Планирование проекта

- Введение
- Структурный план проекта
- Процессный план проекта
- Планирование времени
- Материальное и ресурсное планирование
- Планирование издержек
- Бюджет и финансовый план проекта
- Перепланирование проекта



Введение

- Проекты необходимо тщательно планировать, чтобы вопреки множеству воздействующих факторов достичь желаемого успеха проекта.
- Увеличенные затраты времени на планирование обычно с лихвой окупаются меньшей общей продолжительностью проекта и меньшими общими затратами.
- Опыт создания военной техники показал также, что к моменту, когда закончено планирование прототипа изделия и еще ничего не изготавливалось уже предопределено 85% будущих затрат на его разработку, изготовление, эксплуатацию и ремонт

- Решающим для достижения цели является не то, когда какое-то мероприятие начато, а то, когда оно успешно завершено.
- Необходим баланс между обязательностью планов и достаточной гибкостью: планы существуют не ради самих планов, а для того чтобы достигать целей.
- Поскольку на начальном этапе детали проекта еще не известны, то начинают с грубого планирования, а затем по мере прогресса проекта его все более детализируют.
- Планирование проекта представляет собой динамический процесс, результаты которого постоянно проверяются, актуализируются и уточняются.

- Важно понимать, что планирование проекта является не одноразовым, а непрерывным процессом, продолжающимся практически до конца проекта.
- Первоначальный временной план с указанием основных вех необходим, чтобы рассчитать основные параметры проекта.
- В дальнейшем производится постоянное перепланирование проекта в связи с уточнениями, изменениями и с учетом реального прогресса.
- Акценты планировщика изменяются от чистого планирования на ранних стадиях к перепланированию и мониторингу в дальнейших стадиях.

Общее содержание планирования

Постановка задачи

Результаты планирования Шаги планирования 1. Описание проекта Техническое задание План планов 2. Планирование планирования 3. Структурный анализ Структурный план 4. Планирование процесса Процессный план проекта 5. Планирование времени Временной план 6. Анализ ресурсов Ресурсный план 7. Анализ издержек План издержек 8. Анализ рисков Приоритетный план по рискам 9. Комплектование плановых Внутренние задания и/или документов и заключение контрактов внешние контракты

Реализация

Структурный план проекта



Рабочий пакет

- Последняя, далее не декомпозируемая в структурном плане проекта задача (т.е. находящаяся на последнем уровне декомпозиции), носит название «*рабочий пакет*» или просто «работа».
- Она должна быть точно определимой, контролируемой и четко ограниченной, а также относящейся к совершенно определенным ответственным за нее подразделениям или лицам.

Контрольный лист рабочего пакета

- Каждый рабочий пакет должен иметь хозяина и быть четко описан:
 - Название проекта и фамилия его руководителя
 - Название рабочего пакета
 - Идентификационный номер пакета
 - Ответственный за пакет (и/или его исполнитель)
 - Точное описание цели пакета
 - Срок выполнения и время раннего начала и раннего окончания работы
 - Описание содержания работ пакета
 - Технические и материальные предпосылки для реализации пакета
 - Оценка объема работ
 - Потребные ресурсы
 - Известны ли предшественники и последователи пакета? Если «да», то кто за них ответственен и с кем должен быть установлен контакт.

- Нумерацию желательно иметь такую, которая совместима с существующими на предприятии кодами отнесения издержек.
- Большинство современных программных продуктов автоматически генерируют номера позиций по мере создания СПП.
- Не существует однозначного простого способа создания структурного плана проекта. Структуризация может быть основана на составе изделия/системы, технологии выполнения работ, линиях ответственности, месторасположении и т.д.

К методике создания СПП

- При составлении СПП необходимо стремиться к тому, чтобы ни одной существенной для успеха проекта работы не было пропущено.
- В то же время в проектном менеджменте не создано методики разработки СПП, которая гарантировала бы его полноту.
- Для уменьшения вероятности пропуска работ целесообразно на каждом шаге декомпозиции блоков СПП проверять дают ли блоки более низкого уровня в сумме результат, предусмотренный вышестоящим блоком.

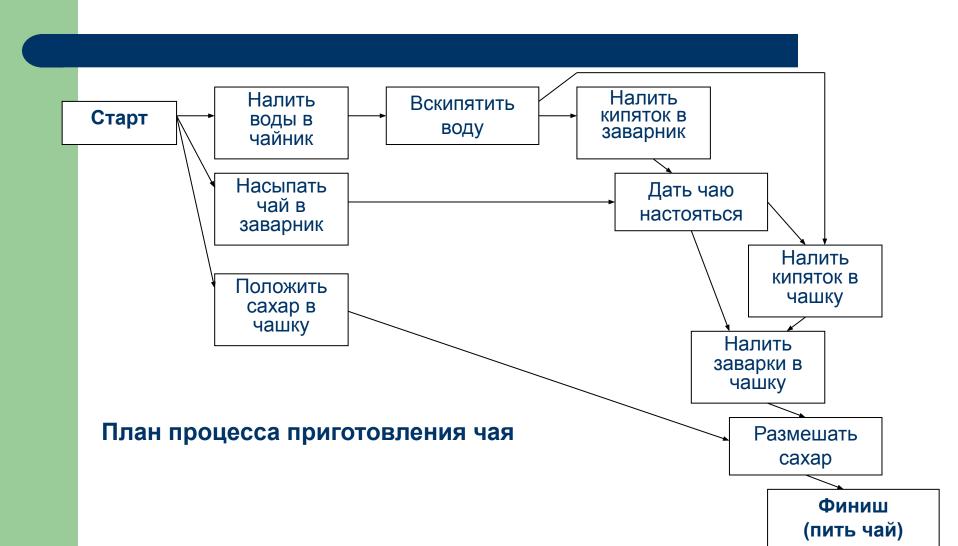
К методике создания СПП

- Обеспечению полноты СПП способствует также использование типовых вопросников для проверки плана управления проектом.
- Из разработанных технических приемов можно рекомендовать использование технологии «картографирования мыслей».

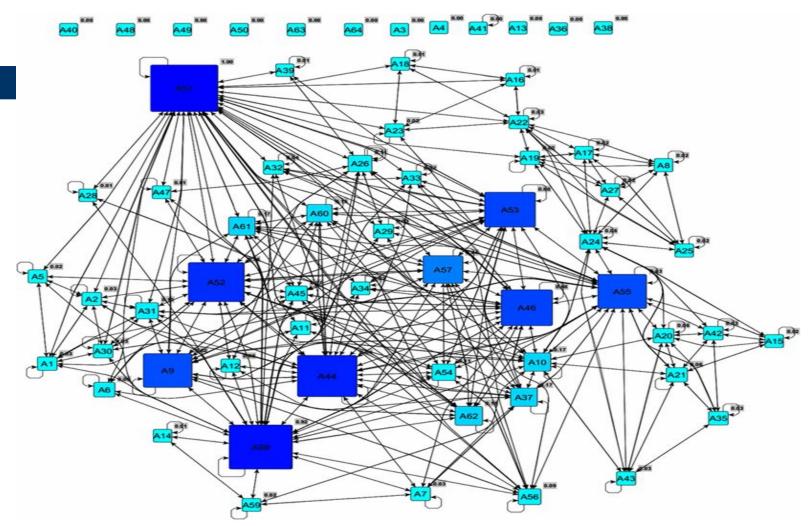
Процессный план проекта

- Для контроля времени руководитель проекта должен знать, когда каждая работа, предусмотренная в СПП, должна начинаться и заканчиваться.
- Это является условием для выдачи распоряжений на выполнение работ, согласования дат выдачи результатов, расчета ресурсов и дат их поставки и т.д.
- Планирование времени выполнения проекта осложняется тем, что многие работы связаны с выполнением других работ.

- Некоторые работы могут выполняться параллельно, но некоторые могут начинаться и выполняться только после полного или частичного завершения других работ.
- Даже если ряд работ может выполняться параллельно, в реальности может существовать, и, как правило, всегда существует ограничение по ресурсам. Это может привести к изменению исходной логической последовательности работ.



Граф взаимодействия разработчиков автомобиля



- Определить все взаимосвязи в объемных и сложных проектах возможно только при *систематическом* подходе к их определению.
- На практике используется два основных метода:
 - Наиболее употребительным является способ, в котором начинают с конца проекта и идут шаг за шагом к его началу. Для каждой определенной работы определяют все предшествующие действия (работы), которые должны быть завершены, чтобы можно было приступить к выполнению данной работы.
 - Другой, менее употребительный способ, заключается в том, что начинают с первой от старта проекта работы и определяют все последующие работы, к которым можно приступать.

• Разработка плана процесса выполнения проекта осложняется еще тем обстоятельством, что часто последовательность выполнения некоторых работ можно изменять. С одной стороны это усложняет планирование, но с другой стороны за счет перестановки работ можно достичь оптимизации процесса выполнения проекта, как с точки зрения времени, так и с точки зрения эффективного использования человеческих и материальных ресурсов.

Планирование времени

В какой бы стадии ни находился проект, время, потребное для его завершения, согласно оценке руководителя проекта, - величина постоянная. Истинное время для решения задачи всегда оказывается вдвое больше полученного разумной предварительной оценкой.

Закон Хартри



Сетевое планирование

Сетевое планирование - это все приемы для анализа, описания, планирования процессов и управления ими на основе теории графов, при которых могут быть учтены время, издержки, ресурсы и другие влияющие параметры.

Сетевой план может рассматриваться как наиболее точный плановый инструмент, и особенно полезен при больших и сложных проектах.

Достоинства сетевого планирования

- Составление сетевого плана вынуждает всех участников проекта внимательно продумать его ход, заблаговременно провести необходимые согласования и принять соответствующие решения. Это играет большую роль особенно в тех случаях, когда в выполнении проекта участвуют различные фирмы или разные подразделения одной фирмы.
- За счет графического представления работ сетевой план дает прекрасный обзор проекта и позволяет наглядно фиксировать его плановое течение.
- Вышеназванные достоинства облегчают контроль полноты планирования.

Оценка длительности каждой работы.

- После составления ППП следующей задачей является **оценка длительности каждой работы.**
- *Надежность оценки времени чрезвычайно* важна для дальнейшего планирования времени.
- Совпадение планового срока выполнения работы с фактическим является скорее исключением, чем правилом.
- Источники информации для оценки длительности работ: справочники, базы данных, опыт.

- Чем более нелеп срок выполнения проекта, тем дороже обходится попытка соблюсти его.
- You cannot produce a baby in one month by impregnating nine women. H. Kerzner

Раннее начало и раннее окончание

- В качестве следующего шага для каждой работы определяется время ее раннего начала (РН) и время раннего окончания (РК). Это выполняется прямым счетом, начиная с момента старта проекта. Если ряд работ могут стартовать одновременно без предшествующих работ, то начинают с одной из этих работ.
- Работы, которые требуют завершения одной или более предшествующих работ, могут стартовать не ранее завершения самой поздней из них.

Позднее начало и позднее окончание

- После определения ранних времен начала и окончания каждой работы, нужно рассчитать самые поздние моменты, когда работа должна быть начата или, соответственно, закончена
- Определение этих времен *позднего начала (ПН)* и *позднего окончания (ПК)* производится обратным счетом, либо от определенного прямым счетом времени раннего окончания проекта, либо от заданного договором допустимого предельного срока окончания работ.
- Поздний момент окончания работы (ПК) является одновременно поздним сроком начала последующей работы, т.е. работа должна закончится не позднее, чем должна начаться последующая за ней работа, а при многих последующих работах не позднее, чем должна начаться самая ранняя из них.

Резервы работ

- Сопоставляя сроки раннего начала и раннего окончания работ со сроками позднего начала и позднего окончания работ можно определить очень важные для последующего маневра времена резерва работ.
- При этом различают **общий резерв работы (ОР)** и **свободный резерв работы (СР)**.
- Общий резерв времени работы определяется как:

$$OP = \Pi H - PH = \Pi K - PK$$

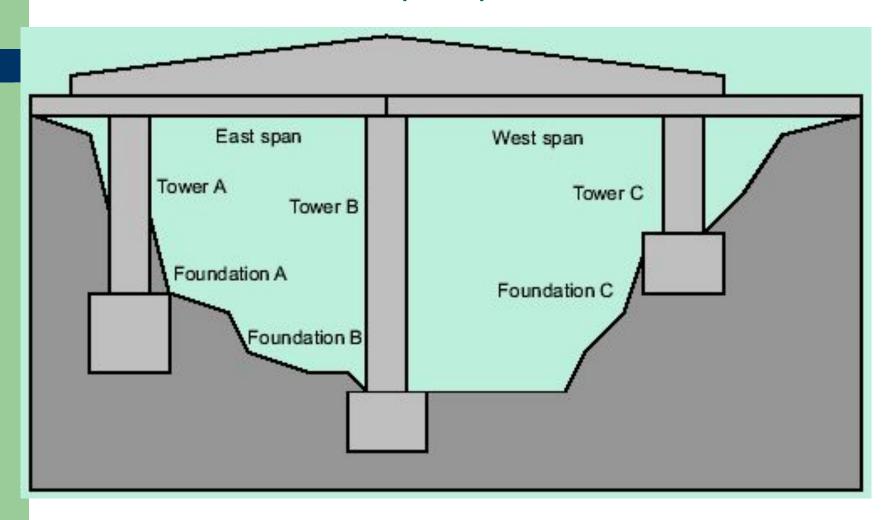
т.е. общий резерв представляет собой разность между сроком, *не позднее которого работа должна быть закончена, и ранним возможным сроком ее окончания.*

- Наличие общего резерва времени работы еще не означает, что его можно свободно использовать именно для этой работы, иначе могут оказаться без всякого резерва некоторые последующие работы.
- В связи с этим рассчитывается еще свободный резерв времени работы, который определяется, как отрезок времени, на который может быть задержана работа, с условием, что последующая работа может быть все-таки начата в свое раннее начало.



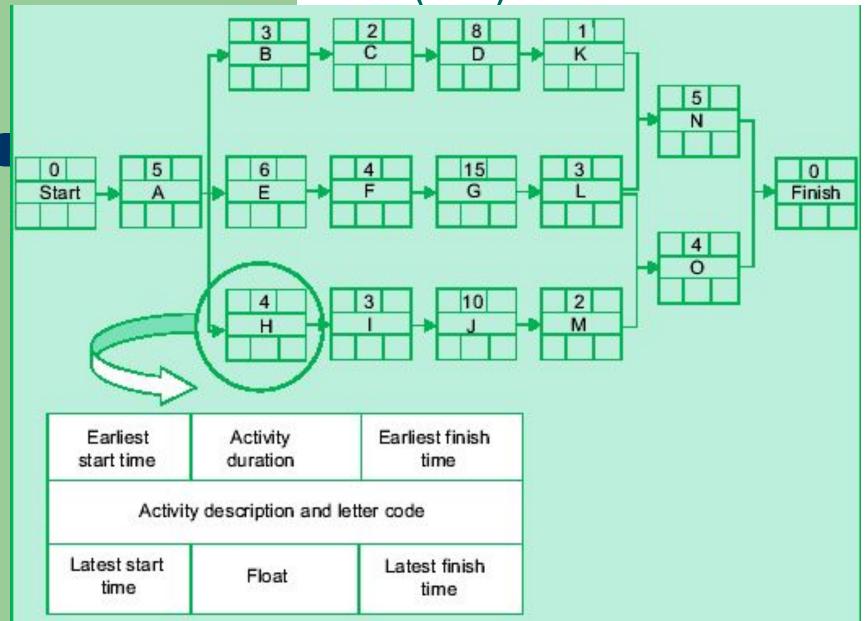
Критический путь

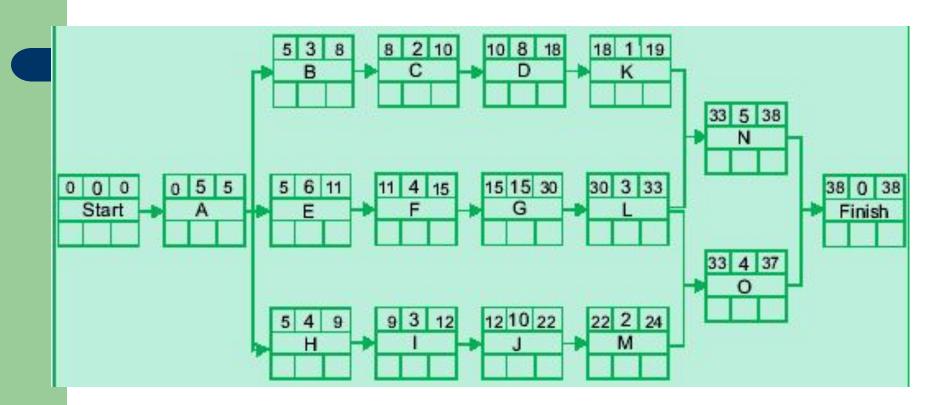
- У ряда работ свободный резерв времени равен нулю. Любая их задержка одновременно приведет к смещению последующей работы, и, соответственно, к смещению срока завершения проекта в целом. Поэтому работы с нулевым резервом времени называют также критическими.
- Работы, у которых свободный и общий резервы времени равны нулю, лежат на, так называемом, критическом пути.
- Любые задержки на этом пути приводят к задержке окончания всего проекта, если, конечно, руководству проекта на последующих этапах за счет особых мер не удастся сократить время выполнения работ.
- Это, как правило, возможно лишь за счет привлечения дополнительных ресурсов и, соответственно, приносит дополнительные издержки.

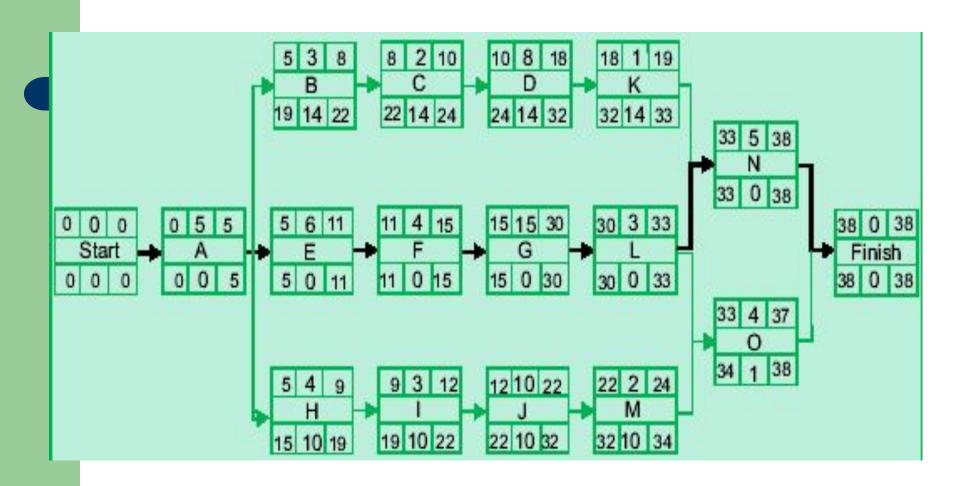


Activities and durations for the bridge project

Activity	Description	Duration (days)
А	Mark out side	5
В	Dig foundation A	3
С	Concrete foundation A	2
D	Cure foundation A	8
E	Dig foundation B	6
F	Concrete foundation B	4
G	Cure foundation B	15
Н	Dig foundation C	4
1	Concrete foundation C	3
J	Cure foundation C	10
K	Erect tower A	1
L	Erect tower B	3
M	Erect tower C	2
N	Erect west span	5
0	Erect east span	4







Привязка работ к календарю

- Следующим шагом является привязка работ к календарю, где должны быть учтены выходные и праздничные дни, а также период отпусков.
- Для более наглядного представления планирования времени используется диаграмма Ганта.
- Если в последующем в диаграмме дополнительно отметить другим цветом фактические моменты начала и окончания работ, то можно наглядно увидеть соответствие (или несоответствие) фактического и планового хода работ.

Недостатки и проблемы сетевого планирования

- Практический опыт использования сетевого планирования весьма противоречив.
- С одной стороны считается общепринятым, что составление и ведение сетевых планов является альфой и омегой управления проектами.
- Сетевые планы имеют то неоспоримое преимущество, что они наглядно представляют взаимозависимости работ. Кроме того, они включают в себя расчет времени, а также расчет критического пути. Это, безусловно, является ценным вспомогательным средством при планировании и управлении проектом.

Недостатки и проблемы сетевого планирования

- С другой стороны методика сетевого планирования предъявляет высокие требования к ноу-хау работников его составляющих.
- В большинстве случаев сетевые планы составляются непосредственно исполнителями проекта. При этом эта работа выполняется сотрудниками, которые о сетевом планировании знают только основные положения.
- Затраты времени на составление сетевого плана, независимо от уровня познаний составителей, всегда весьма значительны.
- Сетевой план только в том случае оказывается полезным, если он составлен качественно.

Недостатки и проблемы сетевого планирования

- После первого прохода, когда обычно рассчитанный срок окончания проекта выходит за рамки договорных сроков, возникает необходимость оптимизации сетевого плана.
- Зачастую расчетный срок окончания проекта так далеко выходит за рамки договорных сроков, что приходится усиленно изыскивать различные резервы.
- Практика показала, что для многих реализованных проектов, даже если для них удавалось тщательно до деталей разработать сетевые планы, дальнейшее их отслеживание требовало колоссальных затрат времени.
- Если же для упрощения составляется только грубый сетевой план, то все это «упражнение» служит только тому, чтобы удовлетворить клиента, который хочет его видеть.

Перепланирование проекта

- Как только первичное планирование заканчивается (а часто и ранее), ситуация начинает меняться.
- Изменения являются характерной чертой проектов, поэтому система их планирования и контроля должна быть гибкой, чтобы адекватно учитывать изменения.

Перепланирование проекта

- Управление проектом предусматривает оптимизацию соотношения времени, стоимости и качества.
- Требования по изменению одной из этих переменных возникают часто и руководитель проекта должен быть в состоянии оперативно перепланировать проект.
- Очевидно, что ускорение работ в большинстве случаев потребует привлечения дополнительных ресурсов. Это в свою очередь приводит к росту издержек проекта.

Если разрешить вольное изменение предметной области проекта, то скорость изменений вскоре будет превышать скорость выполнения проекта.

- Заказчики часто просят ускорить ход проекта. Необходимо показать им насколько это возможно и сколько это стоит.
- Для этого используется анализ сжатия работ (crash-analysis), результаты которого представляются в виде соответствующего графика.



- Из графика видно, что существует некоторое минимальное время выполнения проекта, которое не может быть сокращено. Дальнейшее наращивание ресурсов приводит лишь к росту издержек.
- Обращает на себя внимание также крайняя правая часть кривой: излишнее растягивание срока выполнения проекта также приводит к росту издержек (простои, накладные расходы, аренда и т.п.)

- Практика выработала ряд рекомендаций по выполнению анализа сжатия работ:
 - для сокращения общей продолжительности проекта целесообразно ускорение только тех работ, которые находятся на критическом пути;
 - при этом начинать надо с тех работ, ускорение которых обходится дешевле;
 - после каждой операции сокращения длительности работы необходимо проверить, не изменился ли критический путь;
 - если он изменился, то следующее сжатие следует проводить только для одной из работ, находящихся на новом критическом пути.

- Реальный ход проекта в связи с тем, что внешняя и внутренняя среды проекта существуют на грани порядка и хаоса, а человек наделен Богом «свободной волей», принципиально не может точно соответствовать плану.
- Проблемы планирования проекта приводят некоторых руководителей к выводу о *бесполезности планирования*.
- На это можно ответить словами из «Капитала» К. Маркса о том, что наихудший архитектор отличается от наилучшей пчелы с самого начала тем, что прежде чем что-либо строить, он строит модель будущей постройки в голове.

Материальное и ресурсное планирование

Располагаемые ресурсы, как правило, существенно меньше **максимальных ресурсов** предприятия. Так, например, для механизмов необходимо учитывать время на их обслуживание и ремонт, а для персонала — отпуска, болезни и т.д.

Сопоставление плановой потребности в ресурсах с фактическим их наличием чаще всего показывает, что в определенные периоды времени располагаемых ресурсов не хватает, а в другие периоды времени они оказываются не полностью загруженными (конфликт ресурсов).

Материальное и ресурсное планирование

В распоряжение проекта должны быть предоставлены необходимые виды и соответствующего качества ресурсы:

- в необходимом количестве,
- в нужное время и
- в нужном месте.

Планирование ресурсов происходит в три шага:

- *определение потребности в ресурсах:* какие материальные и человеческие ресурсы требуются для выполнения проекта в соответствии с планом?
- *уточнение наличия ресурсов:* какие ресурсы предоставлены в распоряжение проекта?
- сравнение плановых и фактических ресурсов: какие имеются узкие места?

Выравнивание потребности в трудовых ресурсах

• Если коэффициент использования трудовых ресурсов в проекте, который определяется как отношение суммарной трудоемкости проекта к общему располагаемому числу человеко-часов, ниже некоторого приемлемого значения (например, 70%), то обязательно должно проводиться выравнивание потребности в pecypcax.

- Выравнивание потребности в трудовых ресурсах повышает коэффициент их использования, что обеспечивает ряд преимуществ:
 - уменьшение максимума потребных ресурсов означает, что в проекте будет единовременно занято меньше людей. Это упрощает для руководителя проекта процессы координации и контроля, а также может снизить и издержки;
 - отдельные члены команды будут работать в проекте более длительное время;
 - сокращение резервов времени отдельных работ обеспечивает большую степень непрерывности процесса. Это может быть существенным, когда имеются непосредственные связи между работами;
 - выравнивание ресурсов может сократить время, на которое проекту требуется субконтрактор, что также способно сократить издержки.

Обеспечение оборудованием и материалами

• При решении вопросов обеспечения проекта необходимым оборудованием и материалами обычно рассматривается целый ряд альтернатив: делать самим или покупать (make or buy), взять в лизинг или купить (lease or buy), купить или арендовать (buy or rent), взять в лизинг или арендовать (lease or rent).

Схема материального планирования



Пути разрешения конфликта ресурсов

- Для решения этой проблемы используется несколько возможностей:
 - компенсация в рамках резервов времени, т.е. за счет смещения работ во времени;
 - замена ранее планировавшихся ресурсов на другие, имеющиеся в наличии;
 - наращивание ресурсов, причем это может быть сделано как за счет привлечения ресурсов со стороны, так и за счет расширения собственных ресурсов предприятия (например, приобретение механизма);
 - если приведенные меры недостаточны, то может быть рассмотрен вариант *продления срока завершения проекта.*

Планирование издержек

- Планирование и контроль издержек проекта является одной из важнейших функций управления проектом.
- Почти все проекты имеют ограничения по стоимости (по крайней мере, в определенной степени).
- Планирование издержек является стратегической функцией, поскольку она устанавливает цели и задачи еще до фактического старта проекта.

- Процесс планирование издержек заключается в разбиении проекта на отдельные элементы/рабочие пакеты и определении реалистичных оценок стоимости каждого элемента.
- Целесообразно определять плановые границы издержек для различных уровней работ проекта. Это достигается суммированием плановых издержек работ более низкого уровня.
- Контроль издержек обеспечивает уверенность в том, что установленные плановые издержки соблюдаются.

Оценка издержек является *прогнозом затрат* на конкретные работы. Как слово оценка, так и слов прогноз отражают большую долю *неопределенности*.

«Общая дилемма заключается в том, что в начале жизненного цикла проекта должны приниматься самые важные решения, а уровень информации в этот момент минимальный».

(Пфоул и Вюббенхорст).

Оценка издержек проекта

- Для определения прямых издержек используются разные источники информации:
 - стандартные справочники;
 - базы данных предприятия;
 - материалы ранее выполненных проектов;
 - знание и опыт сметчиков.

- Хорошие сметчики жизненно важны для успеха проекта. Они должны быть точными и последовательными, что обеспечивает уменьшение общих рисков проекта.
- Каждый сметчик индивидуален, и два сметчика, анализирующие одну и ту же работу, дают различающиеся оценки издержек.
- Руководитель проекта должен правильно классифицировать сметчиков и при необходимости вводить определенные поправки.

- Оптимистичные сметчики опасны. В связи с тем, что они занижают издержки проекта, они зачастую выигрывают контракты, но за это потом приходится дорого расплачиваться.
- Пессимистичные сметчики лишь незначительно менее опасны (потеря контрактов, неэффективное использование ресурсов).
- Наиболее опасны непоследовательные сметчики, поскольку на их оценки в отличие от первых двух типов невозможно ввести поправки.

- Определение прямых издержек осуществляется в две фазы: сначала определяют расход ресурсов в натуральных единицах, например, человеко-часах, литрах, метрах, кВт-часах и т.д., а затем их стоимость.
- Достоинством такого подхода является то, что минимальная единица проекта работа (рабочий пакет) является одновременно носителем информации о сроках, длительности, необходимых ресурсах и издержках. Это улучшает последующую их фиксацию и контроль во время выполнения проекта. При этом отдельные работы могут подвергаться оптимизации.

Способы оценки издержек проекта

- единоличная оценка
 - -руководитель проекта сам оценивает все работы),
 - -поручает оценку каждому ответственному за рабочий пакет;
- многократная оценка (руководитель проекта опрашивает ряд специалистов по отдельности и затем выводит среднее значение);
- метод Дельфи;
- групповая оценка.



План издержек с разверткой по времени



Бюджет и финансовый план проекта

- Для всех крупных (с позиций организации, выполняющей работу) проектов необходимо их финансовое планирование. **Целями** финансового планирования являются:
 - *обеспечение ликвидности*, т.е. способности очередные платежи производить без задержек;
 - обеспечение экономичности финансирования, в том числе, например, чтобы за счет ясных представлений о сроках платежей финансовые средства излишне не замораживались;
 - **сохранение финансовой независимости** по отношению к контрагентам, поставщикам и другим внешним организациям.

- Основой для составления плана платежей обычно является план издержек.
- Однако необходимо учитывать, что только часть платежей совпадает по сумме и времени с издержками. К примеру, при приобретении материалов и комплектующих изделий имеют место исходящие платежи, а издержки появляются со значительной задержкой во времени только после списания материалов на проект.



Управление рисками

Закон Мэрфи:

Если какая-нибудь неприятность может случиться, - она случается.

Первый закон Чизхолма: все, что может испортиться – портится. Следствие: Все, что не может испортится, - портится тоже.

Второй закон Чизхолма:

Когда дела идут хорошо, что-то должно случиться в самом ближайшем будущем.

Следствия:

- 1. Когда дела идут хуже некуда, в самом ближайшем будущем они пойдут еще хуже.
- 2. Если вам кажется, что ситуация улучшается, значит, вы чего-то не заметили.

Третий закон Чизхолма:

Любую цель люди понимают иначе, чем человек ее указующий Следствия:

- 1. Если ясность вашего объяснения исключает ложное толкование, все равно кто-то поймет вас неправильно.
- 2. Если вы уверены, что ваш поступок встретит всеобщее одобрение, кому-то он не понравится.

Правило пилотов:

Если не знаешь, что делать, – ничего не делай и не суетись. Порой это спасает жизнь.

> Все это верно, но есть русские поговорки: Кто не рискует, тот не пьет шампанского. Трус в карты не играет. Риск – благородное дело.

Современная концепция риска

- Риск является функцией вероятности возникновения события, последствий от него в случае, если оно произойдет, и степени готовности к нему.
 - Комбинация этих факторов жесткая. Например, событие с низкой вероятностью появления, но весьма серьезными последствиями, может требовать вмешательства, в то время как событие с высокой вероятностью возникновения, но последствия которого не представляют заметной опасности для проекта, может быть приемлемым и не требовать особого внимания.

Современная концепция риска

- Риск органически связан с принятием решений.
- В общем случае решения могут приниматься в условиях определенности, в условиях риска и в условиях неопределенности.
 - Условия определенности имеют место, когда результат решения известен.
 - Условия риска имеют место, когда имеется определенная вероятность того, что событие произойдет, и когда может быть проведена некоторая оценка этого события. Это так называемые «известные неизвестности» (known unknowns). Большинство решений в проектах принимается именно в условиях риска.
 - Условия неопределенности имеют место, когда вероятность возникновения события и его последствия предсказать невозможно (*unknown unknowns*).

Виды рисков

- Риск может быть классифицирован по целому ряду характеристик:
 - по характеристике опасности;
 - по характеристике подверженности риску;
 - по характеристике уязвимости;
 - по характеристике взаимодействия с другими рисками;
 - по характеристике имеющейся информации о риске;
 - по величине риска;
 - по характеристике расходов (издержек), связанных с риском.



Виды рисков

В управлении проектами чаще всего выделяют четыре больших группы рисков:

- технические риски;
- экономические риски;
- политические риски;
- социокультурные риски.



Критерии для вероятности возникновения события риска (стандарт Министерства обороны США)

Критерии вероятности (пример)				
Уровень	Вероятность того, что случай риска произойдет			
a	незначительная			
b	маловероятно			
c	возможно			
d	весьма вероятно			
e	почти наверняка			

Критерии для последствий проявления риска (стандарт Министерства обороны США)

Уровень	В случае, если риск проявился, каково будет его воздействие:						
	на выполнение работ	на сроки	на издержки				
1	Минимальное или никакое	Минимальное или никакое	Минимальное или никакое				
2	Приемлемое, несколько ниже среднего	Сроки могут быть выдержаны, но для этого нужны дополнительные ресурсы	<5%				
3	Приемлемое, существенно ниже среднего	Небольшой сдвиг ключевых вех; сроки не могут быть выдержаны	5-7%				
4	Приемлемое, на нижнем пределе допустимого	Большой сдвиг ключевых вех или воздействие на критический путь	7-10%				
5	Неприемлемое	Не могут быть выдержаны главные вехи проекта	>10%				

Рейтинг общего риска

• На основании установленных критериев составляется таблица рейтингов конкретных рисков.

критерии реитинга оощего риска (пример)						
Рейтинг	Описание					
Высокий	Вероятны большие нарушения					
Умеренный	Некоторые нарушения					
Низкий	Минимальное воздействие					

Контрольный список рисков

• Если в таблице риски расположить по приоритету, то такой документ называют контрольным списком рисков (*Watch List*).

Прио- ритет	Область/про- цесс	Место	Наименование	Вероят- ность	Послед- ствия
1	Конструиро- Вание	СПП 3.5	Завершение рабочих чертежей	Высокая	Большие
2					
3					

Опасность некалиброванных шкал

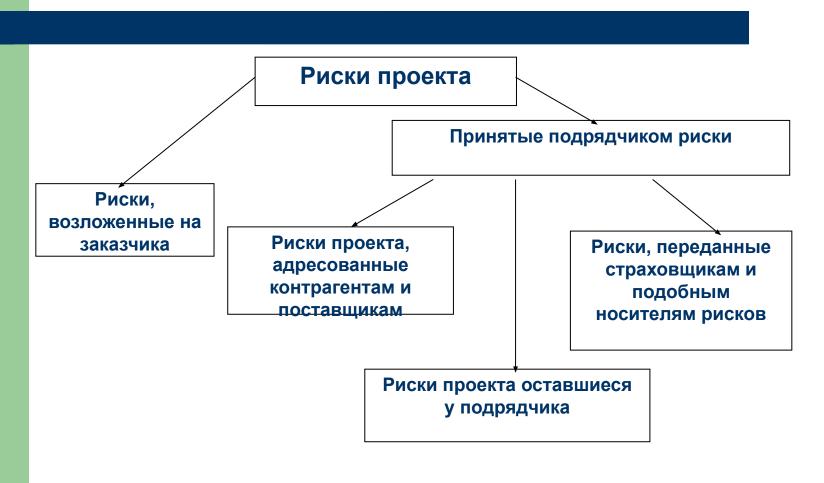
- Часто пытаются риск представить с помощью одной цифры, учитывающей одновременно и вероятность случая риска, и его воздействие.
- Хотя и существуют методы установления совместимых (калиброванных) шкал, пользуются ими редко.
- Поэтому обычно используют некалиброванные шкалы, однако надо помнить, что любые математические операции с ними, например умножение, вообще говоря, недопустимы, т.к. это может привести к грубым ошибкам в установлении рейтинга риска.

Простой метод представления общего рейтинга рисков для разных комбинаций вероятности и воздействия:

Вероятность	e	Н	У	В	В	В
	d	Н	У	У	В	В
	С	Н	У	У	У	В
	b	Н	Н	Н	У	У
	a	Н	Н	Н	Н	У
		1	2	3	4	5
		Воздействие				

высокий (В), умеренный (У) и низкий (Н).

Распределение общего риска между участниками проекта



Старт проекта

- Когда планирование проекта завершено, может быть принято решение о его проведении, и при положительном решении проект стартует.
- Если осуществление проекта предполагается передать сторонней организации, то полезно до принятия решения о проведении проекта провести предварительные переговоры с подрядчиком, чтобы результаты этих переговоров могли быть учтены при принятии решения о выполнении проекта.

Старт проекта

- Необходимо определить, какие внешние организации пригодны для выполнения проекта. Признаками здесь могут служить квалификация его работников, наличие соответствующих мощностей, опыт выполнения проектов в данной области и особенно достоверные и проверяемые факты успешной реализации проектов.
- Поскольку обычно предложений со стороны подрядчиков достаточно много, то целесообразно привлекать к выполнению проекта только действительно подходящие предприятия.
- К сожалению, в общественном секторе и бюджетных организациях большую, причем отрицательную роль, играют различные лоббисты.



Старт проекта

- Предпосылки:
 - обязывающее решение о проведении проекта, принятое полномочным для этого лицом;
 - имеется руководитель проекта и работники, готовые приступить к его выполнению и прошедшие (при необходимости) к этому моменту соответствующее обучение.
 - имеется письменное проектное задание;
 - утверждены (при необходимости) мероприятия по менеджменту изменений;
 - необходимые для начала проекта средства предоставлены в его распоряжение.

Управление проектом/контроллинг проекта

• Понятие «контроллинг» происходит от английского «to control», что означает управлять, распоряжаться, контролировать, регулировать, проверять, настраивать, обусловливать, нормировать.



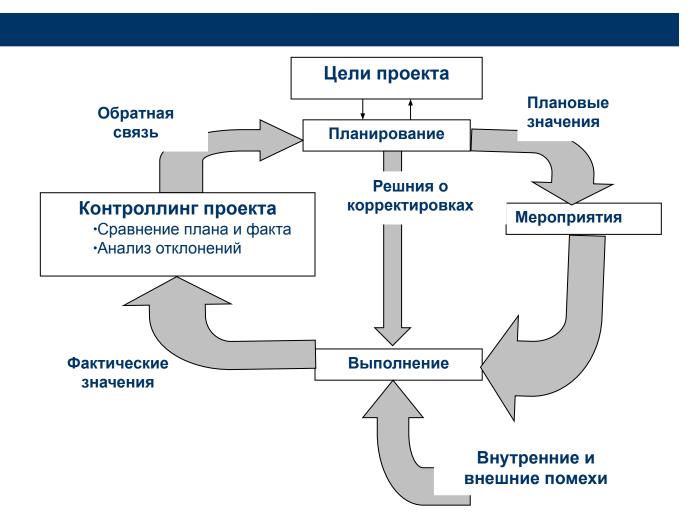
Задачи контроллинга

- Контроллинг служит для контроля над проектом. Он не является средством контроля над руководством проекта, а должен ему помогать.
- Задача контроллинга заключается в том, чтобы зафиксировать отклонения в сроках, издержках и в предметной области проекта путем сравнения планового и фактического состояния дел и привлечь внимание руководства проекта к необходимости принять необходимые встречные меры или откорректировать планы.

Взаимосвязи планирования и контроллинга проекта



Контур регулирования контроллинга проекта



Контроль над ходом проекта и над временем

Власть и деньги, успех, революция, Слава, месть и любви осязаемость — Все мечты обо что-нибудь бьются, и больнее всего — о сбываемость. И. Губерман

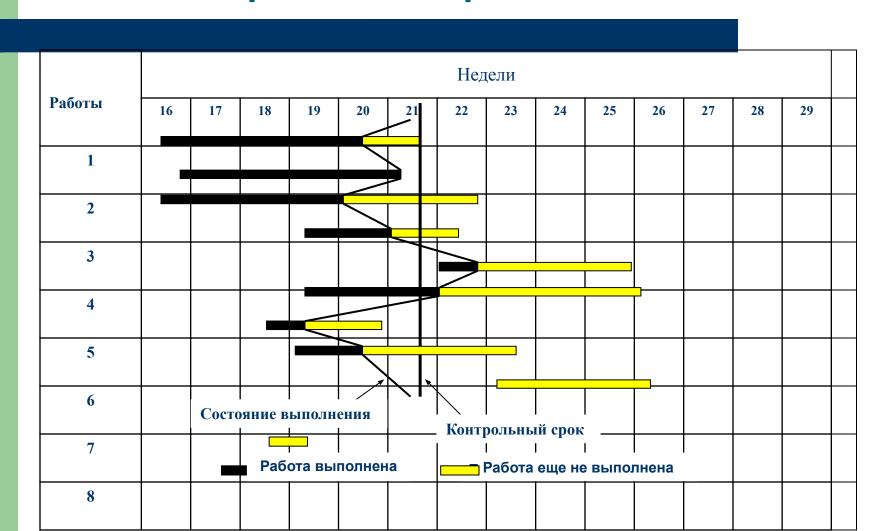
Как и во всех контрольных системах, при контроле проектов тоже должны соблюдаться определенные правила, чтобы приходить к верным заключениям, которые затем могут служить основой для принятия решений о корректирующих действиях:

Контроль над предметной областью проекта и над временем

Ни один большой проект не был выполнен в срок, с соблюдением бюджета и с тем же составом людей, которые его начинали.

- Должна быть создана *надежная система обратной связи*, которая позволяет получать правдивую, полную и оперативную информацию о состоянии дел;
- должно постоянно осуществляться *сравнение планового и* фактического состояния дел;
- должен быть проведен анализ отклонений.

Сравнение планового и фактического состояния работ на определенный день





Основные причины нарушения сроков

- Очень часто в начале проекта принимаются обязательства, которые потом не могут быть выдержаны.
- Как слишком завышенные, так и заниженные задания приводят к повышению издержек, а недоверие к реальности планирования приводит к отсутствию дисциплины.
- Если опыт показывает, что планы нереальны, то им больше не верят и игнорируют.



Как оказывается, что проект запаздывает на год? ... Сначала запаздывает на один день.

Соблюдение сроков

- В начальной фазе проекта неопытные руководители часто легко смиряются с нарушением сроков, рассчитывая нагнать их в последующем.
- Это бывает, но обычно в результате опоздания и штурмовщина становятся нормой (например, потому, что запланированные ранее ресурсы становятся недоступными)
- Поэтому уже в начальной стадии проекта ни в коем случае не должно допускаться превышение сроков выполнения работ, находящихся на критическом пути.

Контроль издержек

Одна и та же работа с теми же исходными условиями и ограничениями будет оценена по-разному десятью оценщиками или одним оценщиком в десять разных моментов времени.

Тремя важнейшими составляющими контроля издержек являются:

- система обратной связи, позволяющая зафиксировать фактическое состояние дел,
- сравнение фактического состояния с плановым, и
- анализ отклонений.



Контроль издержек

- Реалистичный контроль издержек возможен только в том случае, если регистрация фактических издержек осуществляется в соответствии с их плановой классификацией.
- Различают три метода сопоставления плановых и фактических издержек:
 - абсолютное сравнение,
 - сравнение, коррелированное с затратами,
 - сравнение с учетом ожидаемых издержек.

• В случае выполнения проектов по контрактам, в которых предусматривается право заказчика на контроль фактических издержек, предприятию необходима четкая система управленческого учета с тем, чтобы затраты строго соответствовали согласованной с заказчиком калькуляцией.

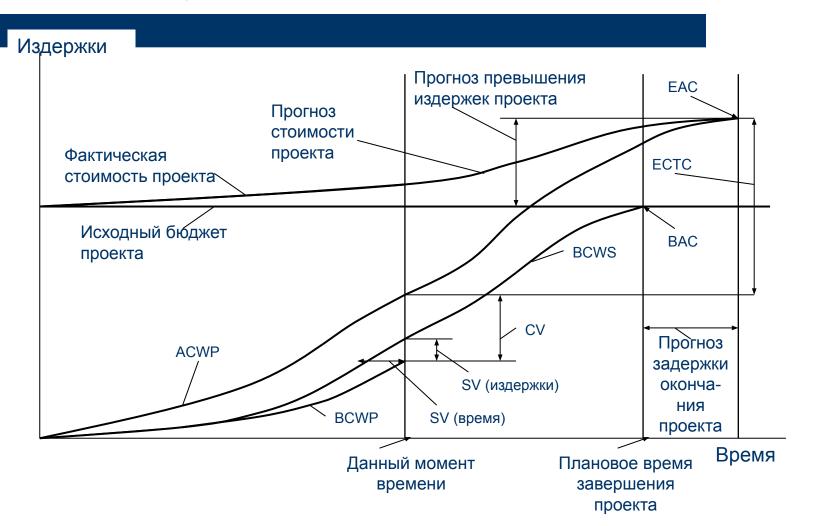
Анализ освоенного объема

- В больших проектах несинхронность оплаты и выполнения работ может сильно искажать оценку истинного состояния проекта (по стоимости и срокам).
- Одним из методов оценки истинного состояния проекта является **метод анализа освоенного объема**(Earned Value Analysis).
- Хотя и он не может учесть всего многообразия причин задержки и опережения платежей по сравнению с выполненным объемом работ, но может служить предупредительным сигналом для проведения более детального анализа.

Анализ освоенного объема

- В методе анализа освоенного объема для расчетов используются отклонения фактических издержек от плановых значений (вариации издержек) и отклонения времени выполнения работ от планового расписания проекта (вариации времени).
- Метод привлекателен, поскольку он динамичен и позволяет в пределе, если это необходимо, при хорошей постановке бухгалтерского и управленческого учета на предприятии получать практически ежедневную информацию о состоянии проекта.
- При этом отражается как выполнение работ, так и финансовое состояние проекта. Метод позволяет наглядно видеть финансовые последствия опозданий в ходе работ и облегчает анализ сжатия работ, поскольку в расчетах учитываются используемые ресурсы.

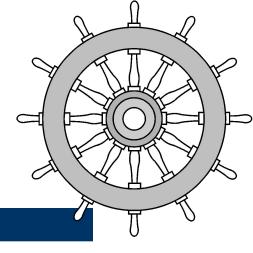
К анализу освоенного объема



Анализ освоенного объема на практике

- Рассмотренный метод анализа освоенного объема является признанным инструментом контроллинга проектов, рекомендован международными и многими национальными стандартами и изучается во всех бизнес-школах.
- В то же время отношение руководителей проектов и руководителей организаций к этому методу весьма противоречиво:
 - «Наиболее полные энтузиазма менеджеры рассматривают его как лучший путь предупреждения сюрпризов и как наиболее реальный рабочий инструмент. Другие считают информацию полезной для управления проектом, но не стоящей затрат на ее получение. Некоторые говорят, что информация становится доступной слишком поздно и что имеются другие пути ее получения. Наиболее критичные менеджеры рассматривают его как чистую потерю времени» (Керцнер).

Управление проектом



- В период выполнения проекта контроллинг, как правило, устанавливает отклонения фактически достигнутых параметров от запланированных.
- На основе этой информации принимаются соответствующие меры, чтобы достичь целей проекта.
- Задачи управления проектом могут быть сформулированы в следующем виде:
 - управление ходом проекта с постоянной ориентацией на его цель,
 - руководство участниками проекта,
 - координация совместной работы,
 - принятие решений соответствующими ответственными работниками проекта,
 - поддержка потока информации и отчетности.

При отклонении от заданных значений руководитель проекта может принять корректирующие воздействия на четыре параметра: целевые результаты, издержки, время и ресурсы.



Управляющие воздействия

- Увеличение численности персонала;
- Введение сверхурочных работ при том же персонале;
- Передача работ на сторону;
- Изменение технологии выполнения работ;
- Изменение концепции;
- Изменение технических требований, т.е. требований клиента;
- Повышение квалификации работников;
- Повышение мотивации работников;
- Внедрение современной техники.



Добрым словом и револьвером вы можете добиться гораздо большего, чем одним только добрым словом

Аль Капоне

Стиль руководства

- Успех проекта решающим образом зависит от стиля руководства.
- Руководители проекта призваны обеспечить готовность работников поставить на службу проекту все свои знания и умения.
- Наряду с умением «хотение» определяет успех проекта.



- Руководитель проекта должен создать благоприятные граничные условия, например, подобрать интересные и содержательные пакеты работ, обеспечить творческий климат проекта, отмечать личные заслуги работников и т.д.
- Зачастую проблема мотивации преувеличивается, в то время как другим факторам, от которых зависит производительность труда, уделяется недостаточно внимание.
- Производительность труда определяется тремя факторами:
 - способностью производительно работать,
 - возможностью производительно работать и
 - готовностью производительно работать.

Ни одна большая система не может быть выполнена без ошибок. Попытки отладки системы неизбежно создают новые ошибки, которые еще труднее обнаружить

Обеспечение качества проекта

- В прошлом ошибки при создании продукта в большинстве случаев корректировались только после того, как они становились видимыми.
- При новых разработках всегда в начале проявлялись «детские болезни», которые со временем постепенно исправляли, пока продукт не становился настолько зрелым, что в нем практически не оставалось серьезных недостатков.

Эффект непропорционального снижения последующих издержек

- Опыт показал, что увеличение затрат на предупреждение дефектов (контроль качества на всех стадиях создания продукта) приводит к непропорциональному снижению последующих издержек и тем самым увеличивает доход предприятия.
- Этот доказуемый для многих продуктов эффект приводит к стремлению использовать стратегический менеджмент качества, при котором мероприятия по предупреждению дефектов имеют гораздо большее значение, чем просто устранение дефектов.

Эффект непропорционального снижения последующих издержек

- Более высокое качество продукта не обязательно ведет к более высоким производственным издержкам; если делать вещи сразу верно, это не только улучшает качество, но и снижает дополнительные издержки;
- Управление качеством следует рассматривать не только с позиций результата работы (продукта), но и с позиций качественной постановки всего процесса производства;
- Обеспечение качества существенным образом определяется отношением к вопросу качества работников предприятия;
- Обеспечение качества имеет самостоятельную ценность, которая не может рассматриваться только через призму фактора издержек.

Раздражение от задержки окончания проекта и повышенных затрат со временем проходит, а раздражение от продукта, который используется ежедневно и постоянно создает проблемы, остается.



Система информации проекта

Система информации связывает все элементы проекта, начиная с предстартовой фазы и кончая моментом его завершения заключительным отчетом.

Важна устная коммуникация, т.к. доклады формальной отчетности всегда поступают с определенной задержкой во времени, могут приукрашиваться и не содержат «мягкой информации».

Кризисы проекта практически никогда не отражаются в официальной отчетности.



Документация проекта

На систему документации проекта приходится порядка 15% от суммарной стоимости проекта.

Нередко, особенно при внутренних проектах, *письменная документация практически не составляется, а та, которая составляется, не сохраняется.* Это может создавать серьезные проблемы уже по ходу проекта, а тем более в будущем.

Проектная документация может доставлять команде проекта и руководству предприятия *больше забот*, *чем изготовление* новой установки. Зачастую объем этой работы, ее сложность и затраты времени на нее сильно *недооцениваются*, особенно научными работниками.

Ведение документации

- Определенный объем проектной документации необходим!
- Наличие полной без пропусков документации особенно важно при выбытии или смене руководителей.

Завершение проекта

Даже когда цели проекта уже достигнуты, проект еще не завершен. Для этого должен быть проведен еще заключительный контроль, подготовлена и собрана вся документация и ликвидированы организационные структуры проекта.

Сдача проекта одновременно означает *переход собственности* на результаты работ к заказчику.

С приемкой работ связан также переход рисков и начало гарантии.

В качестве последнего шага рекомендуется проведение заключительного совещания, на котором проект оценивается всеми его участниками.

Заключительный банкет не должен быть забыт!

Завершение проекта

