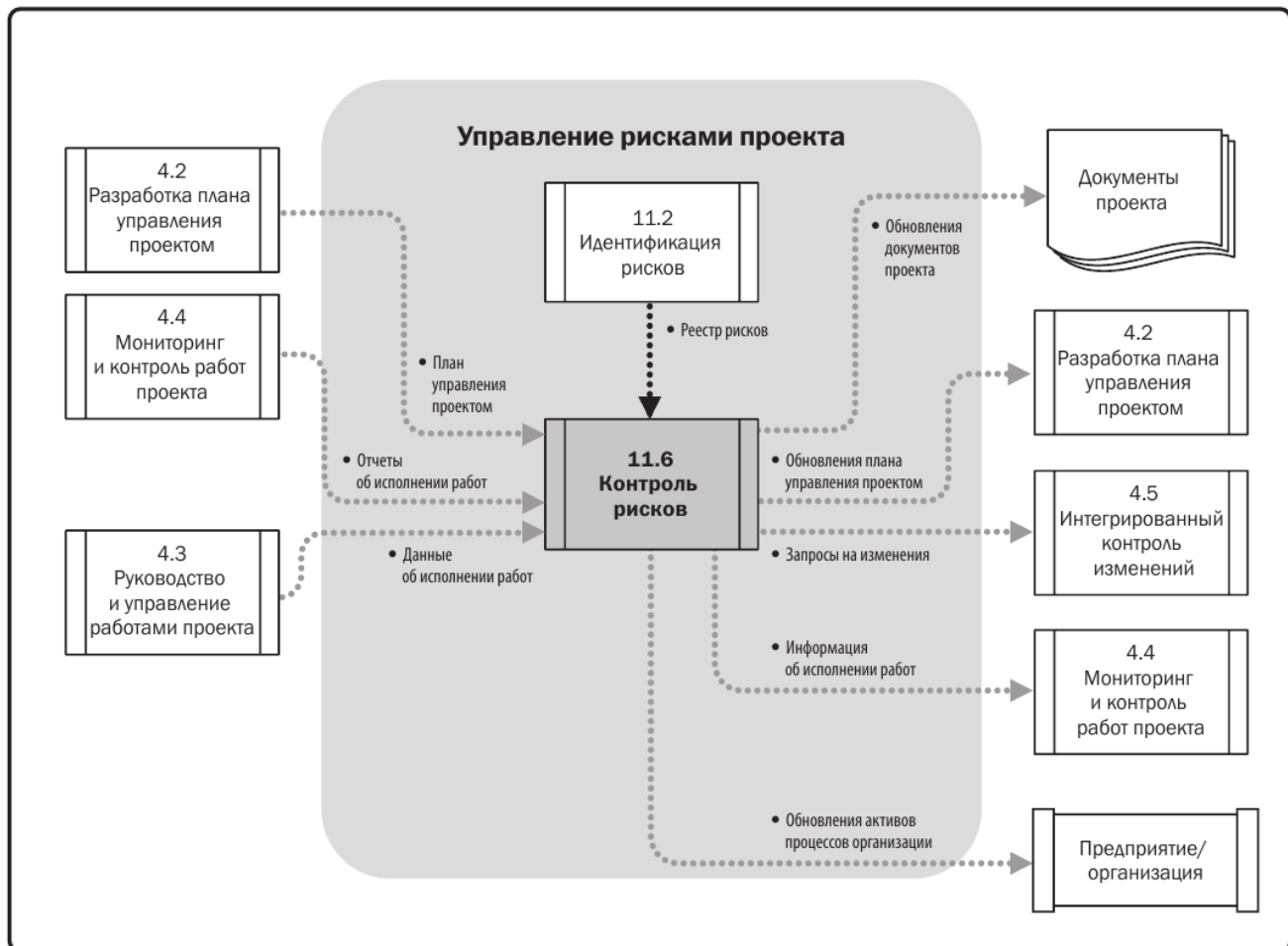
Пересмотр рисков должен проводиться регулярно, согласно расписанию. Управление рисками проекта должно быть одним из пунктов повестки дня всех совещаний команды проекта.

Аудит рисков предполагает изучение и предоставление в документальном виде результатов оценки эффективности мероприятий по реагированию на риски, относящихся к идентифицированным рискам, изучение основных причин их возникновения, а также оценку эффективности процесса управления рисками.

Тренды в процессе выполнения проекта подлежат проверке с использованием данных о выполнении. Для мониторинга выполнения всего проекта могут использоваться анализ освоенного объема и другие методы анализа отклонений проекта и трендов. На основании выходов этих анализов можно прогнозировать потенциальные отклонения проекта на момент его завершения по показателям стоимости и расписания. Отклонения от базового плана могут указывать на последствия, вызванные как угрозами, так и благоприятными возможностями.

## Диаграмма потоков данных контроля рисков.

На рисунке показана диаграмма потоков данных контроля рисков.



Запланированные меры реагирования на риски, включенные в реестр рисков, выполняются в течение жизненного цикла проекта; также следует проводить постоянный мониторинг работ проекта на предмет обнаружения новых рисков, измененных рисков и рисков, которые потеряли свою актуальность.

В процессе контроля рисков применяются такие методы, как анализ отклонений и тенденций, для выполнения которых необходима информация об исполнении, собранная во время выполнения проекта.

Другие цели процесса контроля рисков призваны определить:

- действительны ли еще допущения проекта;
- показывает ли анализ, что оцененный риск изменился или потерял свою актуальность;
- исполняются ли политики и процедуры по управлению рисками;
- необходимо ли согласовывать резервы на возможные потери по стоимости или расписанию с текущими оценками рисков.

Контроль рисков может включать в себя выбор альтернативных стратегий, выполнение плана на случай возможных потерь или резервного плана, выполнение корректирующих воздействий и изменение плана управления проектом. Лицо, отвечающее за реагирование на риск, периодически отчитывается перед руководителем проекта о результативности плана, обо всех непредвиденных последствиях, а также о коррективах, необходимых для надлежащего управления риском. Процесс контроля рисков также включает в себя обновление активов процессов организации, в том числе баз извлеченных уроков проекта и шаблонов для управления рисками, которые понадобятся для будущих проектов.

### **Проблемы внедрения процесса управления рисками.**

#### **Неправильное отношение:**

- **Руководитель** – Само ожидание, что могут быть неудачи, отвлекает людей от нацеленности на успех. Менеджер требует ресурсы на борьбу с возможными трудностями (рисками). Тем самым он повышает значимость своей работы и просит повысить оплату его труда.

- **Менеджер проекта** - Если риск реализуется, то ситуация будет рассматриваться как ошибка управления.

- **Исполнитель** — Обвинения в адрес принесшего плохую весть за ее последствия. Либо разговор о трудностях (рисках) воспринимается как оправдание допущенных отклонений от плана

### **Проблемы внедрения процесса управления рисками (продолжение).**

#### **Правильное отношение:**

- **Руководитель** — Управление рисками - способ избежать неудач, повышает вероятность успеха

- **Менеджер проекта** - Если риск реализуется, то с помощью управление рисками можно показать, на сколько были минимизированы потери

- **Исполнитель** — в условиях налаженного процесса управления рисками известие о риске дает возможность спасти проект.

### **Причины отказа от управления рисками.**

Можно выделить несколько основных причин по которым на всех уровнях работы над проектом не уделяется должного внимания управлению рисками.

- Риски не воспринимаются как проблемы!

- Люди, выявляющие проблемы, рассматриваются как негативно мыслящие и/или не умеющие действовать.

- Как только риски определены, с ними нужно работать – а это дополнительная работа!

- Высшее руководство не любит выделять средства на управление рисками.

### **Выводы.**

Цели управления рисками проекта — снижение вероятности возникновения и/или значимости воздействия неблагоприятных для проекта событий.

Риск следует воспринимать как потенциальную проблему, для которой должен быть заранее продуман план действий и определены размеры ресурсов для этих действий. Только тогда наступление риска не застанет нас врасплох и не повлечет радикальных перемен в планах.

Отказываться от управления проектными рисками это все равно, что в кинотеатре не иметь огнетушителей и плана эвакуации на случай пожара.

Все, что мы делаем, управляя проектом разработки программного обеспечения, должно быть направлено на борьбу с рисками не уложиться в срок, перерасходовать ресурсы, разработать не тот продукт, который требуется.

Не допустимо реактивное управление рисками – «вот наступит неприятность, тогда и будем решать, что делать». Такой принцип управления рисками может повлечь самые тяжелые последствия.