

Доцент кафедры ТУР  
Елькин Борис Петрович



ДИСЦИПЛИНЫ РДНП; РДГП.

Регламентирующие документы по  
сооружению, диагностике и ремонту  
нефтепроводов

То же ..... газопроводов

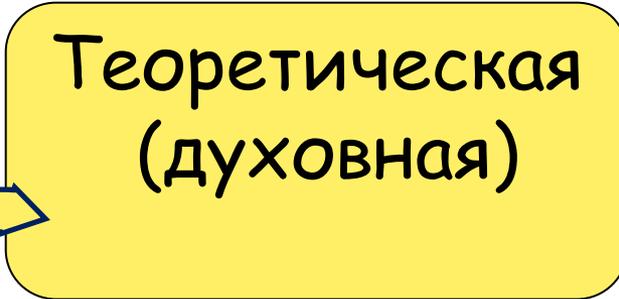
# Деятельность человека



Материально-  
преобразующая



Теоретическая  
(духовная)



Социально-  
формирующая



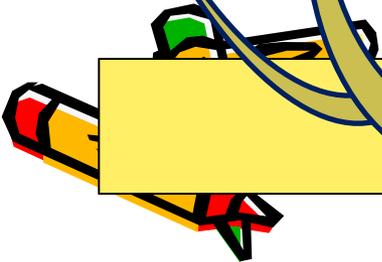
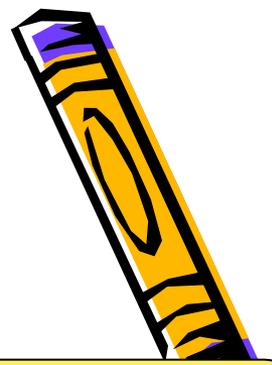
В любой деятельности необходимо упорядочивание

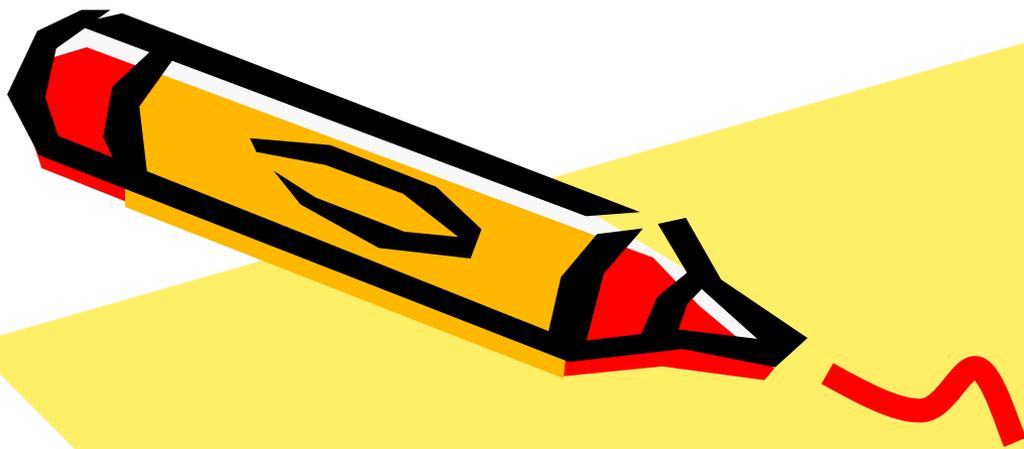


ЭТИМ ЗАНИМАЮТСЯ **ВСЕ**



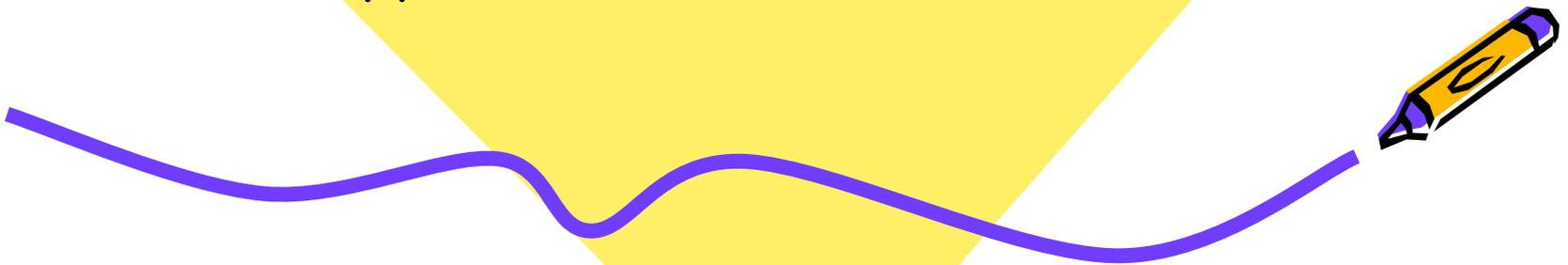
Т.Е деятельность по управлению





# Кратко об управлении

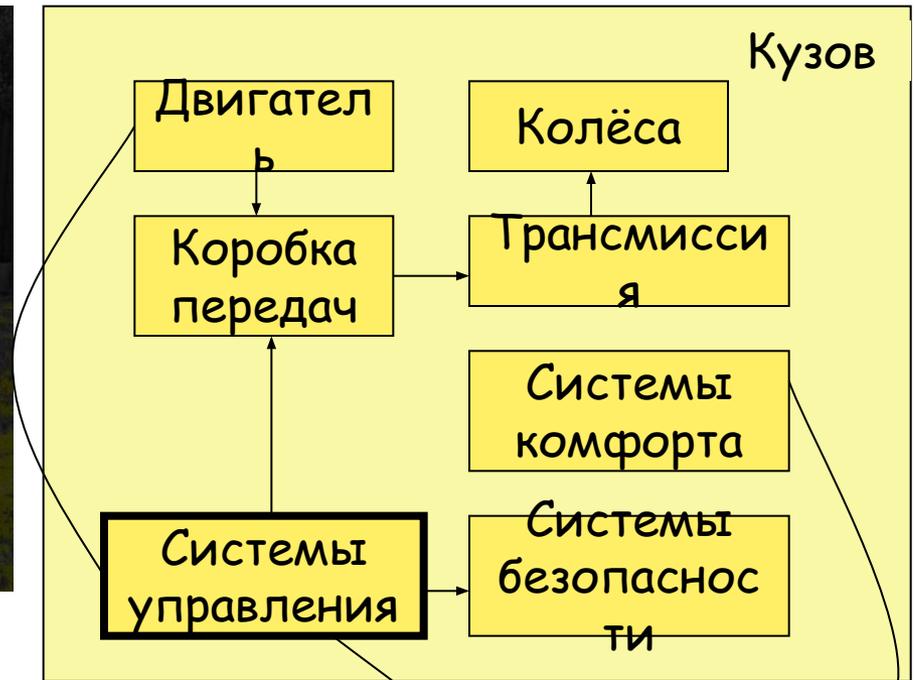
1. Введение
2. Теоретические основы управления.
3. О стандартах
4. Немного о крупном бизнесе



# 1. Введение

## Зачем нам говорить об управлении?

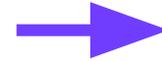
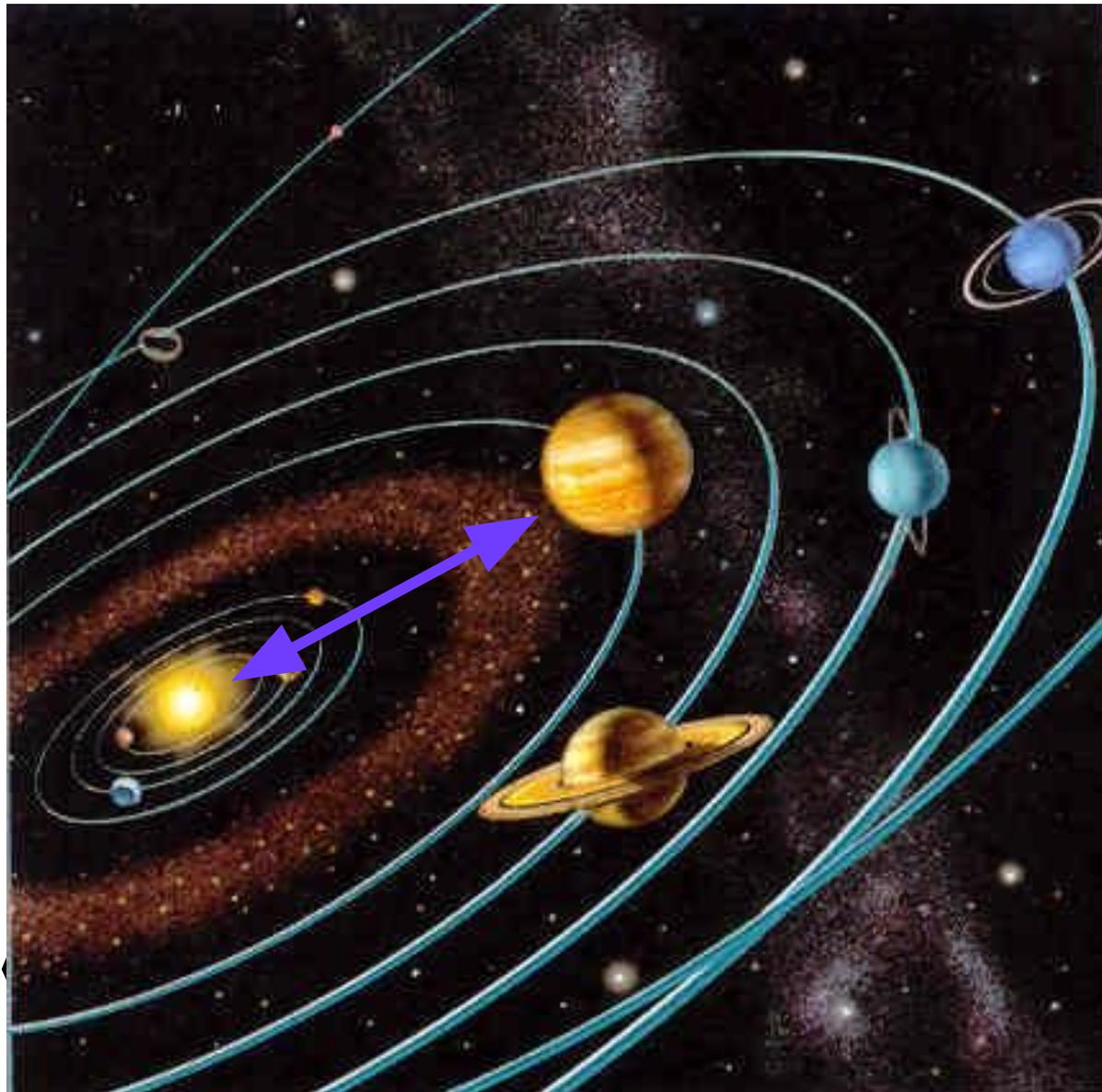
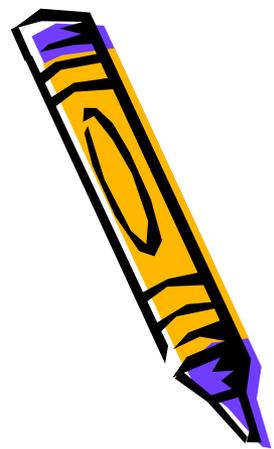
### Для примера возьмём



Что нам даёт возможность - УПРАВЛЯТЬ ?

Связи: механические, гидравлические, электрические

# Солнечная система



Связи, ...

Обеспечивают  
устойчивость  
системы

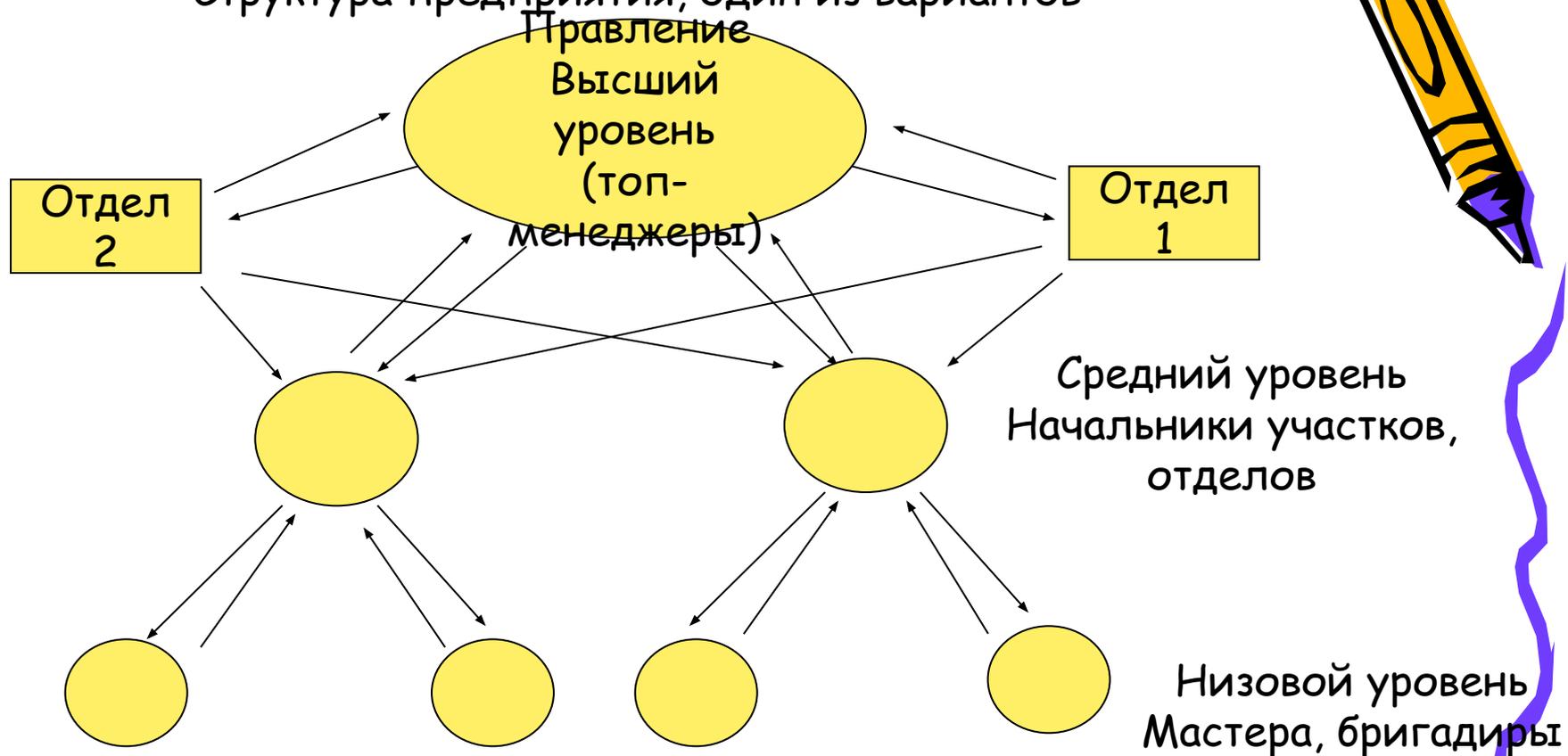


# Структура предприятия

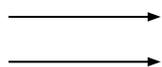


# Производство, предприятие должны быть устойчивы !!

Структура предприятия, один из вариантов



Объекты - рабочие (проектировщики, операторы и прочие), материалы (конструкции), машины (оборудование)!!



Связи информационные

## НЕОБХОДИМЫ РЕГЛАМЕНТЫ (стандарты)

## 2. Теоретические основы управления



Основные понятия

Управления

- Организация .....
- Планирование .....
- Контроль .....
- Мотивация .....
- Регулирование .....
- И др.....Маркетинг, учет, координация, анализ .....



# Определения понятия «управление»

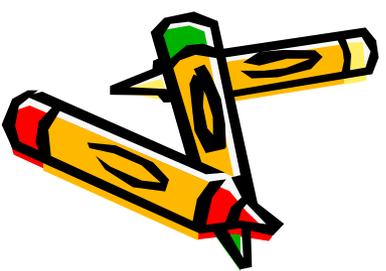
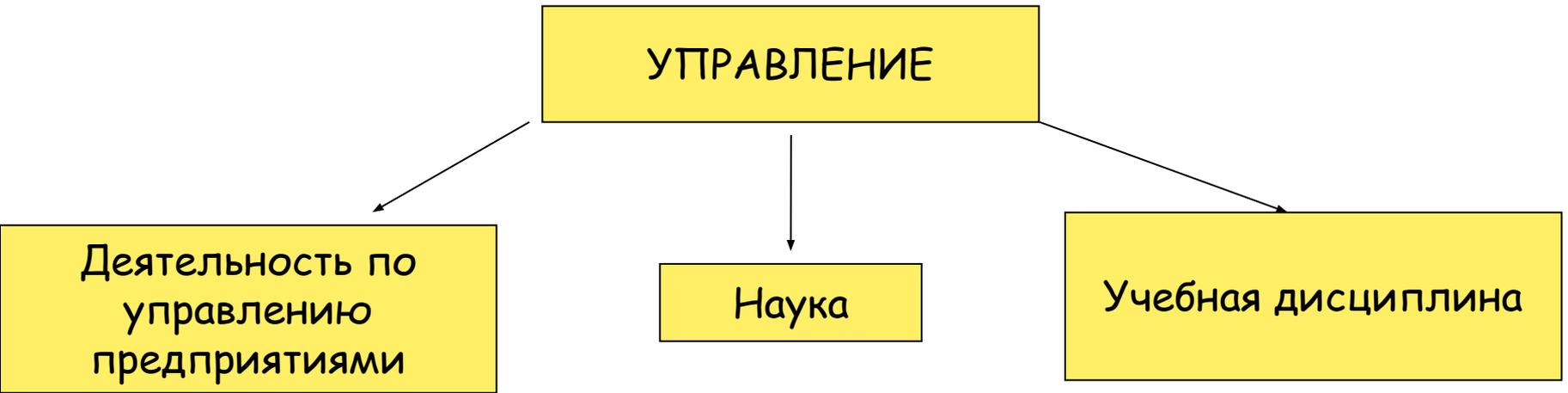


- У - деятельность по приведению и поддержанию системы в заданном состоянии
- У - совокупность процессов планирования, организации, мотивации и контроля, необходимых для того, чтобы сформулировать и достичь целей организации
- У - особый вид деятельности, превращающий неорганизованную толпу в эффективную, целенаправленную и производительную группу





За рубежом: операционный менеджмент, управление операциями, менеджмент и др.

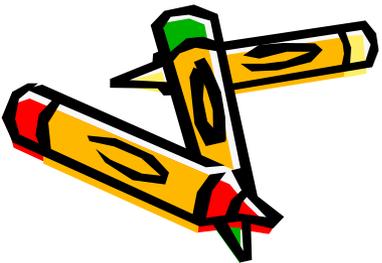


Объект изучения - СЭС:

предприятия, учреждения,  
акционерные общества,  
участки, и пр.

Предмет изучения - функции,

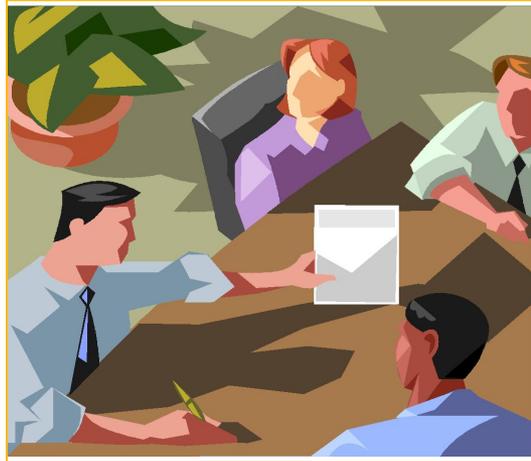
взаимодействие и правила  
функционирования подсистем и  
элементов



# УПРАВЛЯЯ, мы оперируем тремя видами систем:



- техническими;



-соц.-экономическими;

$$t = V / P,$$

t - время,

V - объем

P -

производительность.

-абстрактными.

И учитываем законы двух других систем  
**Физической и биологической**



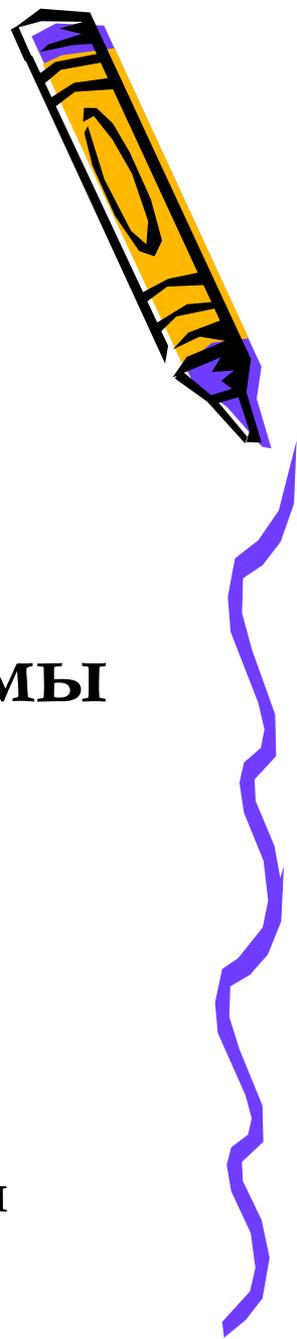
Для того, чтобы оперировать системами, необходимо знать свойства систем и некоторые правила .....

# Системный подход

## Правила системного подхода

1. Выделение системы
2. Разбиение (разделение) системы на подсистемы и элементы
3. Анализ элементов
4. Синтез элементов

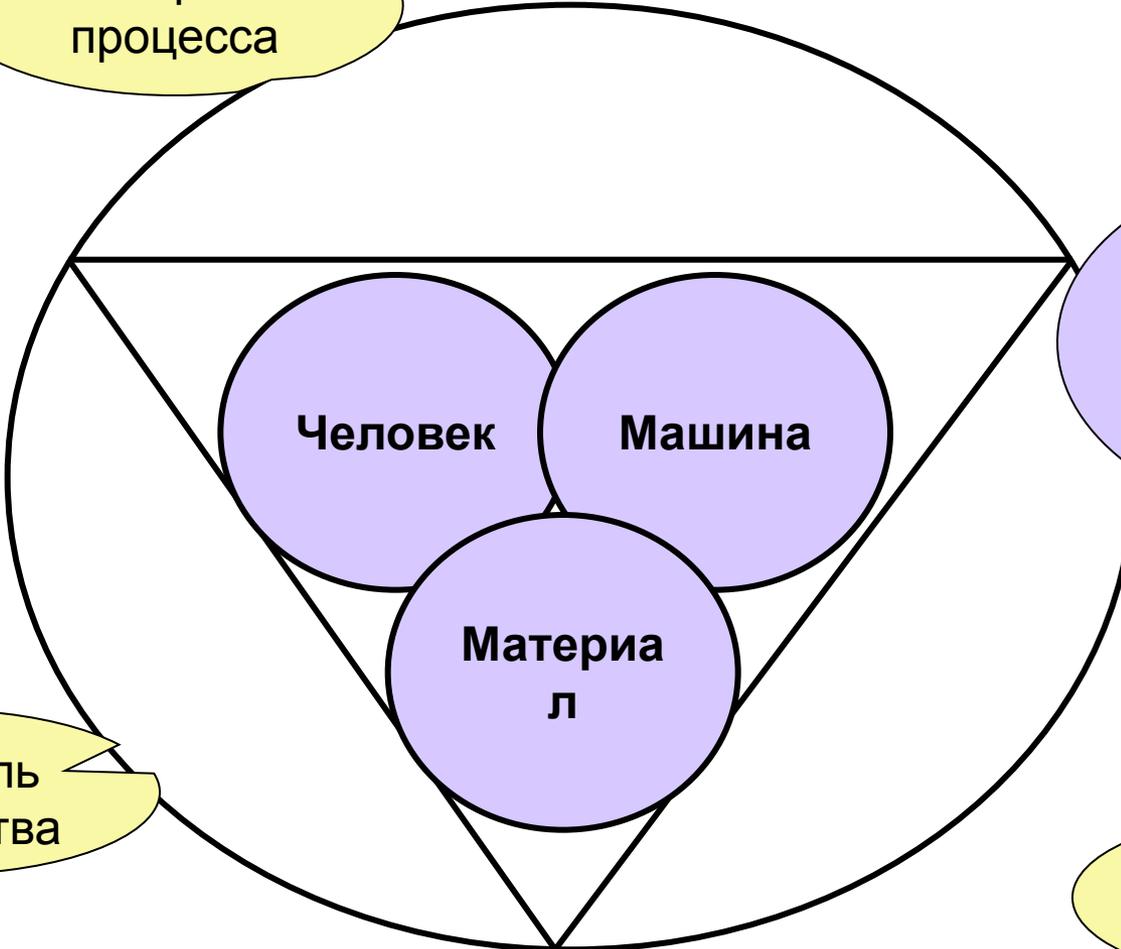
Рассмотрим на примере предприятия



# Пример системного подхода



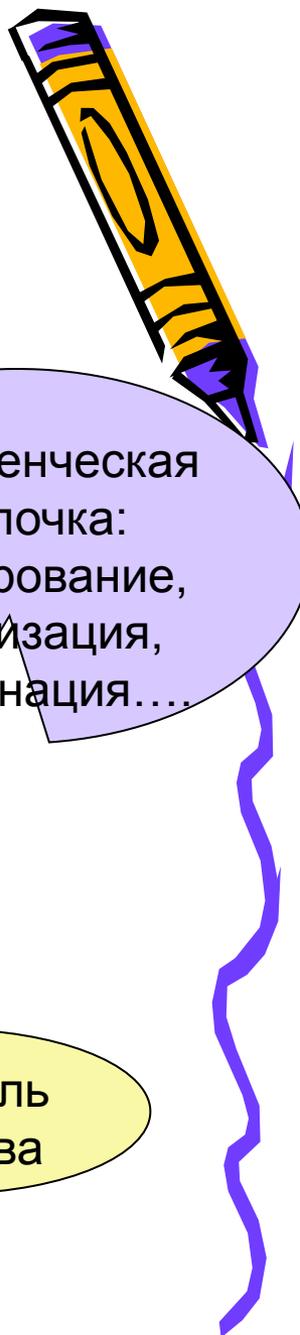
Контроль  
процесса



Контроль  
количества

Управленческая  
оболочка:  
Планирование,  
организация,  
координация....

Контроль  
качества



# Предприятие как механизм (вернёмся к рис.)



Тогда

Функциональная зависимость

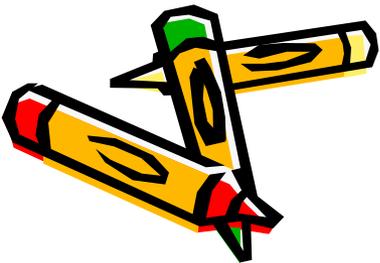
$$Y = F(X, U, I)$$

Обозначим  $Y^*$  - цель субъекта, тогда

Если  $Y^* \neq Y$ , то необходимо  $U$  -  
управляющее воздействие  
(регулирование, мотивация);

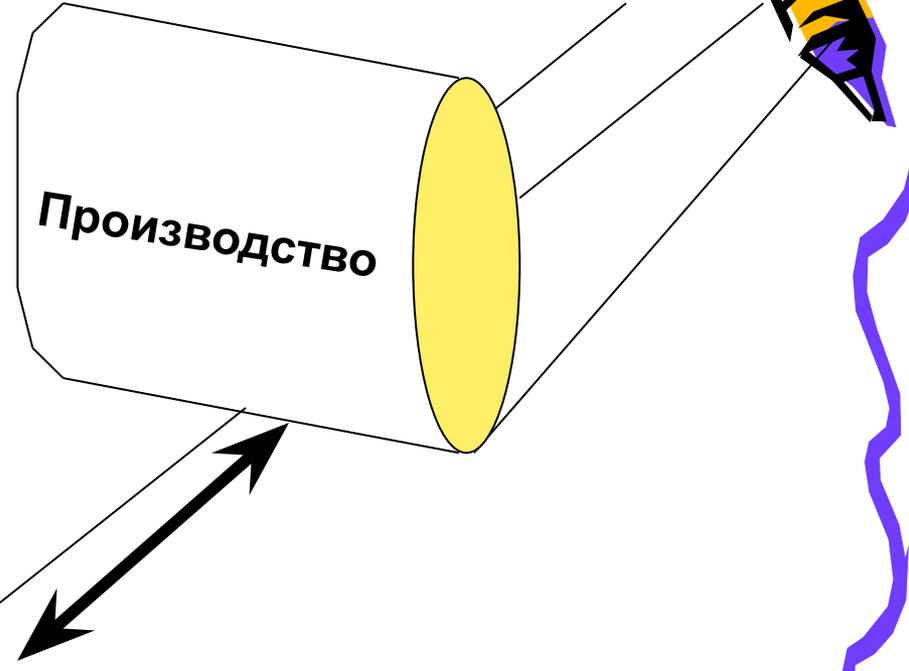
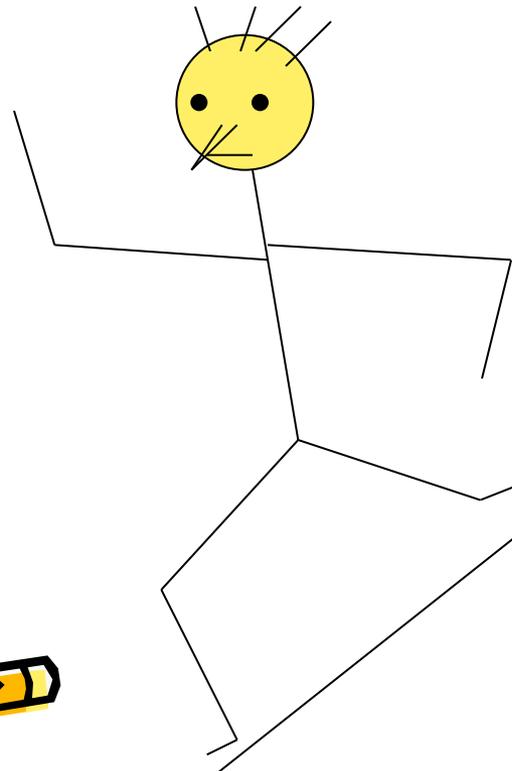
Если  $Y^* = Y$

то все-таки необходимо  $U$  -  
управляющее воздействие  
(планирование, организация,  
мотивация);

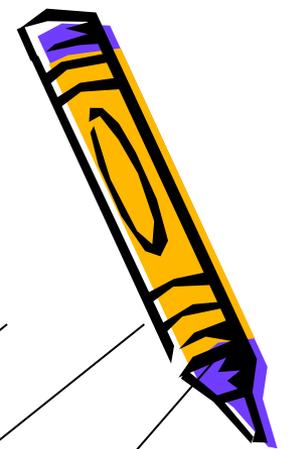
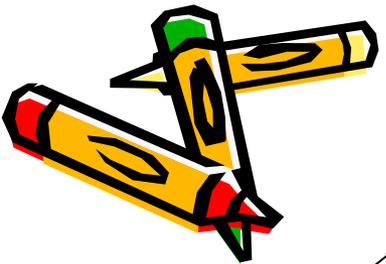


# Деятельность организатора (руководителя)

Ужасно!! Надо Смотреть вперед  
и оглядываться



ВРЕМЯ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ



# U -управляющее воздействие

Проблемы U зависят от сложности объекта управления (ОУ):

ПРОСТЫЕ

СЛОЖНЫЕ

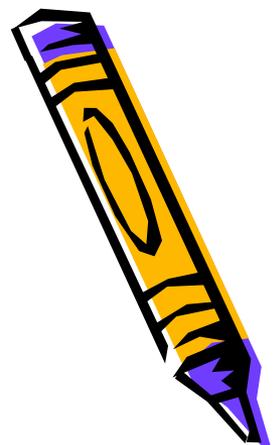
Признаки сложности:

1. Отсутствие математического описания поведения объекта;
2. Вероятностное поведение объекта;
3. Нетерпимость к управлению;
4. Изменчивость состояния объекта во времени;
5. Невоспроизводимость экспериментов.

Для УПРАВЛЕНИЯ простыми и сложными объектами необходимы ЗНАНИЯ



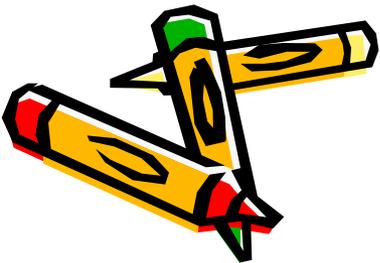
# Деятельность человека



Материально-  
преобразующая

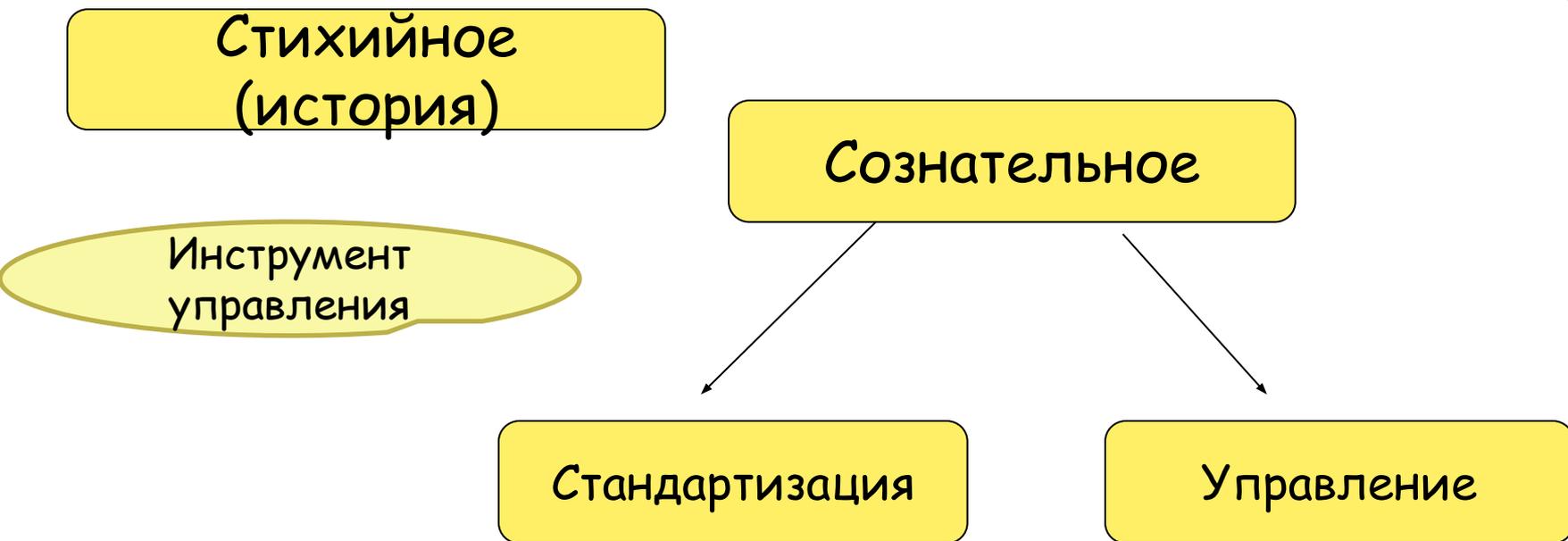
Теоретическая  
(духовная)

Социально-  
формирующая



### 3. О стандартах

ИТАК в любой деятельности необходимо упорядочивание



Два закона в основе УПОРЯДОЧИВАНИЯ:

1. Закон всеобщей взаимосвязи предметов и явлений (системный подход)
2. Закон массового воспроизводства объектов природы.



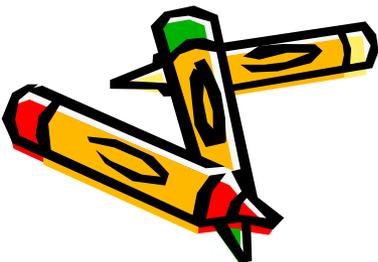
- БЕЗ СТАНДАРТОВ невозможно:

Производство, Общение, Взаимопонимание,  
Культура и т.п.

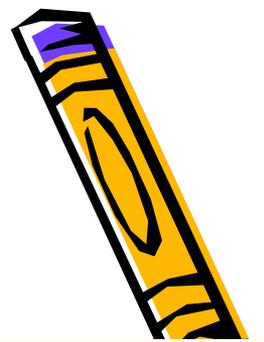
- ОСНОВА СТАНДАРТА:

ТЕХНИЧЕСКОЕ, ЭКОНОМИЧЕСКОЕ и  
ПРАВОВОЕ обоснование.

- ИСО – международная организация по стандартизации



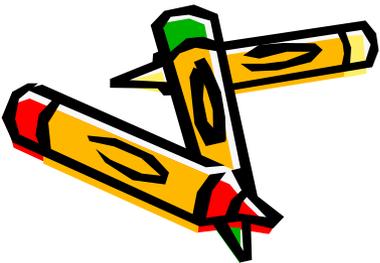
**Стандартизация** - установление и применение правил с целью упорядочения деятельности в определенной области на пользу и при участии заинтересованных сторон.



**Стандартизация** - научное определение минимальных ???! требований для получения максимального эффекта (США).

### Основные функции СТАНДАРТИЗАЦИИ:

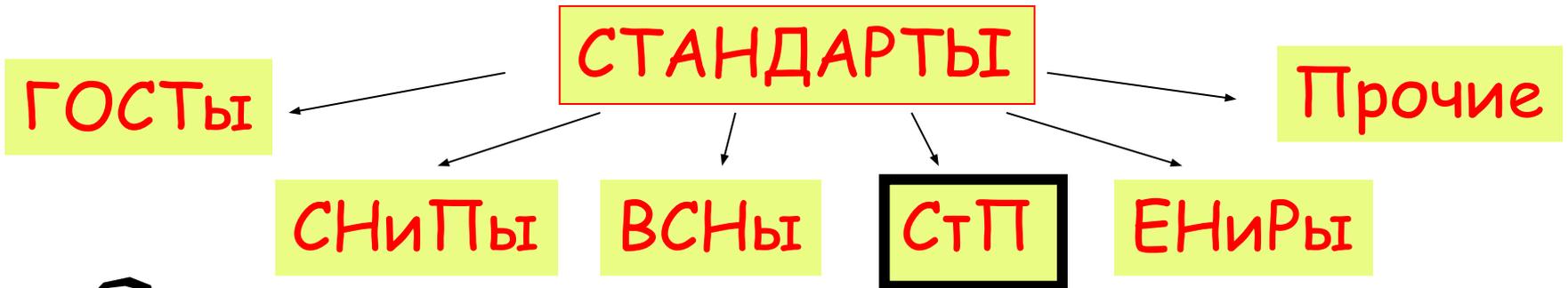
1. Обобщение (синтез) опыта в нормах
2. Обеспечение общей экономии.
3. Защита интересов субъектов.
4. Обеспечение управления.



# Генри Форд о .....



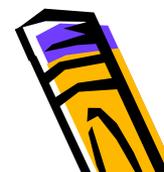
- «СТАНДАРТИЗАЦИЯ - есть сочетание наилучших качеств продукта и наилучших способов производства, позволяющее производить наилучший товар в достаточных количествах и по наименьшей цене для потребителя.»



Т,Е регламентирующие документы !



## 4. Немного о транспорте нефти



- Магистральные трубопроводы около 220 тыс. км, в т.числе ГТТ около 160 тыс.км,
- НТТ  $\approx$ 60 тыс.км.
- 93% нефти перемещается по ТТТ предприятиями ОАО АК Транснефть.
- В мировом рейтинге нефтяных компаний АК Транснефть один из мировых лидеров нефтяного бизнеса.
- Основные направления деятельности - сооружение, диагностика, ремонт НТТ.
- Государство является собственником контрольного пакета акций ОАО АК Транснефть - около 78%





# Состав сооружений магистральных нефтепроводов

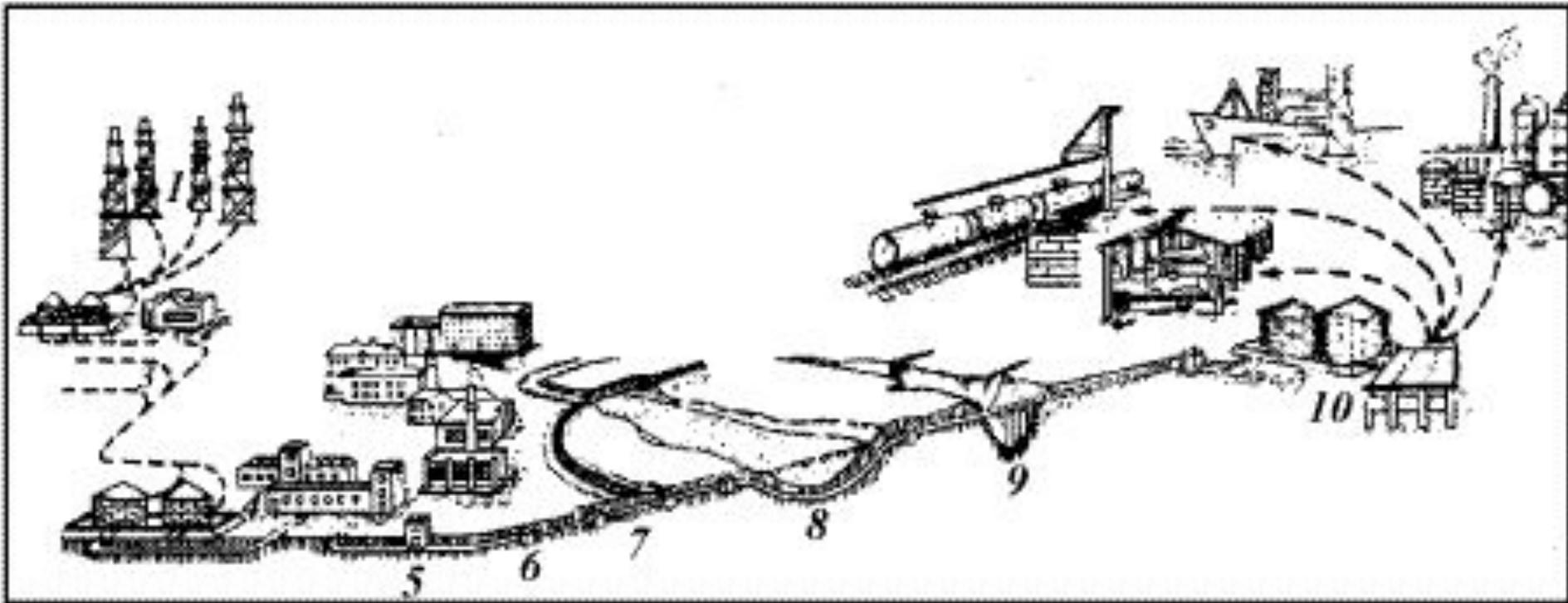


Схема сооружений магистрального нефтепровода:

- 1 — промысел; 2 — нефтесборный пункт; 3 — подводящие трубопроводы;
- 4 — головные сооружения (резервуары, насосная, электростанция и др.);
- 5 — узел пуска скребка; 6 — линейный колодец; 7 — переход под железной дорогой;
- 8 — подводный переход через реку; 9 — наземный переход через овраг (ручей); 10 — конечный распределительный пункт



- В структуре ОАО АК Транснефть больше десятка предприятий (Сибнефтепровод в Тюмени).
- Средняя дальность транспорта нефти около 3000 км
- 32% нефтепроводов имели срок эксплуатации до 20 лет, 34% — от 20 до 30 лет и свыше 30 лет эксплуатируется 34% нефтепроводов.

- В мае 1991 г. в компании создан Центр технической диагностики, ОАО ЦТД «Диаскан», который обеспечивает проведение диагностики магистральных нефтепроводов.
- Основная часть российских магистральных нефтепроводов (73%) была построена более 30 лет назад.
- Именно поэтому технологическая политика «Транснефти» направлена на сохранение долговременного потенциала действующей системы.
- Аварийность магистральных НП снизилась за этот же период в 1,9 раза: с 0,19 аварий на тысячу километров нефтепроводов до 0,099 аварий.

- Проект ВСТО не имеет аналогов в России и за рубежом по рабочему давлению в 100 атмосфер (10,0 МПа), толщина стенки трубопровода достигает 30 мм
- существующие отечественные магистральные нефтепроводы имеют проектный предел давления 64 атмосферы (6,4 МПа).
- Протяжённость сварных швов трубопроводов больше его длины

- С момента прекращения существования СССР время от времени на разных уровнях поднимается вопрос о собственности на систему нефтепроводов России и возможности ее приватизации. Надежность российских нефтепроводов подвергается сомнениям со вполне прагматичной целью. Цель -- обесценить основные фонды нефтепроводного транспорта для их дальнейшего приобретения по минимальной цене. Эта игра вряд ли принесет ожидаемые ее инициаторами результаты: ценность нефтепроводов и значимость того, что они находятся под жестким контролем государства, осознает вся правящая элита.



- Токарев Николай Петрович
- председатель правления,  
президент ОАО "АК "Транснефть"

- Родился в 1950 году. Окончил в 1973 году Карагандинский политехнический институт по специальности "Электрификация и автоматизация горных работ". Работал ..... затем - в Управлении делами Президента Российской Федерации. В 1999 году назначен вице-президентом ОАО АК "Транснефть". В октябре 2007 года избран президентом ОАО «АК «Транснефть».

# ТЕСТ (ФИО, группа, дата).

Используя последние данные об аварийности на 1000 км НТТ, определить среднее число аварий в год в системе АК «Транснефть».

