



**РГУ нефти и газа  
им. И. М.  
Губкина**



**Группа компаний  
РусГазИнжиниринг**

**СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ  
ПРОЕКТАМИ**

**Белохвостов**

**Михаил Сергеевич**



# ЗОЛОТОЕ ПРАВИЛО УПРАВЛЕНИЯ

***Самой важной способностью, которой  
должен обладать руководитель,  
является способность получения  
результатов через других...  
В какой мере он умело передает власть, в  
той мере умело руководит***

# ТЕОРИЯ УПРАВЛЕНИЯ

**Управление - непрерывный процесс воздействия на объект управления (*личность, коллектив, технологический процесс, предприятие, государство*) для достижения оптимальных результатов при наименьших затратах времени и ресурсов**

## **КОРПОРАТИВНЫЕ СИСТЕМЫ**

- система качества;
- иерархическая система вертикальной подчиненности структурных подразделений;
- матричная система управления проектами и портфелями проектов;
- система управления ресурсами и мотивации персонала;
- автоматизированная система электронного документооборота;
- автоматизированная система управления базами данных и т.п.



## **СОТРУДНИКИ ПРЕДПРИЯТИЯ**

- будут работать по призванию,
- будут работать творчески,
- будут получать от работы удовольствие,
- будут дорожить принадлежностью к компании,
- будут работать не только за деньги, но и бескорыстно из интереса к самому производственному процессу

*«Преуспеть легче всего там, где некоторые работают по призванию души, а остальные служат по назначению начальства, то есть в системе управления» (С. Н. Паркинсон)*

# ФУНКЦИИ УПРАВЛЕНИЯ – ПЛАНИРОВАНИЕ

**ПЛАНИРОВАНИЕ**

**ОРГАНИЗАЦИЯ**

**МОТИВАЦИЯ**

**КОНТРОЛЬ И УЧЕТ**

**МАРКЕТИНГ**

**Планирование** – это функция управления, обеспечивающая разработку (и актуализацию) графиков, планов, бюджетов.. Планирование является важнейшей и постоянно действующей функцией управления, определяющей:

- цели,
- наиболее эффективные методы и средства, необходимые для достижения этих целей.
- систему показателей, определяющих ход работ по достижению поставленных задач (самые простейшие показатели – «выполнено/не выполнено»).

**Основные задачи** планирования, это понять:

- что и как надо делать вообще;
- где мы находимся в настоящий момент и почему так вышло;
- что надо делать для дальнейшего продвижения к цели и как выбраться из той ситуации, куда попали.

**Стратегическое планирование** (первоначальное укрупненное планирование или прогнозирование) – должно обеспечить решение поставленной стратегической задачи. Основная задача стратегического планирования — определение путей и методов достижения поставленных целей.

**Оперативное планирование** – детализация и актуализация стратегических планов по мере развития процесса.

*«Мы можем многое говорить и представлять информацию в зависимости от складывающейся ситуации. Но чего мы НИКОГДА не должны делать, это – обманывать самих себя»*

# ФУНКЦИИ УПРАВЛЕНИЯ – ОРГАНИЗАЦИЯ

**ПЛАНИРОВАНИЕ**

**ОРГАНИЗАЦИЯ**

**МОТИВАЦИЯ**

**КОНТРОЛЬ И УЧЕТ**

**МАРКЕТИНГ**

**Функция управления, направленная на создание необходимых условий для достижения целей.**

***Для управления проектами, это:***

- назначение Руководителя проекта и формирование рабочей группы;
- разработка Устава проекта (***для внутренних проектов***);
- подготовка и заключение договора с Заказчиком (***для внешних проектов***);
- определение ресурсов для выполнения работ (собственными силами или субподрядным способом);
- проведение конкурсов и заключение договоров с субподрядчиками;
- курирование выполнения работ собственными силами;
- курирование выполнения работ субподрядчиками;
- координация работ между подразделениями и субподрядчиками;
- отчетность по проекту перед руководством (***для внутренних проектов***);
- администрирование договора с Заказчиком (***для внешних проектов***);
- администрирование договоров с Подрядчиками;
- обеспечение финансирования от Заказчика;
- обеспечение финансирования подрядчикам;
- оперативное решение конкретных текущих вопросов, возникающих по ходу реализации проекта – т.н. ***«текучка»*** (занимает до 90% времени)

# ФУНКЦИИ УПРАВЛЕНИЯ – МОТИВАЦИЯ

**ПЛАНИРОВАНИЕ**

**ОРГАНИЗАЦИЯ**

**МОТИВАЦИЯ**

**КОНТРОЛЬ И УЧЕТ**

**МАРКЕТИНГ**

**Мотивация** — комплекс мероприятий по стимулированию деятельности человека или коллектива, направленный на достижение целей.

**Эффективность труда ( $E$ ):**

$$E = f(C \vee S)$$

, где

$C$  — цель, важность и значимость достижения поставленной задачи;

$V$  — вероятность достижения цели;

$S$  — ожидаемое вознаграждение при достижении цели.

**Метод «кнута и пряника»:**

*«Все искусство управления сводится к двум вещам: одарять и карать» (Магомет II, султан Турции)*

**Моральный климат в коллективе, адекватность начальства и интерес к работе (и к процессу, и к результату) имеют значение не менее важное, чем материальная составляющая!!!**

# ФУНКЦИИ УПРАВЛЕНИЯ – КОНТРОЛЬ И УЧЕТ

## ПЛАНИРОВАНИЕ

**Контроль** осуществляется в системе управления с помощью обратных связей и обеспечивает оценку результатов деятельности.

Если контроль осуществляется по критериям «выполнено/не выполнено» или «соответствует/не соответствует», то **учет** осуществляется в:

**Количественных показателях** - позиции по номенклатуре, штуки, килограммы, километры и т.п.

**Временных показателях** - сроки выполнения работ, их изменения относительно запланированных сроков.

**Стоимостных показателях** - показатели выполненных работ в денежном выражении, а также показатели финансовой деятельности предприятия (проекта).

**Практически: контроль** осуществляется по выполнению этапов работ в зависимости от их специфики:

- внутренняя проверка разрабатываемой технической и проектной документации,

- инспекционные командировки на предприятия-изготовители,

- приемка СМР подрядчиков на площадке строительства и т.п.

**учет** осуществляется:

- по проектам - путем актуализации бюджетов проектов;

- по отдельным видам работ – путем проверки количественных характеристик;

- по предприятию в целом – стандартная процедура бухгалтерского учета.

## ОРГАНИЗАЦИЯ

## МОТИВАЦИЯ

## КОНТРОЛЬ И УЧЕТ

## МАРКЕТИНГ

*«Учёт и контроль — вот главное, что требуется для «налаживания», для правильного функционирования первой фазы коммунистического общества» (В. И. Ульянов (Ленин))*

# ФУНКЦИИ УПРАВЛЕНИЯ - МАРКЕТИНГ

**ПЛАНИРОВАНИЕ**

**ОРГАНИЗАЦИЯ**

**МОТИВАЦИЯ**

**КОНТРОЛЬ И УЧЕТ**

**МАРКЕТИНГ**

**Маркетинг** призван обеспечивать приспособление производства к требованиям и спросу рынка.

***Практически:*** **Маркетинг** следует понимать как участие во внешних конкурсах. Он должен обеспечить загрузку производственных подразделений и позволить спланировать деятельность Компаний. В связи с этим маркетинг можно рассматривать как функцию управления, вспомогательную для обеспечения **планирования** и **организации**.

Основные направления увеличения конкурентного преимущества следующие:

- разработка и внедрение новых научно-технических решений, ведущих к сокращению сроков и стоимости изготовления оборудования и выполнения работ;
- улучшение качества как технической и проектной документации, так и поставляемого оборудования и выполняемых субподрядчиками работ;
- акции «Public relations», презентационная политика, реклама, работа с СМИ

## ПРИМЕР 1

У человека появилась **проблема** - на кухне течет вентиль.

Соответственно, **задача**, которую необходимо выполнить - **нужно его починить**.

Человек **выполняет** эту задачу самостоятельно. Он:

- покупает прокладки,
- проверяет наличие необходимых гаечных ключей (они у него уже есть),
- перекрывает воду,
- разбирает вентиль,
- меняет прокладки,
- собирает вентиль,
- включает воду,
- подтягивает муфтовые соединения.

Результат - Протечка устранена, вентиль работает нормально, т.е.

**Задача - выполнена**

**Проблема – устранена.**

**Управление не нужно, когда необходимые работы выполняет один человек сам для себя**

## ПРИМЕР 2

<p>У человека появилась <b>проблема</b> - на кухне течет вентиль.          Соответственно, <b>задача</b>, которую необходимо выполнить - <b>нужно его починить</b>.          Человек по разным причинам (не может, не хочет, нога болит, руки не из того места растут и т.п.) <b>не будет выполнять эту задачу самостоятельно</b>.</p>	
<b><u>ЧЕЛОВЕК:</u></b>	
- звонит приятелям и находит телефон хорошего слесаря	<i>проводит маркетинг по подрядчикам</i>
- звонит слесарю и договаривается о починке крана на послезавтра (хотя изначально хотел, чтобы починка состоялась завтра) за определенную стоимость, при этом торгуясь и снижая первоначально предложенную слесарем цену	<i>планирует, согласует условия договора, ведет коммерческие переговоры и заключает договор</i>
- отпрашивается с работы на послезавтра	<i>проводит организационные мероприятия от Заказчика</i>
- достает из отложенного «на пиво» требуемую сумму денег	<i>обеспечивает источник финансирования</i>
- встречает слесаря, показывает вентиль	<i>обеспечивает доступ подрядчика на объект проведения работ</i>
<b><u>СЛЕСАРЬ:</u></b>	
- покупает прокладки, проверяет наличие необходимых гаечных ключей (они у него уже есть), перекрывает воду, разбирает вентиль, меняет прокладки, собирает вентиль, включает воду, подтягивает муфтовые соединения	<i>выполняет работы</i>
<b><u>ЧЕЛОВЕК:</u></b>	
- изредка поглядывает за работой слесаря, выходя из соседней комнаты, где смотрит телевизор	<i>осуществляет периодический контроль от Заказчика</i>
- убеждается в том, что после выполнения работ вентиль не течет	<i>принимает результаты работ</i>
- отдает слесарю деньги	<i>осуществляет оплату выполненных работ</i>
- идет пить пиво	<i>проводит торжественные мероприятия после сдачи объекта в эксплуатацию</i>
<p>Результат - Протечка устранена, вентиль работает нормально, т.е. <b>Задача – выполнена. Проблема – устранена.</b></p>	

**Управление нужно, когда необходимые работы выполняются самостоятельно**

## ПРИМЕР 3

<p>У человека появилась <b>проблема - на кухне течет вентиль.</b>          Соответственно, <b>задача</b>, которую необходимо выполнить - <b>нужно его починить.</b>  <b>НО!</b> Тут возникает дополнительное усложнение задачи - <b>ОРГАНИЧЕНИЕ</b> во времени. Послезавтра после обеда человек точно должен быть на работе (<i>иначе, уволят, на хрен, он и так почти никогда на рабочем месте не бывает, а тут еще большой Босс приезжает в офис...</i>).</p>	
<b><u>ЧЕЛОВЕК:</u></b>	
- звонит приятелям и находит телефон хорошего слесаря	<i>проводит маркетинг по подрядчикам</i>
- звонит слесарю и договаривается о починке крана на послезавтра <b>ДО ОБЕДА</b> (хотя изначально хотел, чтобы починка состоялась завтра, но если и послезавтра, то <b>ДО ОБЕДА</b> , потому что после обеда надо точно быть на работе) за определенную стоимость, при этом торгуясь и снижая первоначально предложенную слесарем цену <b>Примечание:</b> С учетом того, что работа должна быть выполнена послезавтра <b>ДО ОБЕДА</b> , цена работы возросла, т.к. слесарь пригласил напарника	<i>планирует, согласует условия договора, ведет коммерческие переговоры и заключает договор</i>
- <b>С ТРУДОМ</b> отпрашивается с работы на послезавтра <b>ДО ОБЕДА</b>	<i>потребовалось привлечение дополнительных ресурсов</i>
- достает из отложенного «на пиво» требуемую сумму денег	<i>обеспечивает источник финансирования</i>
- встречает слесарей, показывает вентиль	<i>обеспечивает доступ подрядчика на объект проведения работ</i>
<b><u>СЛЕСАРИ:</u></b>	
- покупают прокладки, проверяют наличие необходимых гаечных ключей (они у них уже есть), перекрывают воду, разбирают вентиль, меняют прокладки, собирают вентиль, включают воду, подтягивают муфтовые соединения	<i>выполняют работы</i>
<b><u>ЧЕЛОВЕК:</u></b>	
- <b>ПОСТОЯННО НАБЛЮДАЕТ</b> за работой слесарей	<i>осуществляет <b>ПОСТОЯННЫЙ</b> контроль от Заказчика</i>
- убеждается в том, что после выполнения работ вентиль не течет	<i>принимает результаты работ</i>
- отдает слесарям деньги	<i>осуществляет оплату выполненных работ</i>
- едет на работу	<i>по объективным причинам переносит проведение торжественных мероприятий после сдачи объекта в эксплуатацию</i>
- после работы идет пить пиво	<i>проводит отложенные торжественные мероприятия после сдачи объекта в эксплуатацию</i>
<p>Результат - Протечка устранена, вентиль работает нормально, т.е. <b>Задача – выполнена. Проблема – устранена.</b></p>	

**Управление усложняется в том случае, когда существуют ограничения**

**в случае усложнения условий выполнения  
задачи необходимость в управлении  
значительно возрастает**

**Управление не нужно, когда необходимые работы  
выполняет один человек сам для себя**



**Управление нужно когда, когда необходимые  
работы выполняются несамостоятельно**



**Управление осложняется в том случае, когда  
существуют ограничения**

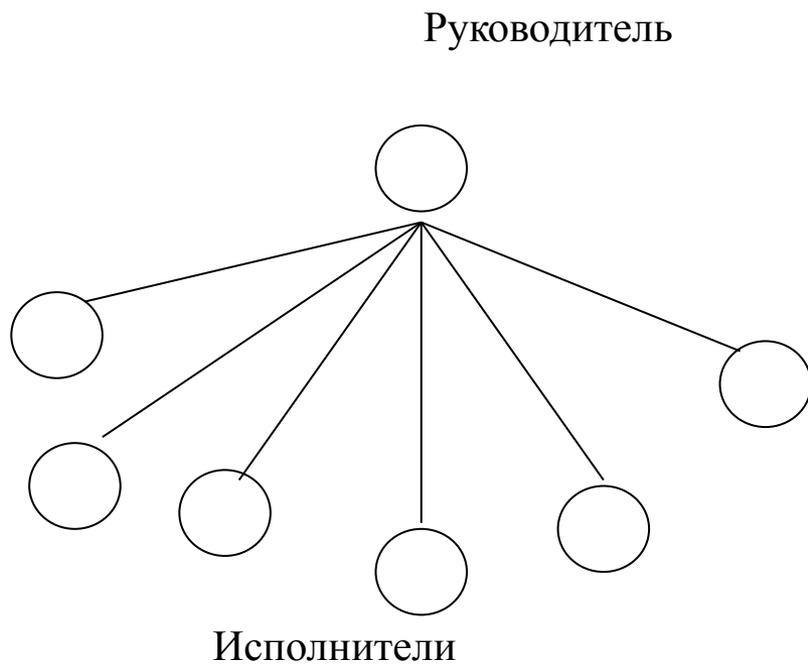


**Чем сложнее задача, чем больше ограничений для  
ее решения, тем управление более необходимо**

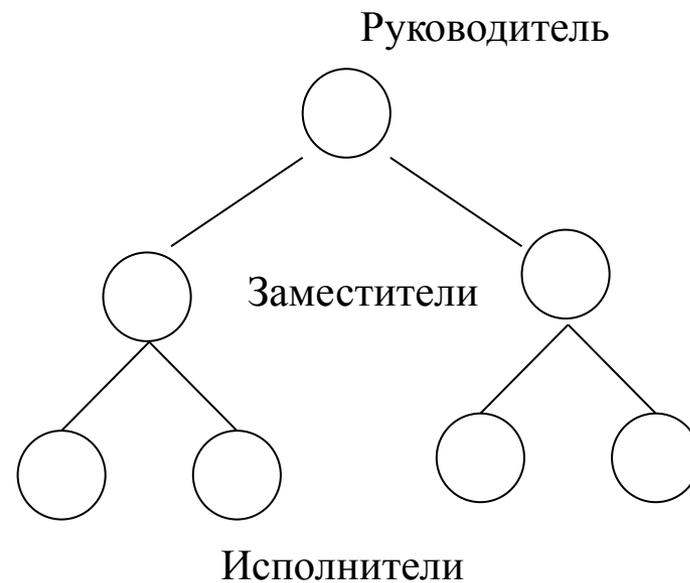
***«Управление производством - обеспечение выполнения работ с  
помощью других лиц» (Мери Паркер Фоллет)***

# ИЕРАРХИЧЕСКИЕ СТРУКТУРЫ УПРАВЛЕНИЯ

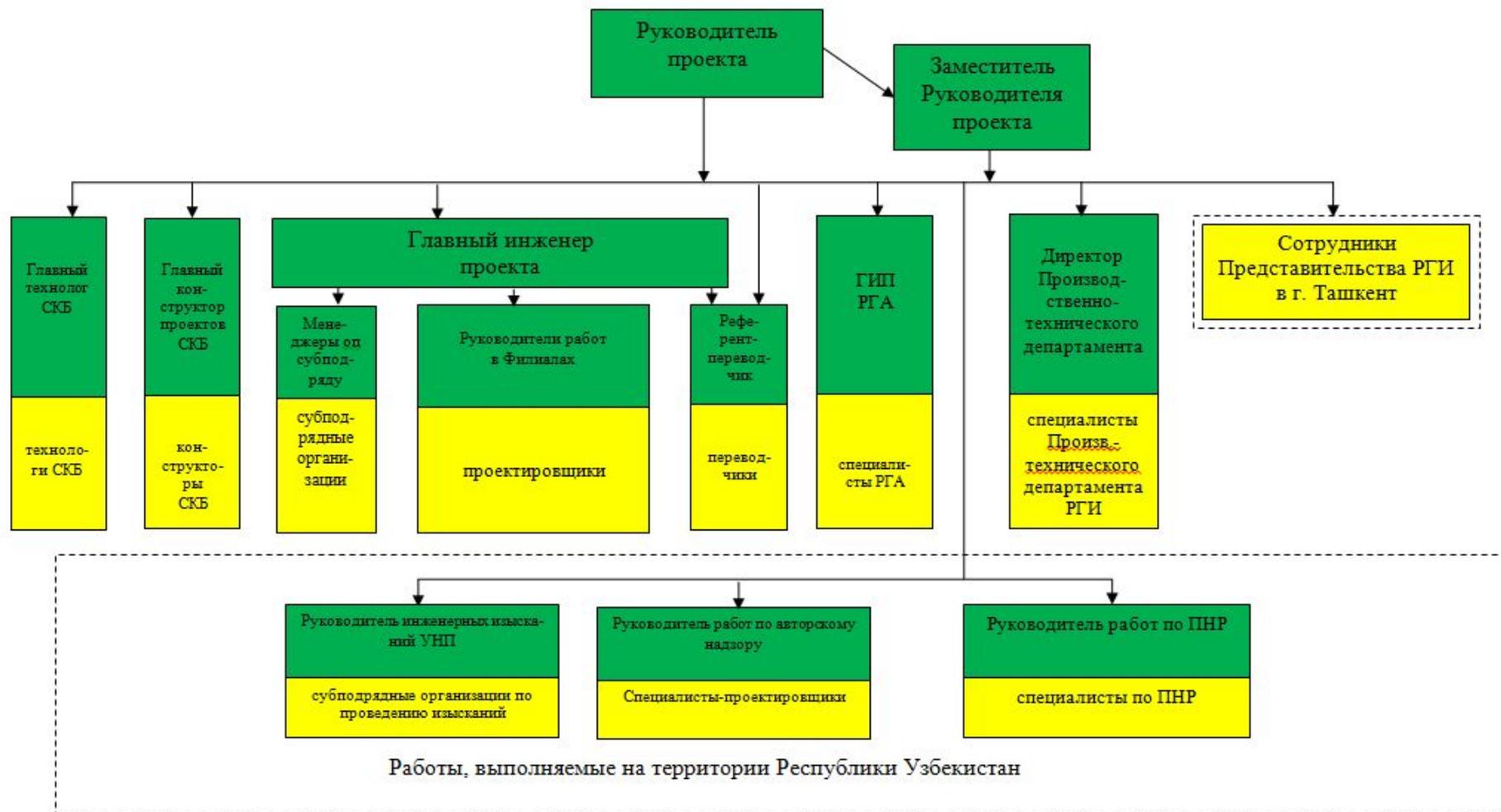
## Линейная структура



## Функциональная структура



# ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРА УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТОМ

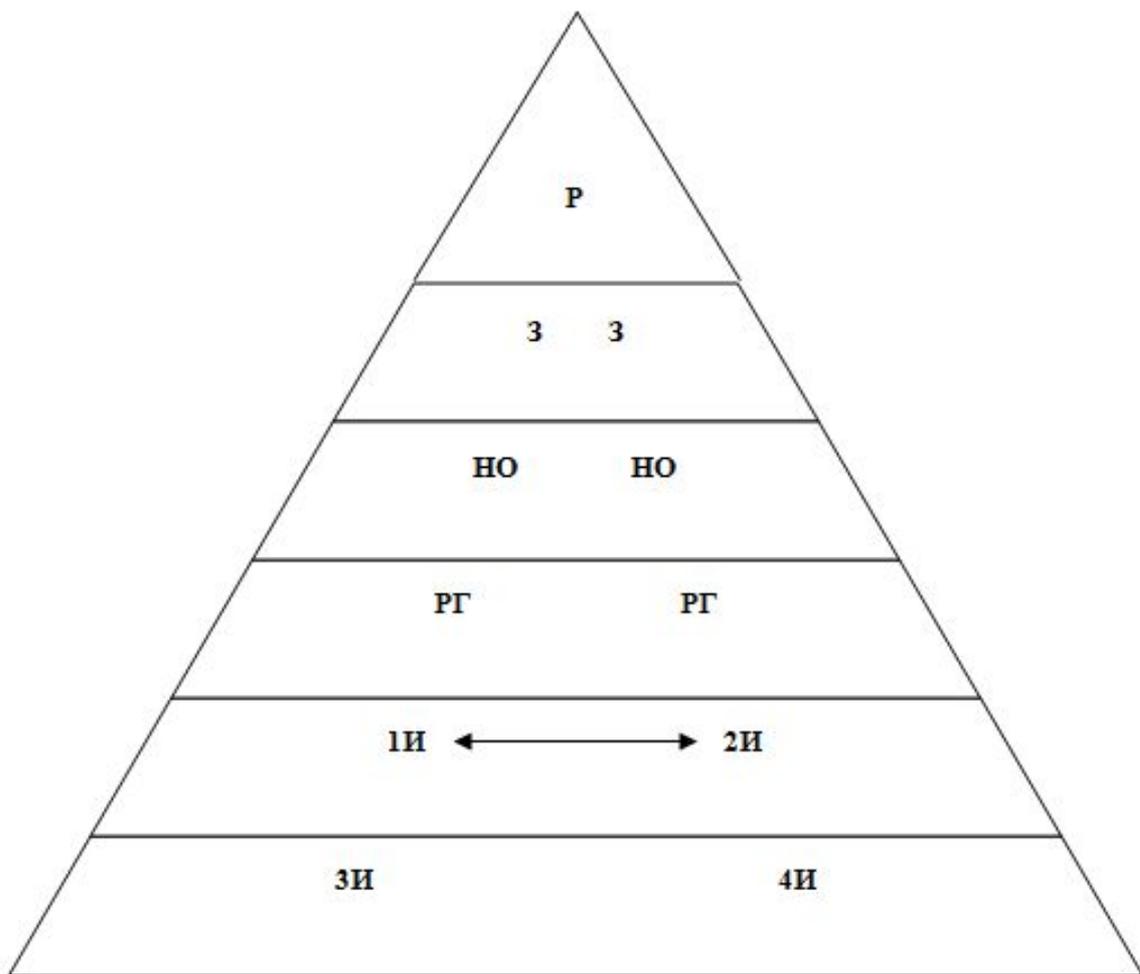


**Структура по управлению сложным проектом необходима для того, чтобы члены рабочей группы понимали, кто кому подчиняется в проекте**

# ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРА УПРАВЛЕНИЯ НА СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКЕ



## ИЕРАРХИЧЕСКАЯ ПИРАМИДА



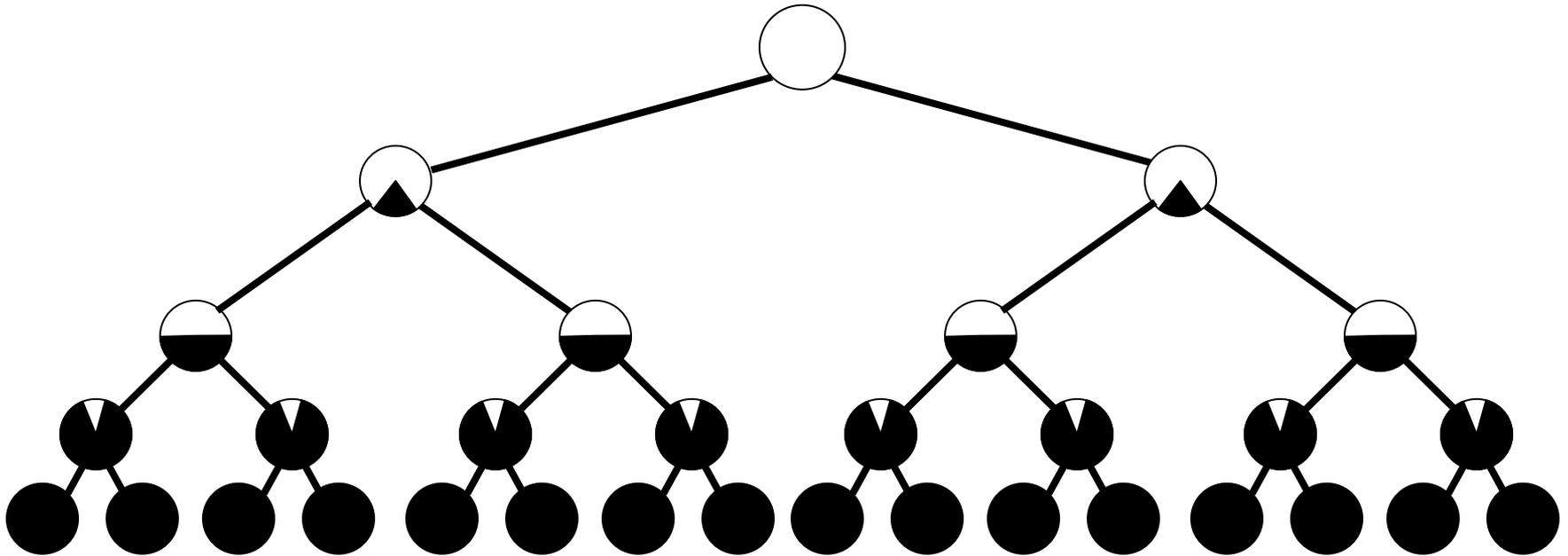
**Бюрократическое осложнение в решении оперативных вопросов между исполнителями, подчиненными разным руководителям**

В соответствии с иерархической пирамидой, исполнитель 1И для получения санкции на взаимодействие с исполнителем 2И должен передать информацию по долгому пути от 1И до Р и ждать указаний по такому же обратному пути.



# ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОСТРОЕНИЯ СИСТЕМЫ

«ЧИСТЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ» –  
«ГЕНЕРАТОР ИДЕЙ»



«ЧИСТЫЕ ИСПОЛНИТЕЛИ»

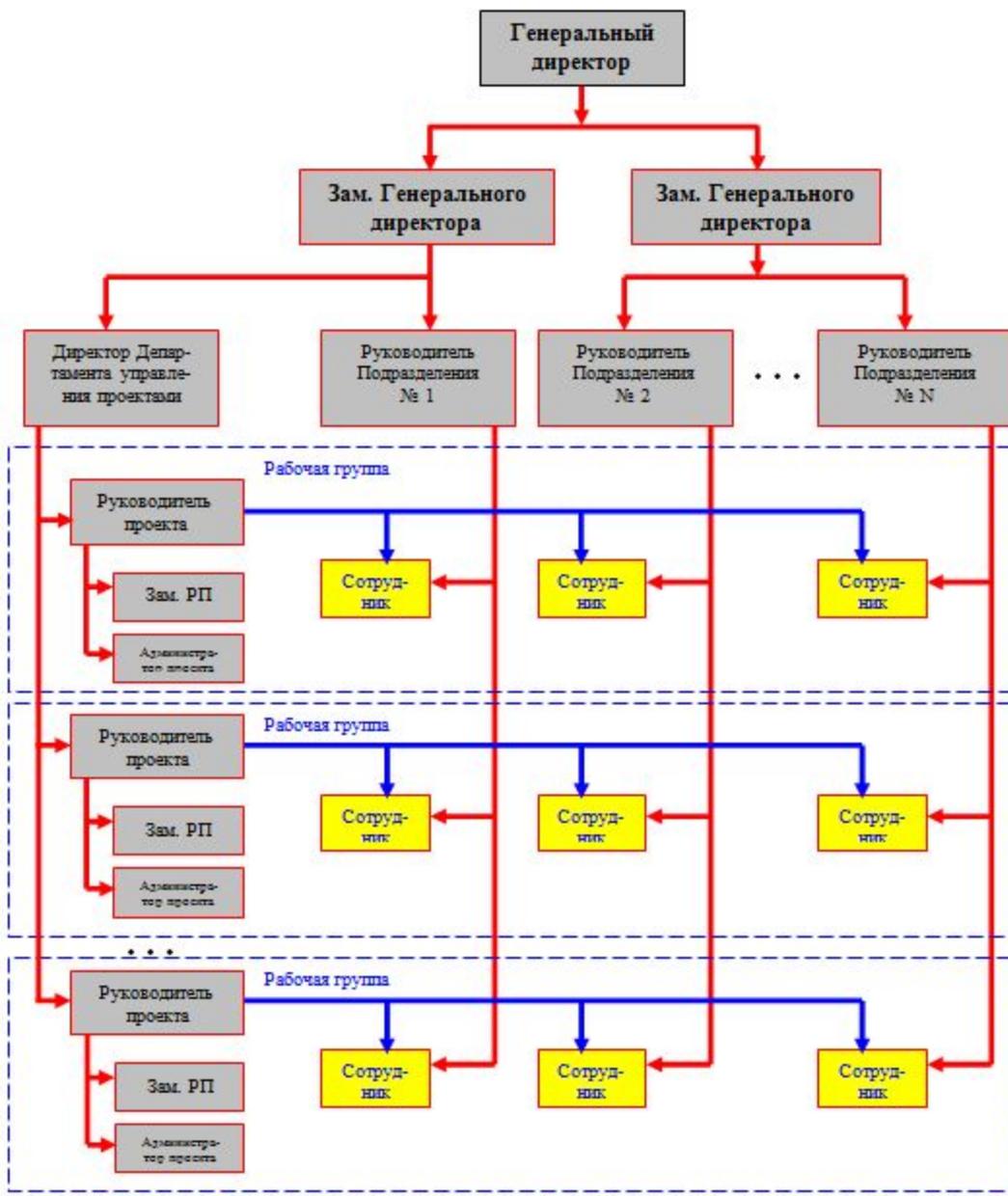
## ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОСТРОЕНИЯ СИСТЕМЫ

**«В любой иерархической системе  
каждый служащий стремится достичь  
своего уровня некомпетентности»  
(Лоуренс Питер)**

**При назначении руководителя на определенную должность следует учитывать его психологические особенности. Хороший линейный руководитель может психологически дискомфортно чувствовать себя в роли руководителя, управляющего несколькими подразделениями.**



# МАТРИЧНАЯ СТРУКТУРА УПРАВЛЕНИЯ



**Матричная структура нужна для того, чтобы исключить бюрократические проблемы в решении оперативных вопросов, характерные для иерархических структур**

Матричная структура управления подразумевает двойную подчиненность сотрудников:

*По вертикали* - иерархическая подчиненность - подчиненность непосредственному руководителю (начальнику отдела, Директору Департамента и т. д.).

*По горизонтали* - подчиненность Руководителю проекта – в случае участия сотрудника в рабочей группе по управлению проектом.

На схеме:

- иерархическая подчиненность обозначена красным цветом;

- подчиненность в составе Рабочей группы обозначена синим цветом;

- сотрудники подразделений, имеющие двойную подчиненность, выделены желтым цветом.

# ДЕЛЕГИРОВАНИЕ ПОЛНОМОЧИЙ

**Делегирование полномочий является непременным условием для функционирования систем управления. Никакая сложно структурированная система не сможет нормально работать, если субъектам управления не будут делегироваться полномочия от**

**вышестоящего руководителя.**

**Никогда не делай сам того, что могут сделать твои подчиненные!!!**

**Когда целесообразно применять этот метод?**

**В каком объеме следует передавать подчиненным управленческие функции?**

**Какие методы контроля необходимо применять при этом?**

## Эффективность делегирования полномочий

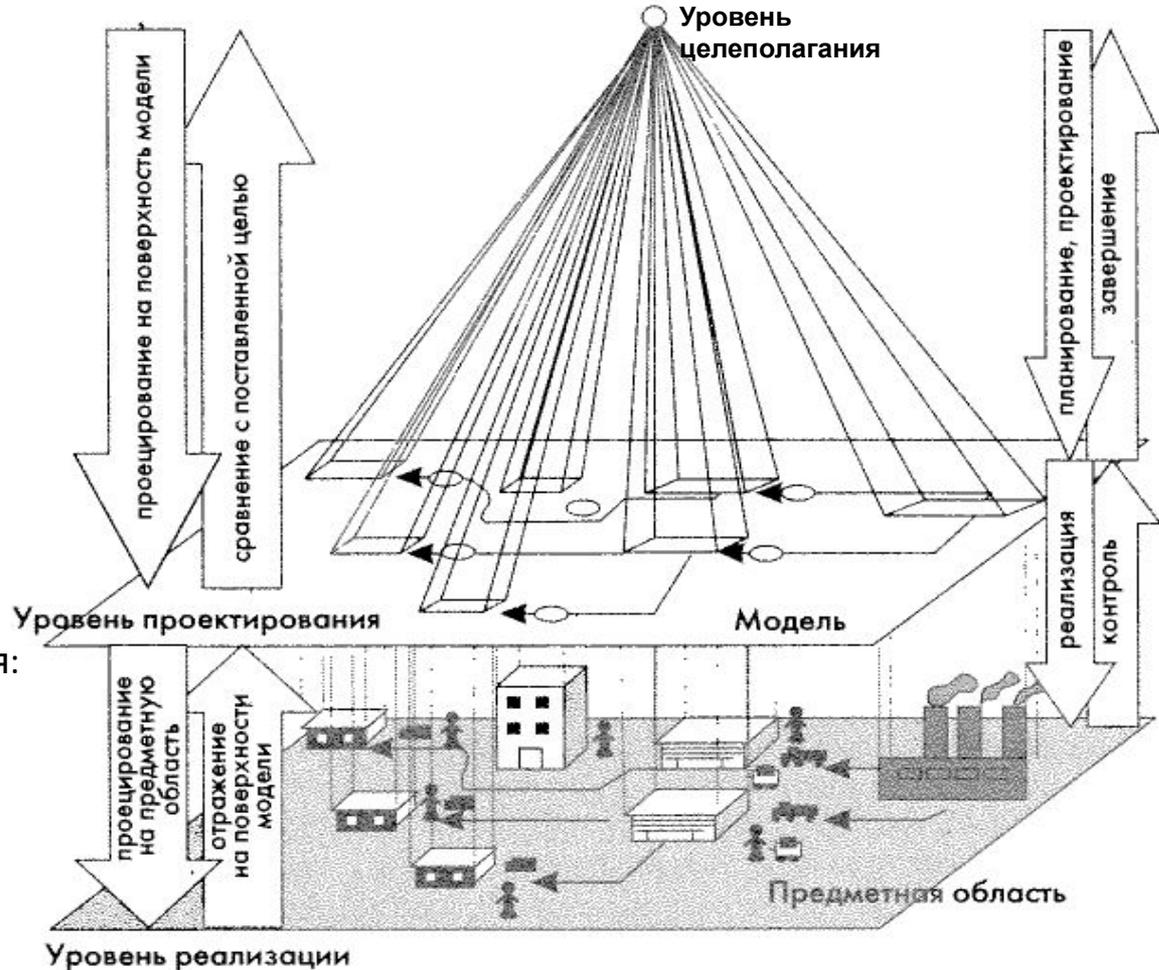
Действия подчиненных, которым делегированы полномочия будут эффективны, если подчиненные:

- действительно знают и понимают, какие новые обязанности переданы им;
- подготовлены к выполнению новых функций заблаговременно;
- не будут получать указаний от другого начальника через голову своего непосредственного руководителя;
- знают свои права и обязанности без каких-либо неопределенностей;
- будут свободны в принятии решений по своей компетенции;
- будут уверены в своем праве идти на продуманный риск и в праве совершения ошибок;
- будут иметь установлены конкретные цели и сроки выполнения задания;
- будут правильно понимать необходимость контроля хода выполнения и давать объективную информацию об отклонении от плановых показателей;
- будут правильно понимать, что они не только имеют право принимать оперативные решения, но и обязаны его принимать в случае необходимости.

# УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТОМ

## Проекционная схема управления проектом

Управление проектом – особый вид управленческой деятельности, базирующийся на предварительной коллегиальной разработке комплексно-системной модели действий по достижению оригинальной цели и направленный на реализацию этой модели.



Управление проектом имеет 3 уровня:

- 1) *уровень целеполагания,*
- 2) *уровень проектирования (планирования),*
- 3) *уровень реализации*

Основным отличием управления проектом от управления операционной деятельностью заключается в том, что проект является временной целью, соответственно и управление проектом ориентировано на достижение результата в установленный срок.

## КРУПНЫЕ «ПРОЕКТЫ» ДРЕВНОСТИ

Египетские пирамиды

Великая китайская стена

Колосс Родосский,

Колизей в Риме,

Александрийский маяк

Мегалитический комплекс в Англии

...

не чаще одного раза в поколение

# ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ

Правительство г. Москвы,  
IBM,  
Microsot,  
«Газпром»,  
«Транснефть»,  
«Росэнергоатом»,  
IBS,  
«Ланит»,  
НПО «Машиностроение»  
...  
«РусГазИнжиниринг»



## РАЗВИТИЕ МЕТОДОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ

**1930-е годы** - США - «US Air Corporation» и «Еххоп» - Зарождение управления проектами как отдельной самостоятельной дисциплины;

**1937 г.** – США – Гулик – разработка матричная система;  
конец 30-х гг. – СССР - разработаны теоретические основы и практические методы календарного планирования и поточного строительства с использованием диаграмм Ганта;

**1953-1954 гг.** – США – ВВС и Офис специальных проектов по вооружению – полное практическое применение матричной системы;

**1955 г.** – США - Офис специальных проектов ВМФ – полное практическое применение матричной системы;

**конец 50-х гг.** - разработаны методы сетевого планирования и управления (методы СРМ и PERT) – СССР - использование для управления ракетной программой «Атлас» и строительства завода синтетического волокна.;

**середина 60-х гг.** - СССР - активное изучение и частичное внедрение методов сетевого планирования в практику капитального строительства;

**70-е гг.** - большое число крупных компаний на Западе в ответ на растущие масштабы и сложность их деятельности в условиях жесткой конкуренции стали развивать и

## Этапы развития методов управления проектами

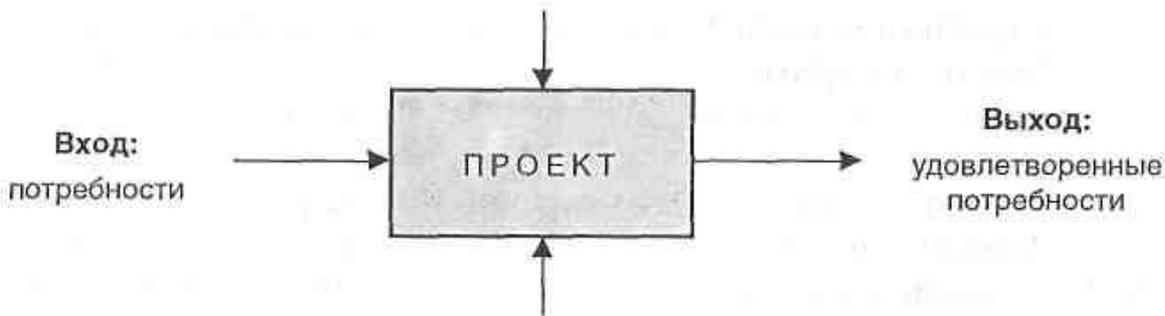
Область применения и методы	Годы						
	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000
Техника сетевого планирования	+	+	+	+	+	+	+
Организация работ над проектом		+	+	+	+	+	+
Системное планирование проекта			+	+	+	+	+
Логистика			+	+	+	+	+
Разработка специальных пакетов прикладных программ			+	+	+	+	+
Методы реструктуризации проекта			+	+	+	+	+
Системное управление функциями				+	+	+	+
Системное управление подсистемами				+	+	+	+
Системное представление о фазе закрытия проекта и эксплуатационной фазе				+	+	+	+
Управление специальными — в т.ч. особо сложными — проектами				+	+	+	+
Формирование объектно-ориентированных структур управления				+	+	+	+
Управление рисками					+	+	+
Разработка целостной теории управления психологическими аспектами управления проектами					+	+	+
Методология формирования команд проектов						+	+
Системное представление о дисциплине «Управление проектами»							+
Философия управления проектами							+



# Проект как процесс перехода из исходного состояния в конечное

## Ограничения:

- ❖ финансовые
- ❖ нормативно-правовые
- ❖ этические
- ❖ окружение
- ❖ логистические
- ❖ методы активизации
- ❖ время
- ❖ уровень качества
- ❖ косвенные воздействия



## Обеспечение:

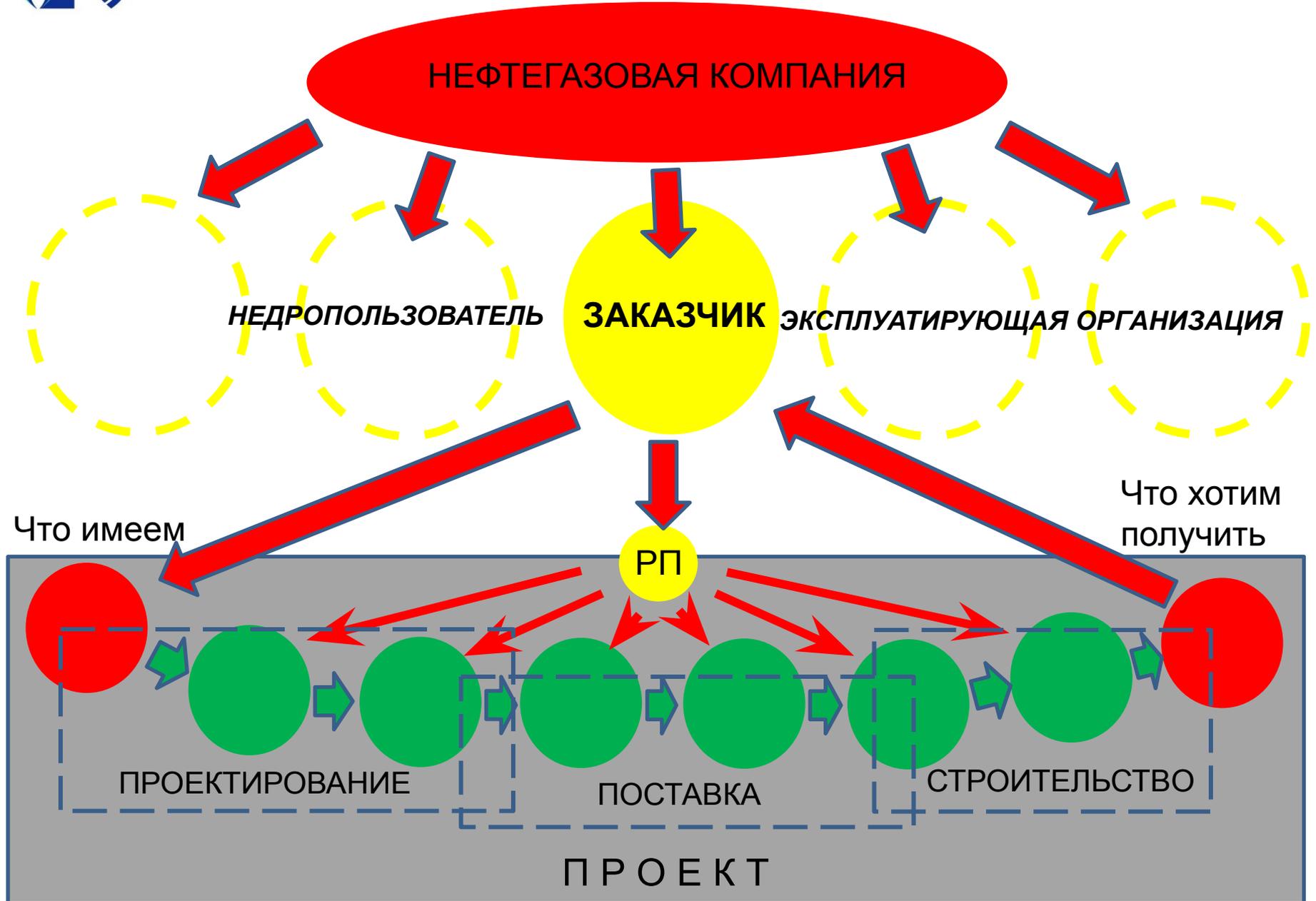
- ❖ люди
- ❖ знания и опыт
- ❖ инструменты и техника
- ❖ технология

Проект — целенаправленное, заранее проработанное и запланированное создание или модернизация физических объектов, технологических процессов, технической и организационной документации для них, материальных, финансовых, трудовых и иных ресурсов, а также управленческих решений и мероприятий по их выполнению.

**ПРОЕКТЫ ЭТО ТО, ЧТО ИЗМЕНЯЕТ НАШ МИР.**

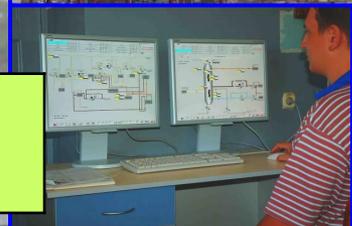


# Проект в нефтегазовой отрасли



# ВИДЫ РАБОТ

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОПТИМАЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  
ПРОЦЕССОВ ПЕРЕРАБОТКИ УГДЕВОДОРОДНОГО  
СЫРЬЯ, разработка Установок**



**ПРОЕКТИРОВАНИЕ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

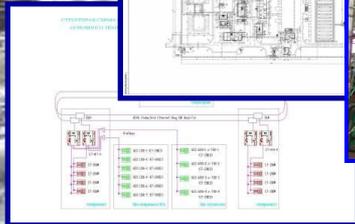
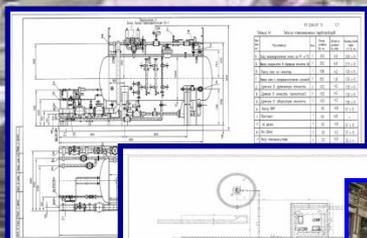
**ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОБЪЕКТОВ ОБУСТРОЙСТВА  
(выполнение функций Генпроектировщика)**

**ИЗГОТОВЛЕНИЕ И ПОСТАВКА  
(технологическое оборудование, оборудование,  
комплектация)**

**КОМПЛЕКС РАБОТ ПО АСУ ТП**

**СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫЕ  
РАБОТЫ**

**ПУСКО-НАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ**



# СТРУКТУРА ПОДРЯДНО-ДОГОВОРНЫХ ОТНОШЕНИЙ

При управлении проектом определяются виды выполняемых работ и ресурсы для их выполнения (собственные или привлеченные). Для сложных проектов рекомендуется составлять структуру подрядно-договорных отношений

Совокупность предприятий и выполняемых работ формируется в схему подрядно-договорных отношений





# Сущность управления проектами

## Проектный треугольник



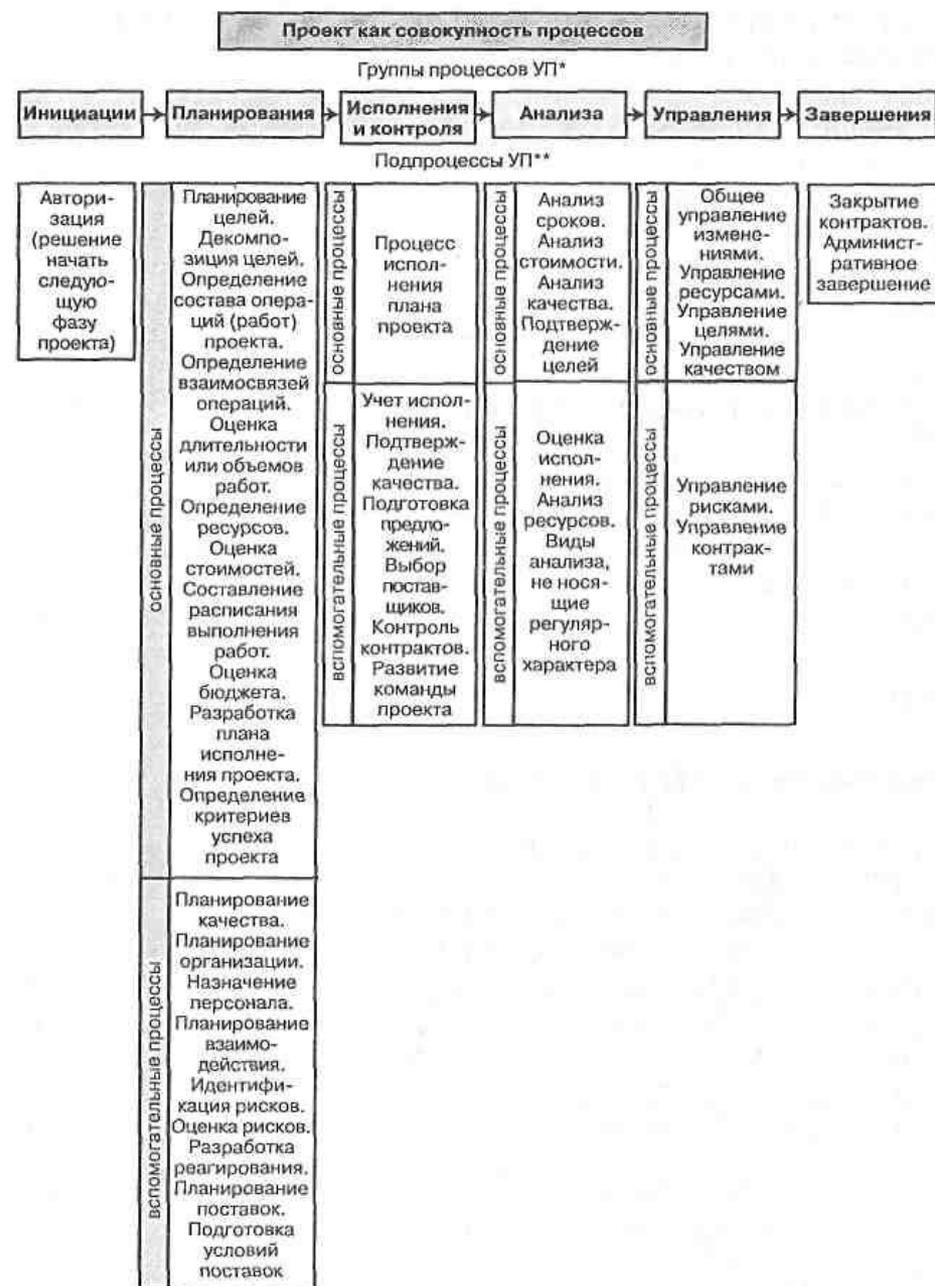
Существуют несколько разновидностей проектного треугольника. Еще один распространенный вариант – «**деньги, время, объем работ = качество**».

**Управление проектами** — методология (искусство) организации, планирования, руководства, координации трудовых, финансовых и материально-технических ресурсов на протяжении проектного цикла, направленная на эффективное достижение его целей путем применения современных методов, техники и технологии управления для достижения определенных в проекте результатов по составу и объему работ, стоимости, времени, качеству и удовлетворению участников проекта

Но суть любой вариации проектного треугольника одинакова – **качество проекта зависит от имеющихся ограничений**.

# «Процессная» концепция управления проектами

«Процессная» концепция состоит в том, что сложная интегрированная природа управления проектами описывается через процессы, из которых оно состоит, и их взаимосвязи.



Примечания:

\*) Группы процессов могут совмещаться во времени;

\*\*) Классификация разработана по материалам, размещенным на сервере компании A-Project.

## Сравнение функций традиционного (функционального) и проектного менеджмента

<b>Функциональный менеджмент</b>	<b>Проектный менеджмент</b>
» ответственность за поддержание «статус-кво»;	» ответственность за возникающие изменения;
» полномочия определены структурой управления;	» неопределенность полномочий;
» устойчивый круг задач;	» постоянно изменяющийся круг задач;
» ответственность ограничена утвержденными функциями;	» ответственность за пакет межфункциональных задач;
» работы выполняются в стабильных организационных структурах;	» работа во временных неустойчивых структурах, действующих в пределах проектного цикла;
» круг задач, подлежащих выполнению, незыблем;	» преобладание нестандартной деятельности;
» основная задача - оптимизация;	» основная задача - разрешение конфликтов;
» успех определяется достижением промежуточных функциональных результатов;	» успех определяется достижением установленных конечных целей;
» ограниченная изменчивость условий и ситуаций.	» неопределенность внутренне присуща деятельности.

## **10** типичных ошибок планирования

- 1. Планирование с использованием ошибочных целей.**
- 2. Планирование на основе неполных данных.**
- 3. Планирование осуществляется с привлечением только плановиков.**
- 4. Планирование без учета предыдущего опыта.**
- 5. Планирование ресурсов без учета их доступности.**
- 6. Планирование без учета координации.**
- 7. Планирование без учета мотиваций.**
- 8. Планирование с излишней детализацией.**
- 9. Планирование не для отслеживания.**

## Детальное планирование



Методы и средства разработки графиков могут отличаться, но **все графики** в обязательном порядке **проходят утверждение (согласование) у руководителя проекта.**

# Технические методы и способы планирования

**Сетевая диаграмма** (сеть, граф сети, PERT-диаграмма) — графическое отображение работ проекта и зависимостей между ними. В планировании и управлении проектами под термином «сеть» понимается полный комплекс работ и вех проекта с установленными между ними зависимостями.

**Методы сетевого планирования** — методы, основная цель которых заключается в том, чтобы сократить до минимума продолжительность проекта. Основываются на разработанных практически одновременно и независимо методе критического пути МКП (СРМ — Critical Path Method) и методе оценки и пересмотра планов ПЕРТ (PERT — Program Evaluation and Review Technique).

**Критический путь** — максимальный по продолжительности полный путь в сети называется критическим; работы, лежащие на этом пути, также называются критическими. Именно длительность критического пути определяет наименьшую общую продолжительность работ по проекту в целом. Длительность выполнения всего проекта в целом может быть сокращена за счет сокращения длительности работ, лежащих на критическом пути. Соответственно любая задержка выполнения работ критического пути повлечет увеличение длительности проекта.

**Метод критического пути** позволяет рассчитать возможные календарные графики выполнения комплекса работ на основе описанной логической структуры сети и оценок продолжительности выполнения каждой работы, определить критический путь для проекта в целом.

**Полный резерв времени**, или запас времени, — это разность между датами позднего и раннего окончаний (начал) работы. Управленческий смысл резерва времени заключается в том, что при необходимости урегулировать технологические, ресурсные или финансовые ограничения проекта он позволяет руководителю проекта задержать работу на этот срок без влияния на срок завершения проекта в целом. Работы, лежащие на критическом пути, имеют временной резерв, равный нулю.

**Диаграмма Ганта** — горизонтальная линейная диаграмма, на которой задачи проекта представляются протяженными во времени отрезками, характеризующимися датами начала и окончания, задержками и, возможно, другими временными параметрами.

# Бюджетирование



**По мере реализации проекта и детализации выполняемых работ, сметы (бюджетные показатели) детализируются соответственно с детализацией графиков**

# Ресурсное планирование

*Невоспроизводимые  
(складируемые, накапливаемые)  
ресурсы*

*Воспроизводимые  
(нескладируемые,  
ненакапливаемые) ресурсы*

*Ресурсное планирование  
при ограничении по  
времени*

*Планирование при  
ограниченных ресурсах*

- 1) определение ресурсов (описание ресурса и определение максимально доступного количества данного ресурса);**
- 2) назначение ресурсов задачам;**
- 3) анализ расписания и разрешение возникших противоречий между требуемым количеством ресурса и количеством, имеющимся в наличии.**

*проект-менеджеру проводит переговоры, касающиеся дат окончания и ресурсного обеспечения с высшим руководством, руководством заказчика и функциональными менеджерами.*

# ПЛАН

УТВЕРЖДАЮ

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_



Утверждение Плана осуществляется руководителем, имеющим полномочия на выдачу заданий ответственным исполнителям. Например, лицом, утверждающим План на выполнение работ:

- сотрудниками подразделения является руководитель подразделения;
- членам рабочей группы по управлению проектом является руководитель проекта;
- подразделениями Управляющего блока является Управляющий директор;
- подразделениями Исполнительного блока является Исполнительный директор;
- подразделениями и Управляющего и Исполнительного блока является Генеральный директор или Управляющий директор с согласованием Исполнительного директора.

№ п/п	Наименование мероприятий	Отв. исполнитель	Срок выполнения	Примечание



**Задача должна быть корректно сформулирована таким образом, чтобы руководитель, ставящий задачу, и Исполнитель, ответственный за ее выполнение, одинаково понимали конечный результат ее выполнения**

В том случае, если выполнение Задачи возложено на руководителя одного из подразделений, но для ее выполнения требуется привлечение сотрудников другого подразделения, не находящегося в иерархическом (или проектном) подчинении, то допускается в столбце «Отв. исполнитель» указывать более одного сотрудника. При этом:

- первый указанный исполнитель непосредственно отвечает за выполнение Задачи;
- последующие указанные исполнители привлекаются, при необходимости, для решения отдельных вопросов, необходимых для решения поставленной Задачи;
- в качестве последующих исполнителей указываются сотрудники, не имеющие прямого иерархического (или проектного) подчинения, первому указанному исполнителю.

## Что надо обязательно соблюдать при составлении Плана

Руководитель должен быть уверен, то запланированные Задачи действительно нужно выполнить:

- указанному Ответственному исполнителю, имеющего соответствующие функциональные обязанности в соответствии с должностной инструкцией и соответствующие ресурсы;
- в указанной формулировке в указанные сроки;

Ответственный Исполнитель должен «принять Задачу», т.е. он также должен быть уверен в возможности выполнения поставленной задачи:

- без привлечения дополнительных ресурсов, имеющихся в его распоряжении;
- в указанной формулировке в указанные сроки.

**Задача может считаться выполненной только в том случае, если она выполнена:**

- 1) в полном объеме,**
- 2) в запланированные сроки,**
- 3) с требуемым уровнем качества.**

Частичное (неполное) и/или некачественное выполнение Задачи является невыполнением Задачи.

# ГРАФИК

**График является инструментом планирования, имеющим больше возможностей для управления ходом выполнения работ.**

График дает возможность управлять:

- датой начала,
- длительностью,
- датой завершения задачи

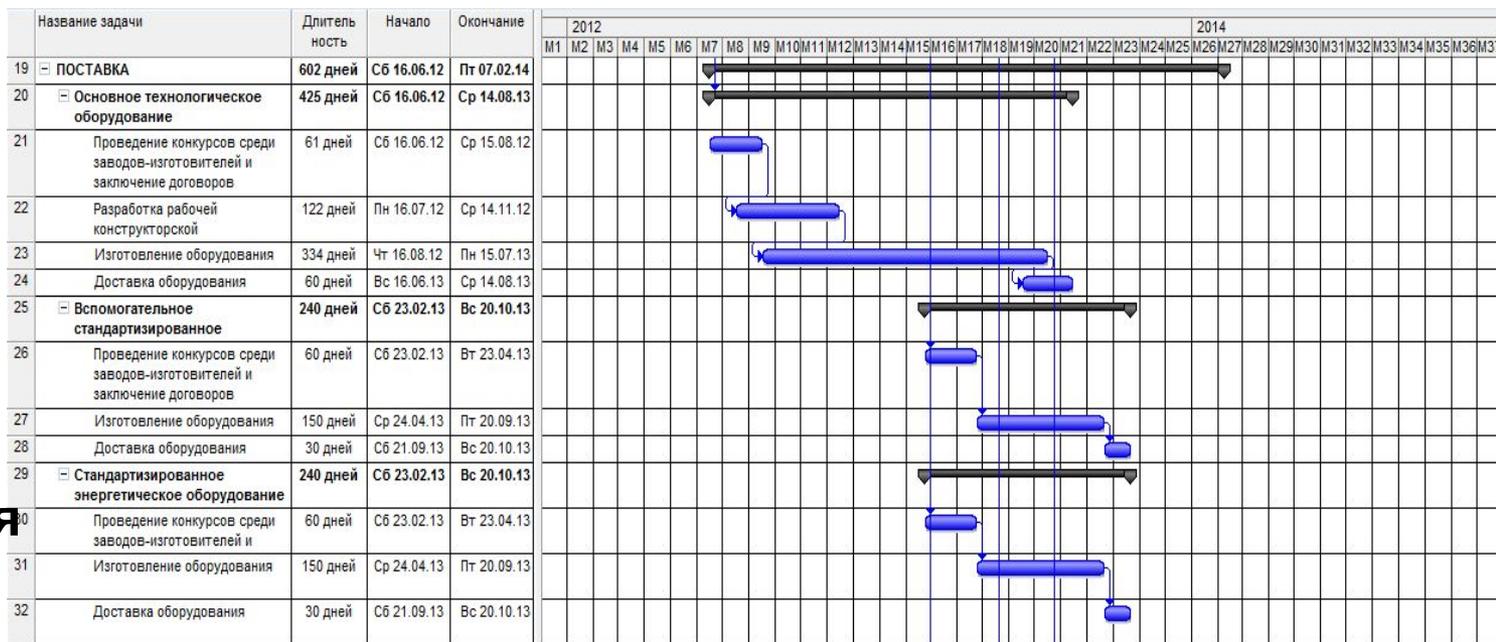


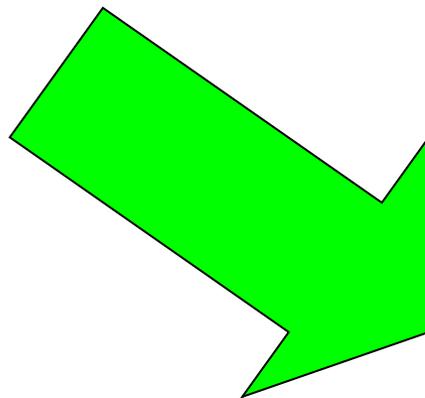
График позволяет:

- получить визуальное представление о ходе выполнения работ во временном поле;
- учитывать взаимосвязи между работами;
- определять лимитирующие работы;
- прогнозировать то, как отразится на конечном сроке выполнения Задачи изменения в ходе выполнения отдельных работ.



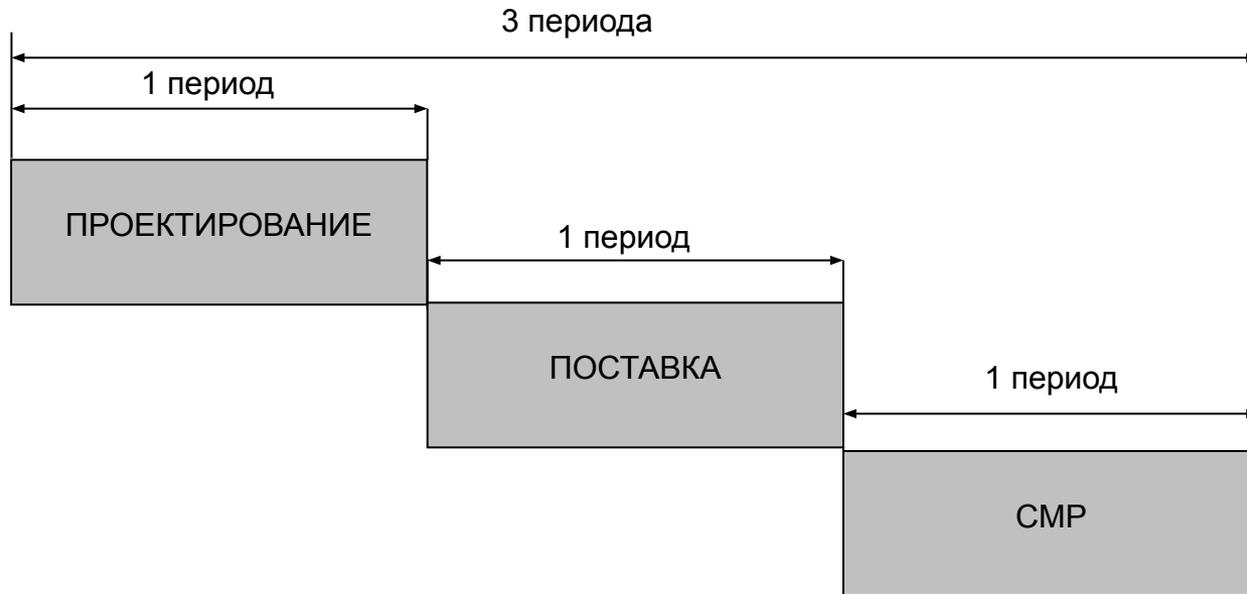
# СРОК ДЕЙСТВИЯ ПРОЕКТА

<b>НАЧАЛО ПРОЕКТА</b>	
Работы преддоговорного этапа	<b>Дата подписания Договора с Заказчиком</b>

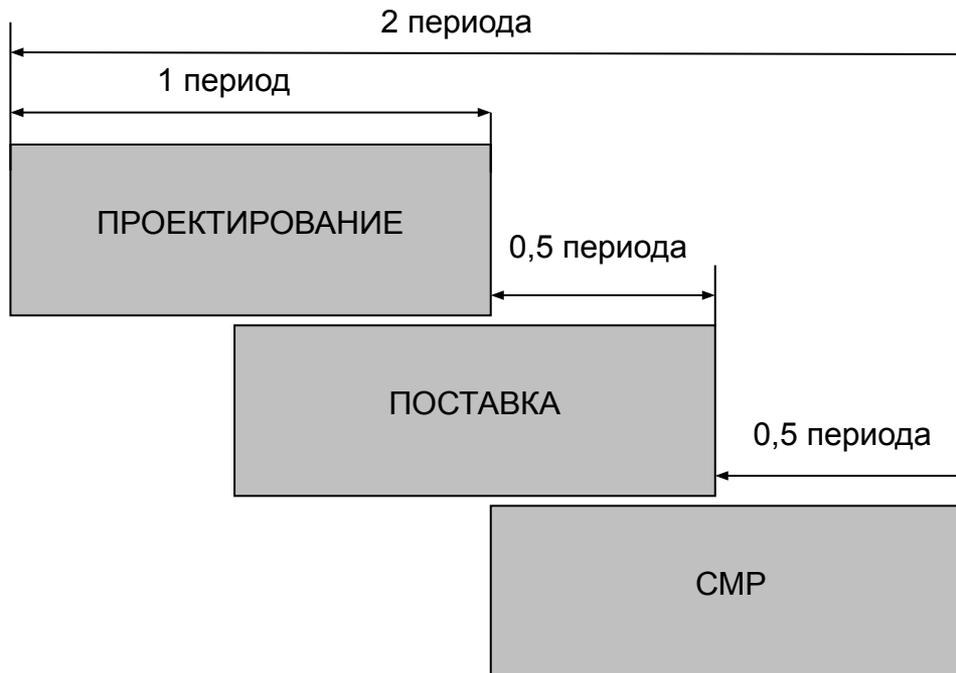


<b>ЗАВЕРШЕНИЕ ПРОЕКТА</b>	
<b>Дата полного выполнения финансовых обязательств</b>	Работы во время гарантийного периода

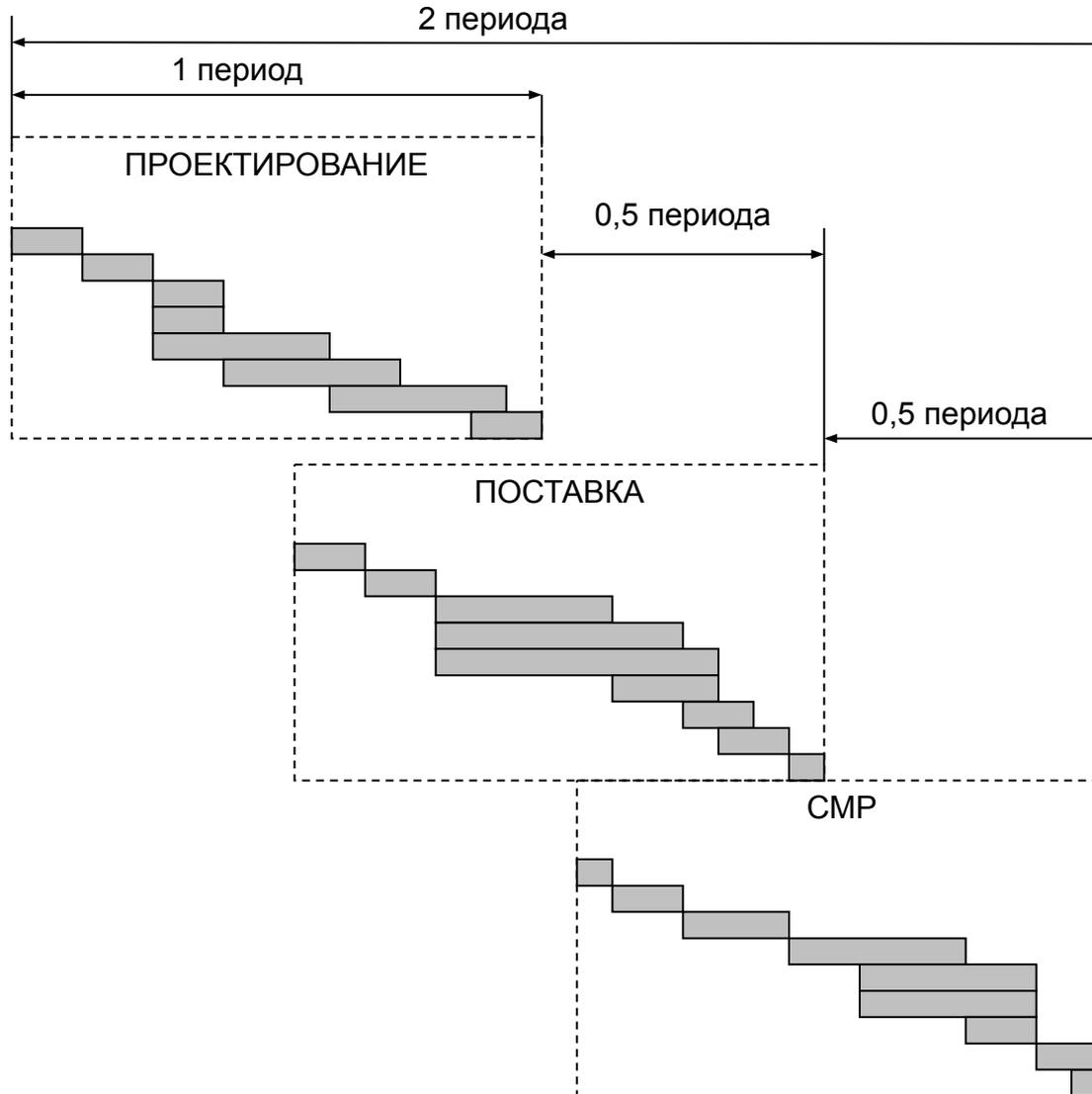
# ОПТИМИЗАЦИЯ СРОКОВ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА



# ОПТИМИЗАЦИЯ СРОКОВ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА

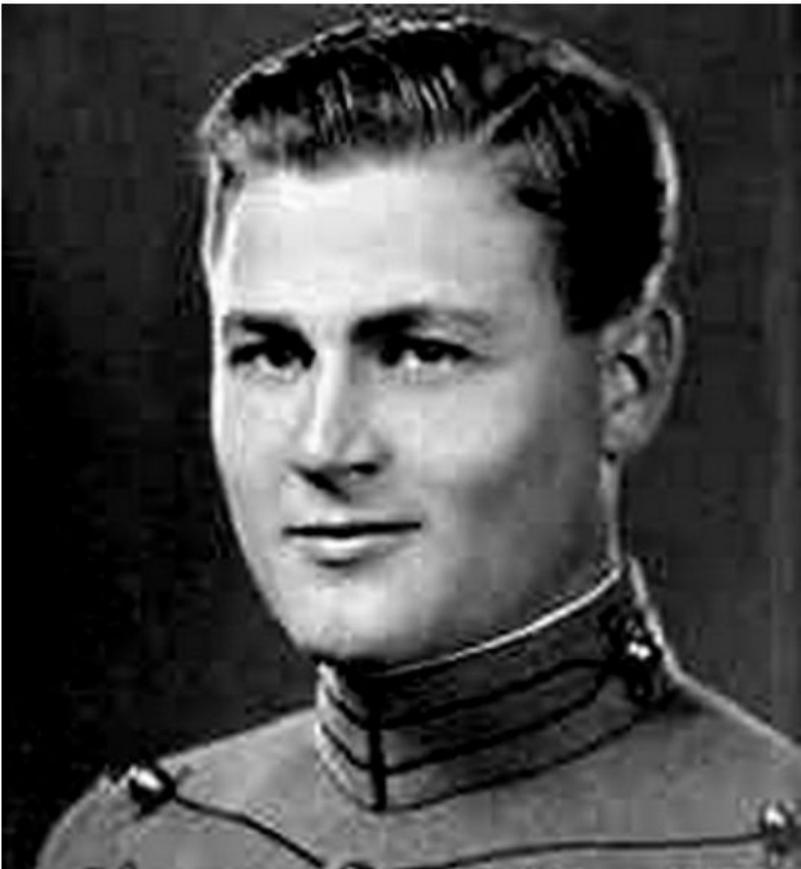


# ОПТИМИЗАЦИЯ СРОКОВ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА





# Закон Мэрфи



- 1) Всё не так легко, как кажется.
- 2) Всякая работа требует больше времени, чем вы думаете.
- 3) Из всех неприятностей произойдёт именно та, ущерб от которой больше.
- 4) Если четыре причины возможных неприятностей заранее устранены, то всегда найдётся пятая.
- 5) Предоставленные сами себе, события имеют тенденцию развиваться от плохого к худшему.
- 6) Как только вы принимаетесь делать какую-то работу, находится другая, которую надо сделать ещё раньше.
- 7) Всякое решение плодит новые проблемы.

**«Если есть возможность случиться неприятности, то она случится»**

# РИСКИ

«Риски реализуются сами, а возможности управления ими еще надо суметь реализовать»

## **Риски «Люди»:**

Объективные риски:

- перегруженность штатного персонала не даст возможность выполнения работы в срок (как известно, «девять беременных женщин, при всем желании не смогут родить ребенка за один месяц»);
- недостаточная компетентность не позволит качественно выполнить работу.

Субъективные риски:

ошибки в выполняемых работах (в планировании, деньгах, налогах, чел/часах и др.), в том случае, если они не связаны с объективными факторами.

**Риски «Деньги»** для нас реализуются в ошибках, связанных с:

- планируемым получением д/с от Заказчика;
- планируемым перечислениям д/с Подрядчикам;
- планируемым объемом собственных затрат.

## **Риски «Время»:**

- ошибки, связанные с планируемыми сроками выполнения работ, выполняемых как собственными силами, так и субподрядным способом.

***«Самый глобальный и детально структурированный план имеет максимальную вероятность своего невыполнения».***

# ЧТО У НАС ПЛОХО

1. Планы часто составляются ради планов.
2. Сроки, указанные в Планах очень редко выполняются.
3. Контроль за выполнением запланированных мероприятий в большинстве случаев осуществляется постфактум.
4. Мы почти никогда не анализируем «внутренних» причин несвоевременного выполнения работ.

Наши причины:

- поздняя оплата Подрядчикам;
- изменения от Заказчиков или Подрядчиков;
- несвоевременная передача информации другим подразделением;
- нехватка ресурсов

**...мы-то тут не причем, во всем виноваты ОНИ!!!**

проблемы одного подразделения зачастую  
должны решаться внутри другого подразделения



Вышестоящий руководитель

Проблема:  
Не выполнена  
работа  
Подразделения № 1

Причина:  
Не своевременное  
представление  
информации от  
Подразделения № 2

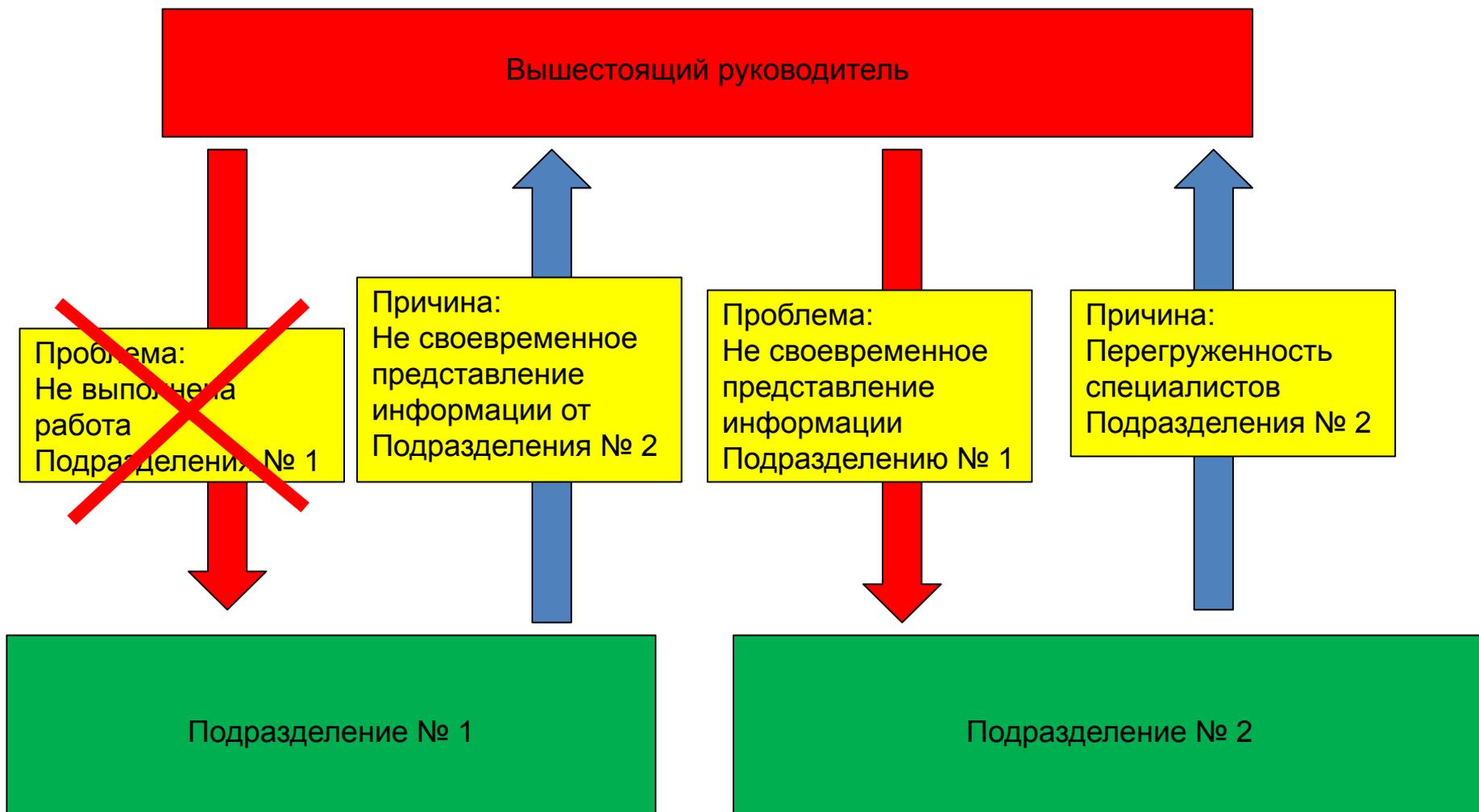
Проблема:  
Не своевременное  
представление  
информации  
Подразделению № 1

Причина:  
Перегруженность  
специалистов  
Подразделения № 2

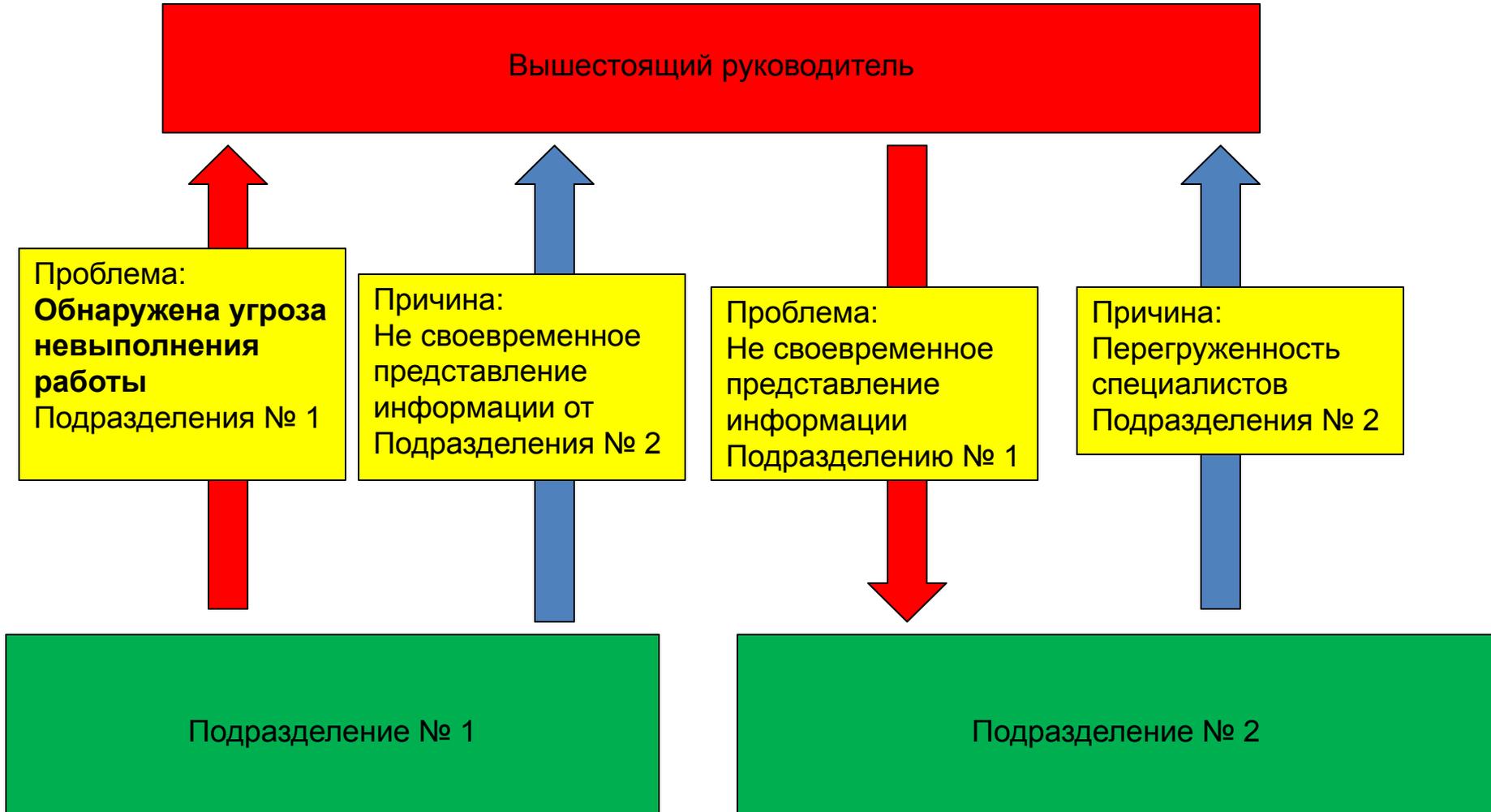
Подразделение № 1

Подразделение № 2

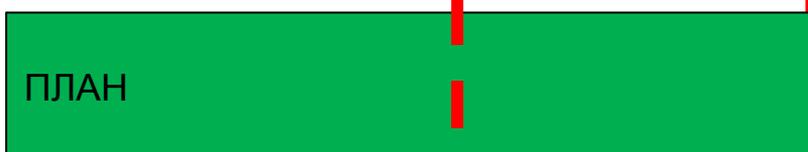
## Ошибка вышла



# Так должно быть



# Как не терять время



ТРЕВОГА!!

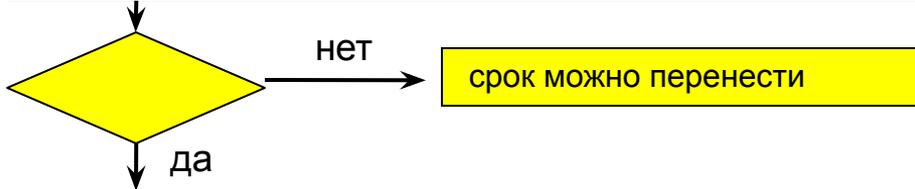


Необходимо заблаговременное уведомление вышестоящего руководителя о том, что выявлена невозможность выполнить работу в требуемый срок с указанием причин

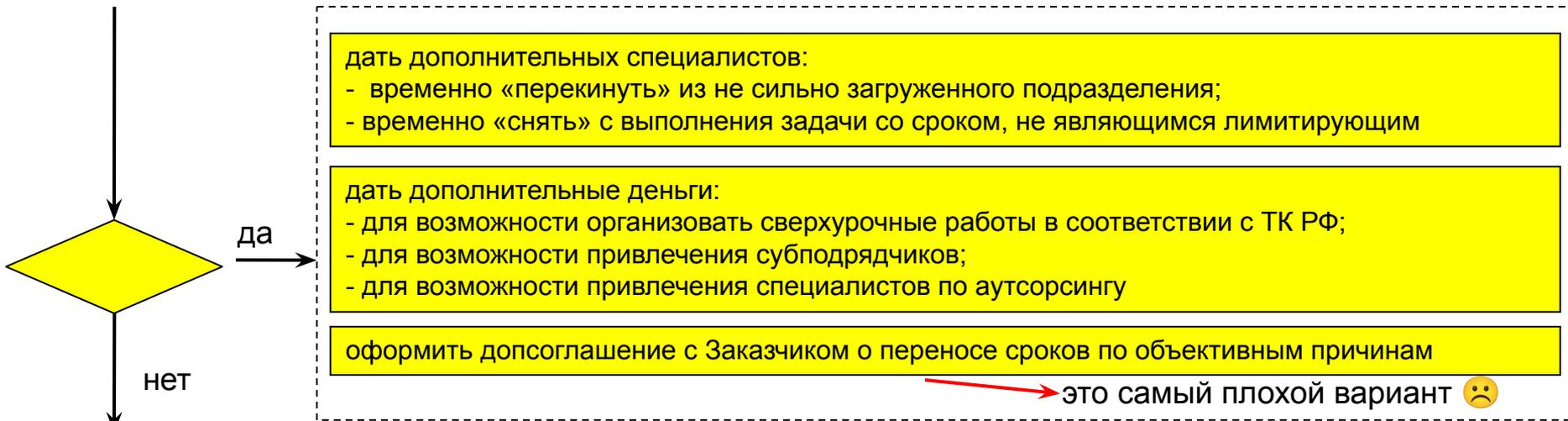
...время, это единственный ресурс, который нельзя купить

# Что делать для исправления ситуации

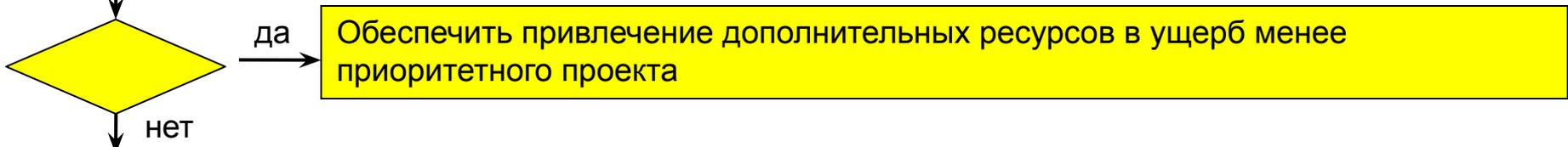
1. Является ли срок выполнения Задачи лимитирующим для выполнения договорных условий с Заказчиком?



2. Возможно ли привлечение дополнительных ресурсов (люди, деньги, время)?



3. Является ли проект приоритетным



Увы 😞 ...не получилось ничего сделать в данной ситуации

# Резюмируем вышеизложенное

Планировать надо, т.к. без Планирования нет Управления

*Потребность в  
управлении  
проектами,  
процессами и  
подразделениями*

Планирование должно быть  
правильным

Планирование должно быть честным

Уведомление о возможности  
несвоевременного выполнения Задачи  
должно быть незамедлительным

Решение проблемных Задач :

- определение роли Задачи (лимитирующая она или нет) для выполнения договорных условий с Заказчиком;
- определение возможности привлечения дополнительных ресурсов;
- определение приоритетности проекта.

## Контроль проекта



**Основной целью контроля проекта является обеспечение выполнения плановых показателей и повышение общей эффективности проекта.**

Содержание контроля проекта состоит в определении результатов деятельности на основе оценки и документирования фактических показателей выполнения работ и сравнения их с плановыми показателями.

## Пять вариантов принятия решений

- *найти альтернативное решение;*
- *пересмотр стоимости;*
- *пересмотр сроков;*
- *пересмотр содержания работ;*
- *прекращение проекта.*

## УЧАСТНИКИ ПРОЕКТА

- инвесторы,
- заказчики,
- проектировщики,
- поставщики ресурсов,
- подрядчики,
- лицензиары,
- финансовые институты;
- государственные учреждения;
- другие участники.

Если рассматривать проект с точки зрения Инвестора или Заказчика, то фактически все участники проекта участвуют в затратах по проекту и, соответственно все работы или действия участников проекта должны быть управляемы.

Если рассматривать проект с точки зрения какой-либо подрядной организации (например, проектировщика, поставщика или строительно-монтажной организации) **то для реального планирования своих работ следует учитывать не только взаимоотношения с контрагентами по заключенным договорам, но и работы, выполняемые «смежниками» (организации, выполняющие работы по заключенным договорам с Заказчиком). Это актуально в том случае, если выполнение работ Подрядчиком напрямую связано со сроками выполнения таких сторонних работ.**



## Команда проекта

***Команда проекта (или Рабочая группы по управлению проектом) — группа сотрудников, непосредственно работающих над осуществлением проекта и подчиненных руководителю проекта***

Как правило, лидеры (менеджеры) функционально и(или) предметно ориентированных групп специалистов и составляют команду управления проектом. Лидеры групп — это руководители, координаторы усилий всех членов группы; члены группы — непосредственные исполнители, которые имеют возможность сосредоточиваться на конкретной работе. При необходимости некоторые роли членов команды могут совмещаться.

*Организационная структура команды проекта –*  
Формализованные взаимоотношения участников проекта внутри команды проекта, создаваемой для управления последним.



## Требования к менеджеру проекта

### **Менеджер проекта должен:**

- **быстро и эффективно организовать начало работ по проекту;**
- **организовывать, координировать и контролировать ход работ по проекту;**
- **целесообразно распределять работы по проекту между членами команды проекта;**
- **осуществлять взаимодействие с внешними участниками проекта для эффективной и своевременной его реализации;**
- **контролировать отклонения от запланированного хода работ и следить за изменениями по проекту;**
- **осуществлять коммуникации с членами команды проекта с целью мониторинга проекта, принятия решений по ходу работ, расшивки конфликтных ситуаций в ходе работ и взаимодействий.**

### Обучение и развитие персонала проекта:

- Оценка потребности в обучении;
- Повышение общего профессионально-квалификационного уровня персонала
- Обеспечение активности, заинтересованности и профессионализма персонала в реализации проекта

## Психологические особенности эффективной команды проекта

**С позиций психологического климата эффективной можно назвать такую команду, в которой:**

- неформальная атмосфера;
- задача хорошо понята и принимается;
- ее члены прислушиваются друг к другу;
- обсуждают задачи, в которых участвуют все члены;
- ее члены выражают как свои идеи, так и чувства;
- конфликты и разногласия присутствуют, но выражаются и центрируются вокруг идей и методов, а не личностей;
- группа осознает, что делает, решение основывается на согласии, а не на голосовании большинства.

## ПРИНЦИПЫ УПРАВЛЕНИЯ А. ФАЙОЛЯ

1. Разделение управленческого труда.
2. Власть, т.е. полномочия и ответственность.
3. Дисциплина.
- 4. Единство распорядительства или единоначалие.**
5. Единство руководства (направления).
- 6. Личные интересы должны подчиняться общим.**
7. Справедливость вознаграждения.
- 8. Централизация и децентрализация.**
9. Скалярная цепь (линия власти).
10. Порядок.
- 11. Равенство и справедливость.**
- 12. Стабильность кадров.**
- 13. Инициатива.**
- 14. Корпоративный дух.**

*Жирным выделены принципы, которые по существующей практике на предприятиях в РФ наиболее часто нарушаются*

Таблица выполнения принципов Файоля

№ п/пс	Наименование принципа	Для предприятия	Дополнительно для проекта
1	Разделение управленческого труда	Реализуется организационными структурами, в которых руководители и подразделения делятся по специфике управляемых (выполняемых) работ	Реализуется приказом о рабочей группе, в котором отображается кокой член рабочей группы какими работами управляет
2	Власть, т.е. полномочия и ответственность	Реализуется внутренними регламентными документами предприятия (приказы, положения о подразделениях, должностные инструкции, «матрицы ответственности», доверенности на право подписания документов)	Реализуется внутренними регламентными документами проекта (приказом о рабочей группе, структурой управления проектом)
3	Дисциплина	Реализуется путем контроля за соблюдением: - внутреннего распорядка; - системами мотивации для предприятий и подразделений; - системами контроля поручений; - соблюдением ТК РФ	Реализуется системой дополнительного стимулирования (бонусы, премии за выполнение этапов проекта и пр.)
4	Единство распорядительства или единоначалие	Реализуется положениями о подразделениях и должностными инструкциями	Реализуется структурой управления проектом
5	Единство руководства (направления).	Реализуется: - организационными структурами предприятий и подразделений; - составлением Планов/Отчетов подразделений с указанием требуемого мероприятия, ответственного исполнителя и срока выполнения	Реализуется приказом о РГ. Ведением текущей планово-отчетной документации
6	Личные интересы должны подчиняться общим	Реализуется положениями о подразделениях и должностными инструкциями, работой специальных контролирующих подразделений, например, КРУ	
7	Справедливость вознаграждения	Учтено в: - в трудовом договоре; - штатных расписаниях подразделений; - системах мотивации;	Реализуется путем специальной мотивации (бонусы, премии за выполнение этапов проекта)

Таблица выполнения принципов Файоля

№ п/п	Наименование принципа	Для предприятия	Дополнительно для проекта
8	Централизация и децентрализация	Реализуется внутренними стандартами предприятий (СТО)	Реализуется путем проведения и протоколирования совещаний Рабочих групп по управлению проектом
9	Скалярная цепь (линия власти)	Реализуется организационной структурой предприятия	Реализуется организационной структурой управления проектом
10	Порядок	Реализуется организацией офисных, производственных и складских помещений, рабочих мест в соответствии с функциональным назначением и обязанностями подразделений и сотрудников. В части производственной деятельности – реализуется выполнением регламентных процедур	Реализуется путем соблюдения планов и графиков по проекту
11	Равенство и справедливость	Реализуется Положениями об оплате труда	Реализуется дополнительными системами мотивации и проведением совещаний Рабочей группы
12	Стабильность кадров	Реализуется: - работой Дирекции по персоналу (обучение, корпоративные мероприятия), - системами мотивации для предприятий и подразделений	Реализуется дополнительными системами мотивации по проекту
13	Инициатива	Реализуется системами мотивации для предприятий и подразделений	Реализуется дополнительными системами мотивации по проекту
14	Корпоративный дух	Реализуется: - проведением корпоративных мероприятий; - награждением сотрудников; - выпуском корпоративных газет и т.п.	Реализуется командной работой членов Рабочей группы и дополнительными системами мотивации по проекту

## Расчетная таблица выполнения принципов Файоля

№ п/п	Наименование принципа Файоля	Принятый % влияния на успешность проекта	Принятый % влияния на успешность проекта
1	Разделение управленческого труда	7,14%	7,14%
2	Власть, т.е. полномочия и ответственность	7,14%	7,14%
3	Дисциплина	7,14%	7,14%
4	Единство распорядительства или единоначалие	7,14%	не выполняется принцип, что у каждого сотрудника только один начальник
5	Единство руководства (направления).	7,14%	7,14%
6	Личные интересы должны подчиняться общим	7,14%	не работают контролирующие службы
7	Справедливость вознаграждения	7,14%	7,14%
8	Централизация и децентрализация	7,14%	не регламентировано разделение полномочий
9	Скалярная цепь (линия власти)	7,14%	7,14%
10	Порядок	7,14%	7,14%
11	Равенство и справедливость	7,14%	присутствуют личностные оценки сотрудников
12	Стабильность кадров	7,14%	не проводятся мероприятия по предотвращению текучки кадров (например, нет отслеживания уровня з/п по региону и отрасли)
13	Инициатива	7,14%	не стимулируется инициатива сотрудников
14	Корпоративный дух	7,14%	не проводятся корпоративные мероприятия
<b>ИТОГО расчетная успешность предприятия (проекта)</b>		100,00%	50,00%

В настоящем курсе использованы следующие материалы:

**Теория, практика и искусство управления.** Кнорринг В. И. М. НОРМА (Издательская группа НОРМА—ИНФРА • М), 2001

**Управление проектом. Основы проектного управления.** Учебник/ кол. авт. под ред. проф. М.А. Разу. М.: КНОРУС, 2006.

Статья Елены Гореловой «Последнее повышение. Каждый стремится достичь уровня своей некомпетентности».

**Управление проектами: учебное пособие** – 4-е изд. Мазур И.И., Шапиро В.Д., Ольдерогге Н.Г. М.: Омега-Л, 2007.

**Основы управленческой деятельности.** Шипунов В.Г., Кишкель Е.Н. М.: Высш. школа, 2000.

**Опыт практики управления проектами в группе компаний «РусГазИнжиниринг»**