



# Информационные технологии и системы и развитие общества

Основные тенденции

# Информационная революция

**В конце двадцатого, начале двадцать первого столетия мы переживаем один из этих редких в истории моментов. Момент этот характеризуется трансформацией нашей «материальной культуры» через работу новой технологической парадигмы, построенной вокруг информационных технологий (Кастельс М.,2000,с.49).**

**Человечество ждет резкие перемены. Оно стоит перед глубочайшим социальным переворотом и творческой реорганизацией всего времени. Не различая еще отчетливо этой потрясающей новой цивилизации, *мы с самого начала участвуем в ее строительстве* (Тоффлер Э.,2002, с.32).**

# Основные приметы

- Затраты на технику слабых токов превзошли затраты на технику сильных токов
- Пререход второго информационного барьера
- Мы наблюдаемы из космоса
- Количество информации растет экспоненциально
- Возрастание темпов изменений

# Э.Тоффлер «Третья волна»

**Вплоть до настоящего времени человечество переживало три огромных волны перемен, и каждая из них, уничтожает более ранние культуры или цивилизации и замещает их таким образом жизни, который был непостижим для людей, живших ранее.**

**Первая волна перемен – сельскохозяйственная революция – потребовала тысячелетий.**

**Вторая волна – рост промышленной цивилизации (Индустриализм) – заняла всего лишь 300 лет.**

**Сегодня в эпоху третьей волны мы переходим к информационному обществу (Информационализм) и история обнаруживает еще большее ускорение.**

# Э.Тоффлер Сельскохозяйственная цивилизация

**Земля и возобновимые источники энергии -основа экономики , жизни, культуры, семейной структуры и политики**

**Жизнь организована вокруг деревенского поселения**

**Простое разделение труда и небольшое количество четко определенных каст и классов: знать, священники, воины, рабы или крепостные**

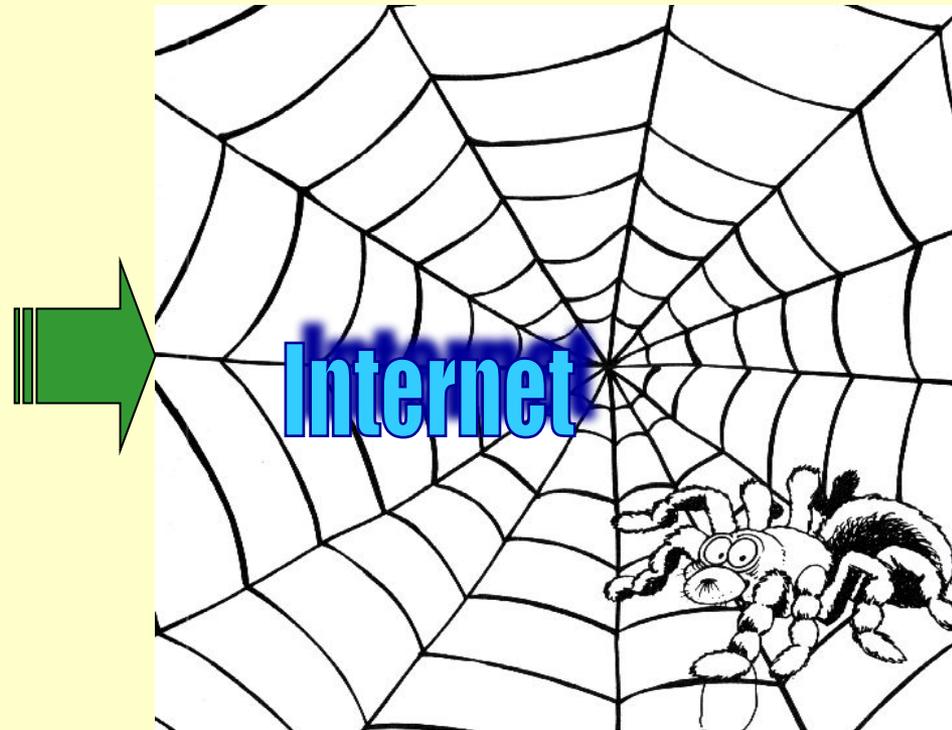
**Положение человека в жизни определялось фактом его рождения**

**Экономика была децентрализованной , так что каждое сообщество производило большую часть того, в чем оно нуждалось**



# Э.Тоффлер Разрушение кода индустриальной цивилизации

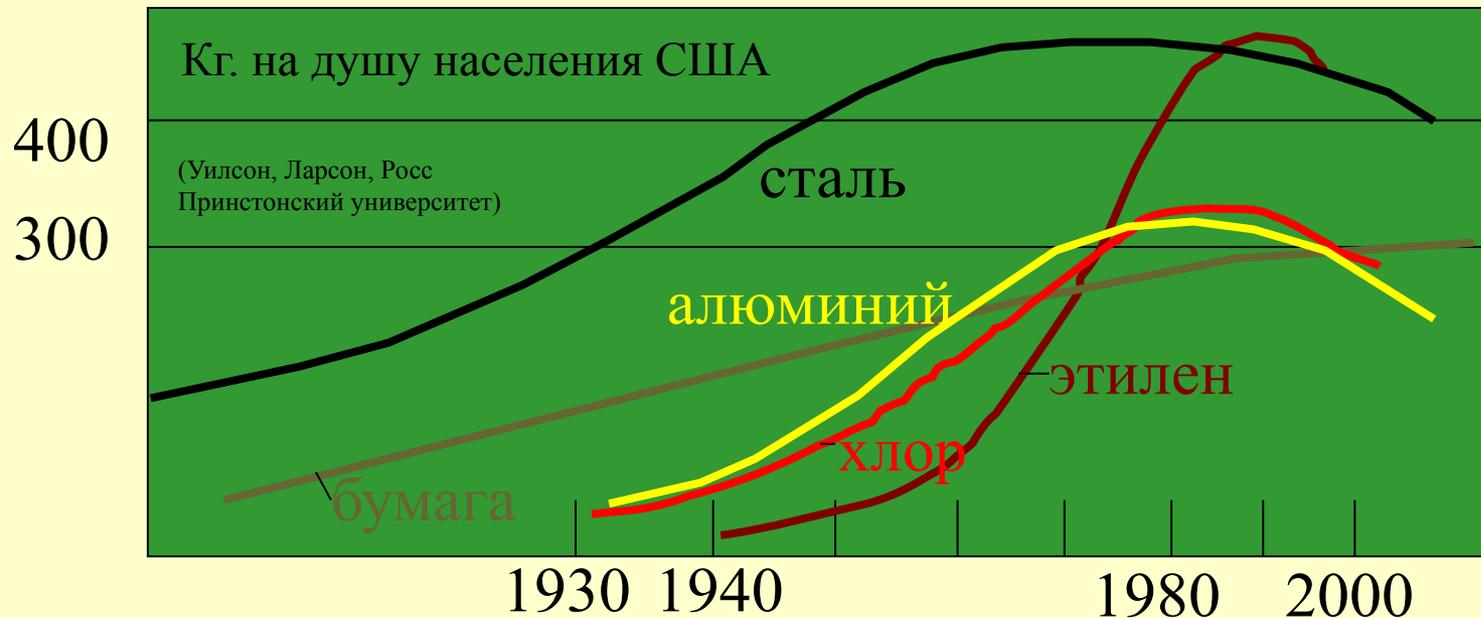
- Стандартизация
- Специализация
- Синхронизация
- Концентрация
- Максимизация
- Централизация



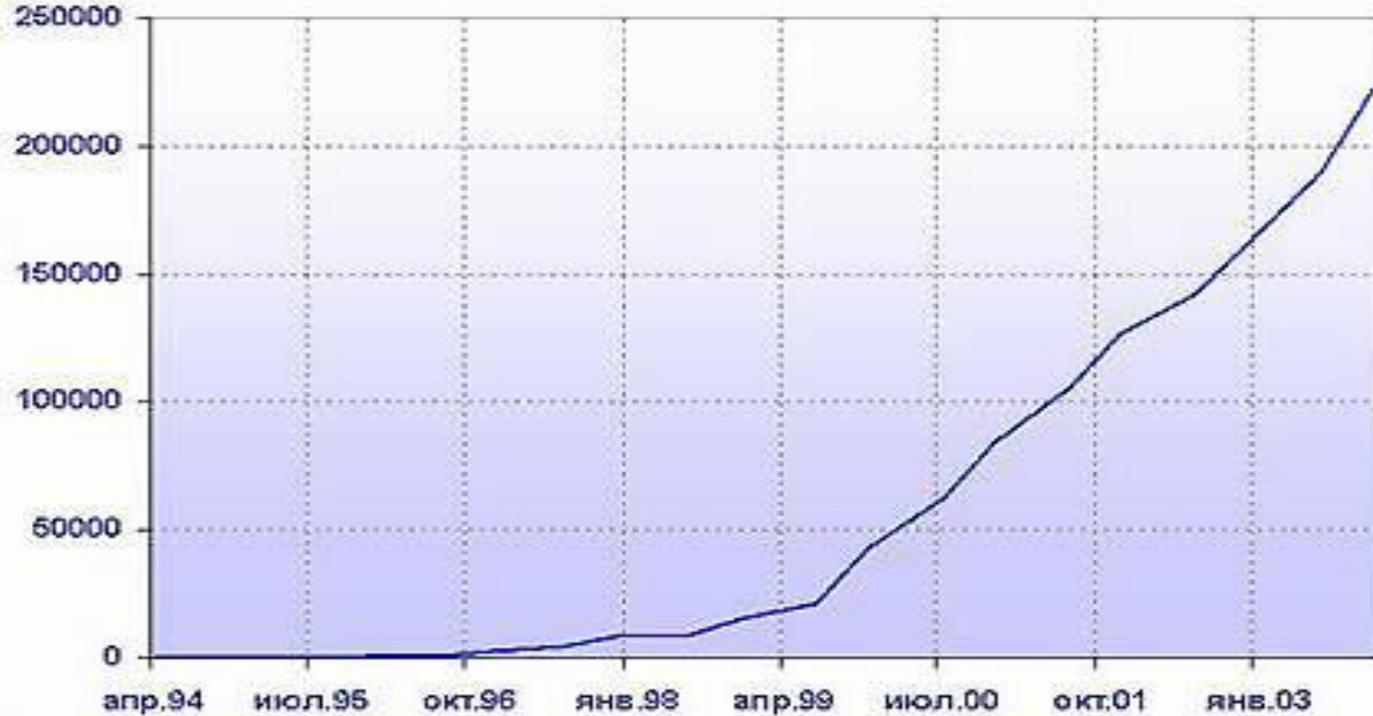
# Информация как ресурс развития

Самым важным и неистощимым сырьем для цивилизации третьей волны станет информация. С помощью информации и воображения найдут замену многим истощимым ресурсам.

## Конец эры сырьевых материалов



## Число доменов зарегистрированных в зоне RU



**Каждый год число доменов, зарегистрированных в домене RU возрастает в среднем на 30%.**

### Сравнение показателей развития интернета по федеральным округам

Регион	Проникновение интернета	Новостей от одного СМИ в день	Блогов на 1000 пользователей	Доменов на 1000 пользователей	Переходов на сайты интернет-магазинов в месяц на 1000 пользователей
Центральный	23%	3	4	21	54
Северо-Западный	31%	4	6	5	10
Приволжский	21%	6	9	8	34
Сибирский	20%	7	9	9	30
Уральский	21%	12	20	16	63
Южный	20%	7	8	8	29
Дальневосточный	28%	14	7	7	25
<b>В среднем по округам</b>	<b>23%</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>11</b>	<b>49</b>
Москва	57%	11	90	73	816
Санкт-Петербург	37%	8	84	57	275

# Число пользователей глобальной сети в России достигло уже в 2004 г. 10 % от общей численности населения



Порог в 10% населения характеризует массовое использование любой новой технологии.

**Около половины аудитории зоны ru принадлежит к возрастной категории от 18 до 24 лет**



**С позиции числа регистрируемых физическими лицами доменов наиболее активна возрастная группа 25-34 года.**

# Информационная система понятие и модели

# Функциональная модель ИС



# Люди



# Деятельность



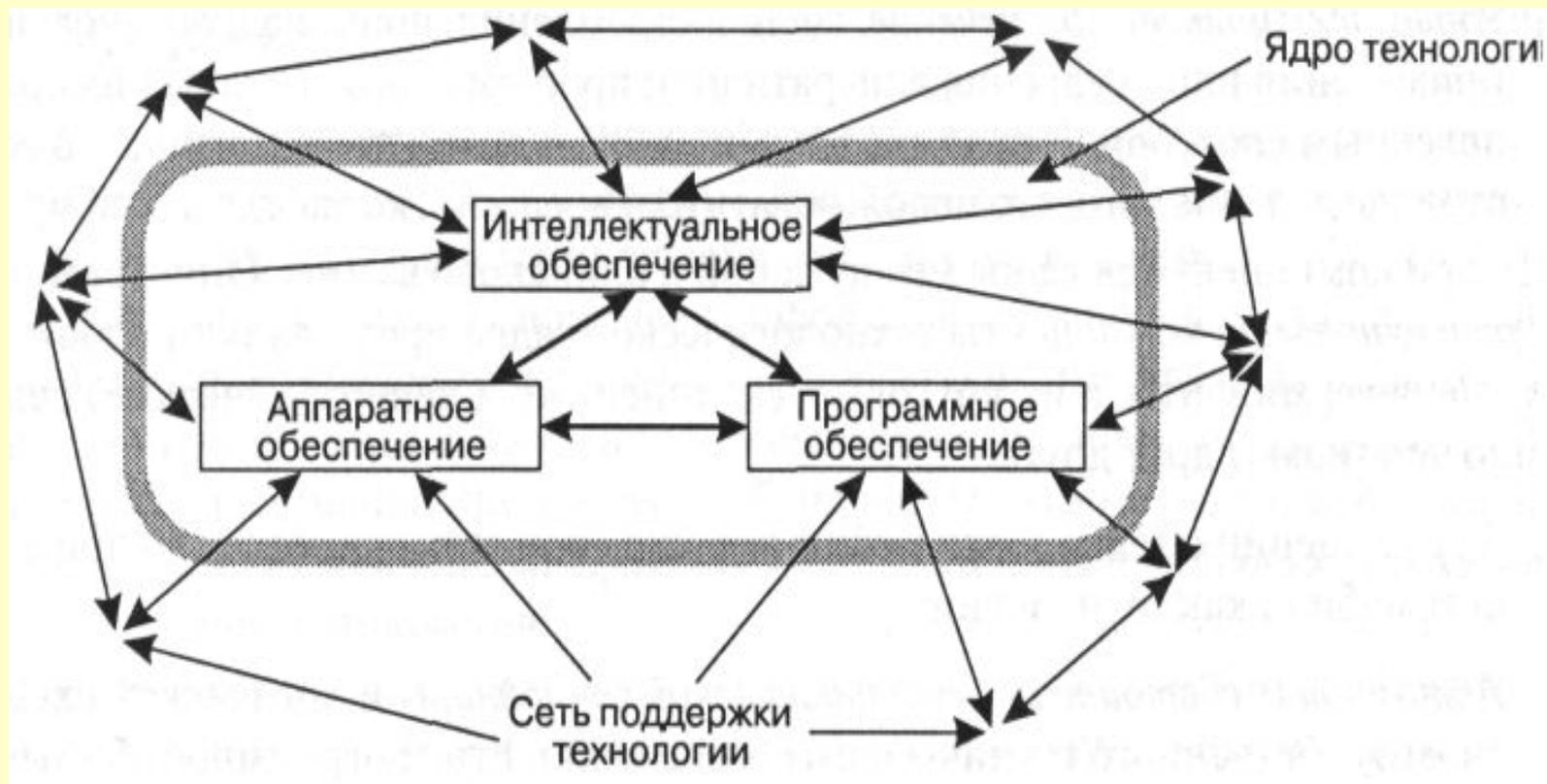
# Данные

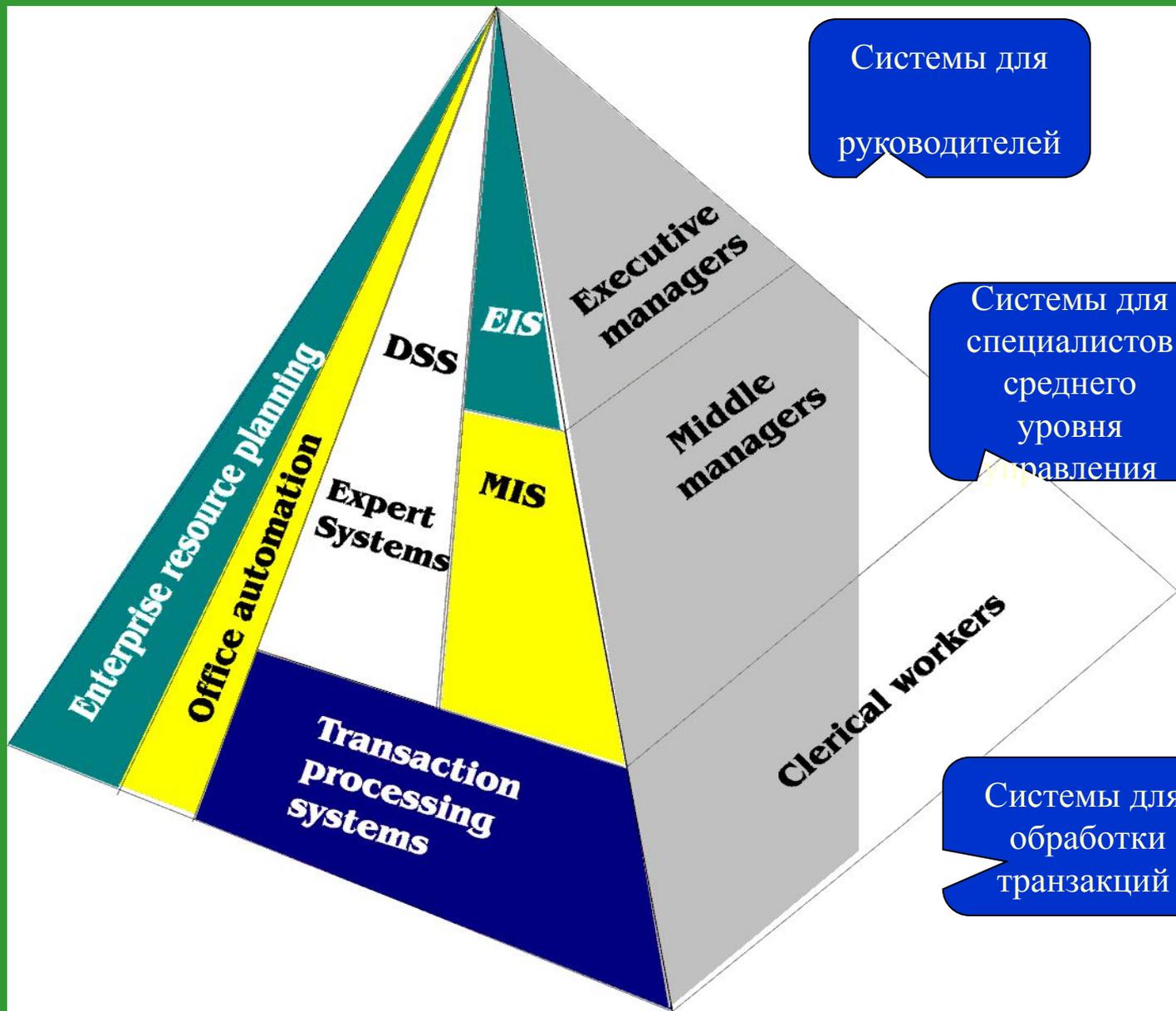


# Сети

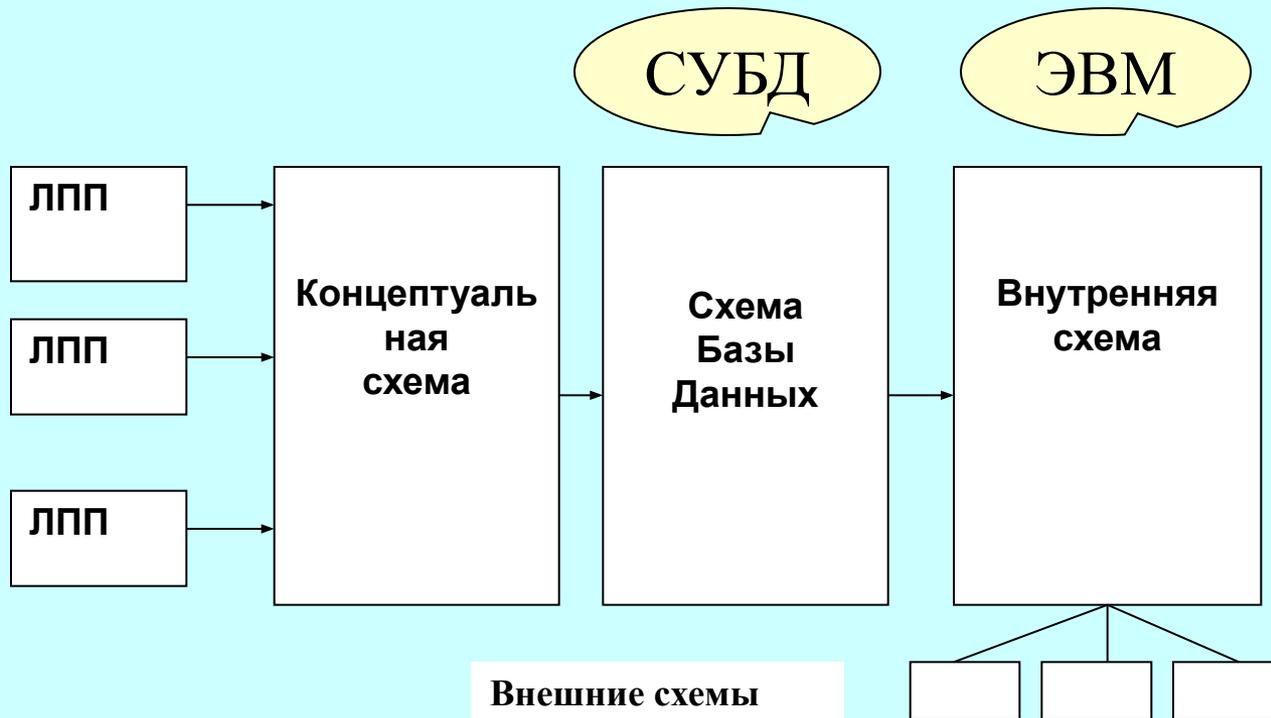


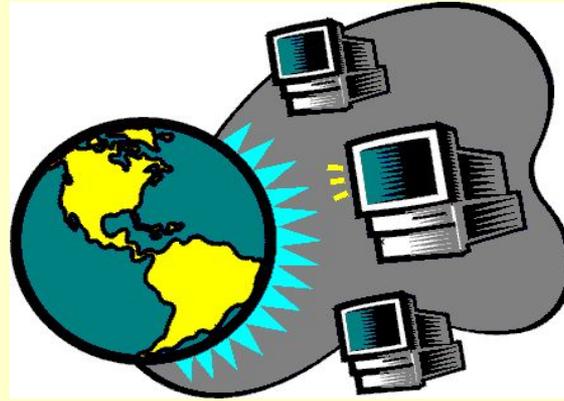
# Информационная технология





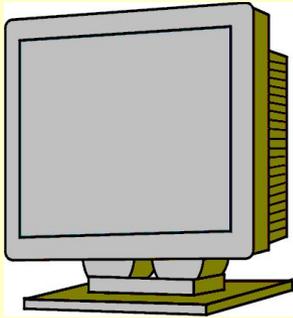
# Архитектура информационной системы





# Эволюция информационных систем и технологий

# Начальный этап



- накопление первоначального опыта использования компьютеров в управлении, поиск новых направлений их применения;
- рост числа компьютеров;
- главная цель - сокращение управленческих расходов и численности персонала;
- фрагментарный подход к автоматизации управленческого труда, независимо автоматизировались отдельные операции, такие как бухгалтерский учет, финансовые расчеты, материально-техническое снабжение.



# Этап установления контроля



- поиск сфер применения ЭВМ в управлении завешен, парк ЭВМ не расширяется;
- вырабатываются организационные формы управления новой техникой, выявляется ее влияние на управленческие процессы в целом;
- отдельные виды информационных систем компании пока изолированы и слабо совместимы между собой;
- информационные системы предназначены, в основном, для информационного обеспечения руководства фирмы;
- выдвигается идея интеграции информационного обеспечения управленческих процессов;
- в компаниях создаются единые информационные службы.

# Этап интеграции



- Преодолены психологические трудности, сформирован новый эшелон работников, которые рассматривают новую технику не как диковинку, а как естественные, необходимые инструменты.
- На единой технической, организационной, методологической основе происходит интеграция информационных систем.
- Возрастает статус информационной службы, преобразованной в службу управления информационными ресурсами во главе с вице-президентом по информации.

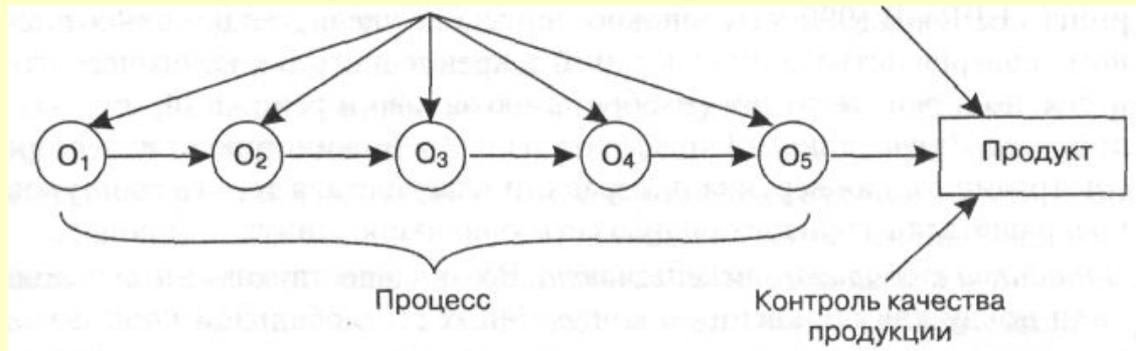
# Этап интеграции



- С появлением ПК акцент автоматизации перенесен на создание децентрализованных систем, в которые все ПК, ЭВМ, разнородное оборудование фирмы объединены в локальную сеть; в таких системах информация распределена между ПК, а управленец приближен непосредственно к компьютеру, исключена целая цепочка «переводчиков» между компьютером и управленцем.
- Преодолены организационно-методологические трудности, выдвигается концепция «управления информационными ресурсами», в которой информация рассматривается как важнейший ресурс.

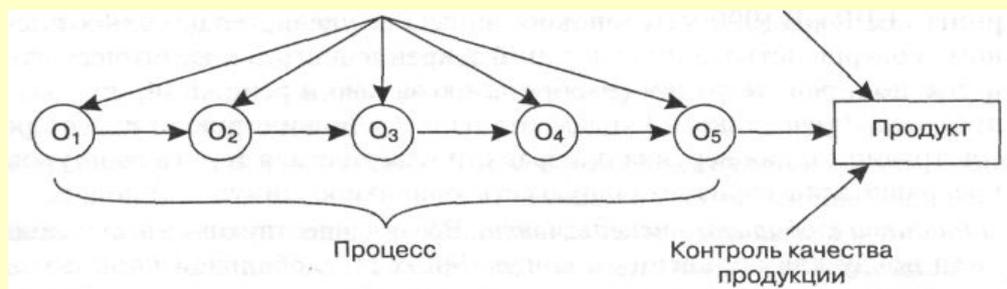
# Эволюция концепций менеджмента

**Ориентация на продукт.** (50-60 годы) Конечный продукт является главным, а процесс производства — второстепенным. И операции, и процессы технологически закреплены, или «заданы». Процесс разбит на большое число мелких элементов, вызывающих некоторые изменения в продукте. Качество продукции «проверяется внутри» производственного процесса, чаще всего в конце технологической цепочки. Статистический контроль качества, управление запасами, минимизация издержек, сборочные конвейеры, выпускающие массовую продукцию, специализация труда, иерархия власти, массовое потребление и доверие к статистическим рынкам являются определяющими характеристиками этой эры.

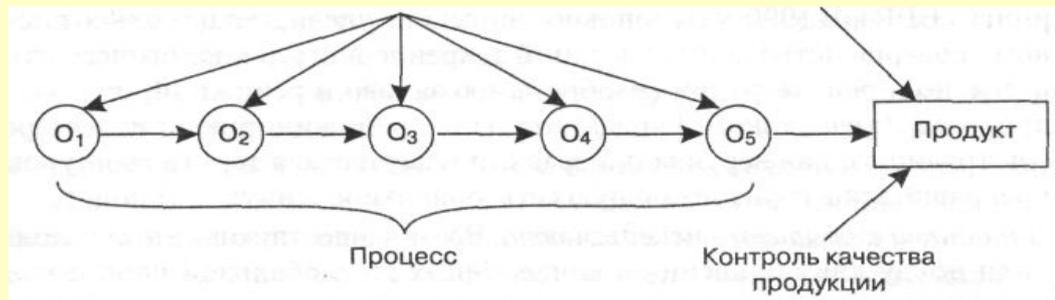


# Эволюция концепций менеджмента

**Ориентация на процесс и операции.** В 70-80-е годы приходит понимание того, что только высококачественный процесс может гарантировать высококачественные товары и услуги. Объектом первостепенной важности становится процесс. Процесс все еще рассматривается как технологически «заданный» и находящийся в компетенции инженерии и инженеров. Основной упор делается на совершенствовании операций процесса. Качество процесса понималось как качество составляющих его операций. Концепции комплексного управления качеством (акцент на качество Деминга-Юрана **TQM**), концепция «точно и вовремя (**JIT**)», а также непрерывного совершенствования (*Kaizeri*) характеризуют этот этап. На данном этапе иерархия управления сохраняется. Топ-менеджмент остается основной движущей силой изменений.



# Эволюция концепций менеджмента



**Ориентация на интегрированный процесс.** В 90–е годы акцент смещается с операций на «связи», т.е. на саму структуру процессов. Реинжиниринг процесса, заново интегрирующий отдельные компоненты в более крупное, автономное и самоуправляемое целое, характеризует этот этап. Производственный процесс превращается в бизнес-процесс и, следовательно, подвергается качественному реинжинирингу (BPR). В 1990-х гг. основное внимание уделяется не только дискретному совершенствованию операций закрепленного технологического процесса, но и реинтеграции (изобретению заново и реинжинирингу) самого процесса. За счет такого фундаментального реинжиниринга бизнес-процессов традиционная вертикаль иерархии власти стала терять свои уровни и превращаться в горизонтальную сеть, ориентированную на процесс.

# ЭВОЛЮЦИЯ КОНЦЕПЦИЙ МЕНЕДЖМЕНТА

*Парадигма глобального менеджмента (GMP)* (в конце 1990-х гг) Организация, состоящая из независимых агентов, работающих в рамках межфирменных сетей в среде внутрифирменных рынков. Не только процесс, но и самые распространенные формы менеджмента и управления на самых высоких уровнях организации подвергаются радикальному реинжинирингу. Вопросы гибкости, прав собственности, предпринимательства, творческие способности и разработка инноваций выходят на первый план, чтобы обеспечить конкурентоспособность, обучение, обновление и экологическое благополучие фирмы.

# Парадигма глобального менеджмента

- **Горизонтальная корпорация.**
- **Реинжиниринг процесса.**
- **Всемерная ориентация на клиента.**
- **Автономные команды или ячейки.**
- **Интеграция клиентов.**
- **Рынки, функционирующие внутри компаний.**
- **Интеграция поставщиков и координация их размещения.**
- **Исключение компромиссов.**
- **Управление по принципу «открытой книги».**
- **Корпоративная динамика.**

Э.Тоффлер

# Цивилизация «Третьей волны»

- **Разнообразные возобновляемые источники энергии**
- **Дифференцированная технологическая база, основанная на результатах достижений биологии, генетики, электроники, материаловедения, глубоководных и космических исследований**
- **Низкая энергоемкость и экологическая безопасность производства**
- **Мелкомасштабные производства с замкнутым циклом по отходам**
- **Самым важным и неистощимым сырьем для цивилизации третьей волны станет информация**

Э.Тоффлер      **Цивилизация**  
**«Третьей волны»**

- **Демассификация СМИ, образования и научных исследований**
- **Прямая передача от мозга к мозгу и другие формы электрохимической коммуникации**
- **Жизнь в электронной среде, доме, офисе**
- **Производство на заказ, оборудование управляемое потребителями**
- **Творческий характер труда, главное рабочее место- дом**
- **Университет- центральное звено власти**
- **Общество по типу сети на основе сегментации и дифференциации**