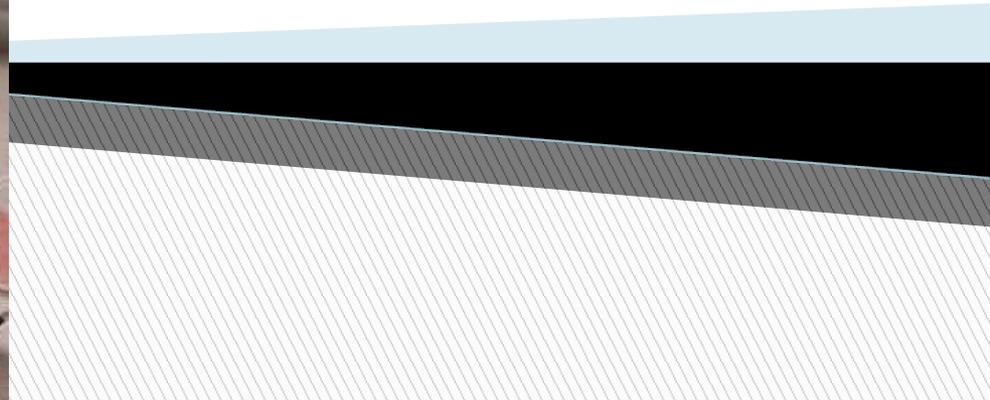


Экспертные модели

Экспертное оценивание представляет собой процесс измерения, который можно определить как процедуру сравнения объектов по выбранным показателям (признакам).

Объектами могут быть предметы, явления, решения.



Экспертные сравнения

В качестве **показателей сравнения** могут использоваться пространственно-временные, физические, физиологические, психические и другие свойства и характеристики объектов.

Процедура сравнения включает определение отношений между объектами и способ их сравнения.

Система предпочтений

Если эксперт в состоянии сравнить и оценить возможные варианты действий, приписав каждому из них определенное число, будем считать, что он обладает определенной **системой предпочтений.**



Наиболее употребительные методы экспертного оценивания

- Ранжирование;
- Непосредственная оценка;
- Метод парных сравнений;
- Методы последовательных сравнений.



Метод ранжирования

- это расположение объектов, свойства которых не поддаются непосредственному измерению, в порядке возрастания (или) убывания какого-либо присущего им свойства (фактора).

Порядочная, небольшая семья узбекских гастарбайтеров снимет квартиру



Ранжирование применяется в следующих ситуациях

- Когда необходимо упорядочить какие-либо явления (объекты) во времени или пространстве. При этом сравнивают не по степени выраженности какого-либо качества, а оценивают взаимное пространственное или временное расположением объектов;
- Когда нужно упорядочить объекты в соответствии с каким-либо качеством, но при этом не требуется производить точное измерение этого качества.
- Когда какое-либо качество в принципе измеримо, однако в настоящий момент не может быть измерено по причинам практического или теоретического характера.

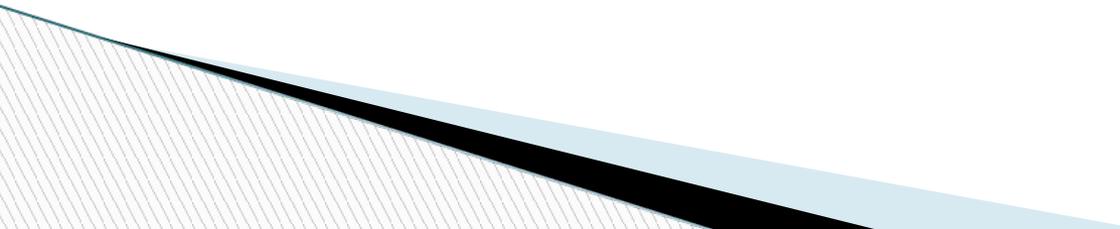
Точность и надежность ранжирования

- Зависят от количества объектов.
- Количество ранжируемых объектов **не должно быть больше 20**, а наиболее надежна процедура, если объектов менее 10.



Достоинства и недостатки ранжирования

Достоинством метода ранжирования является простота осуществления процедур. **Недостатком ранжирования** является практическая невозможность упорядочения большого числа объектов.



Метод непосредственной оценки

- процедура приписывания объектам числовых значений в шкале интервалов.

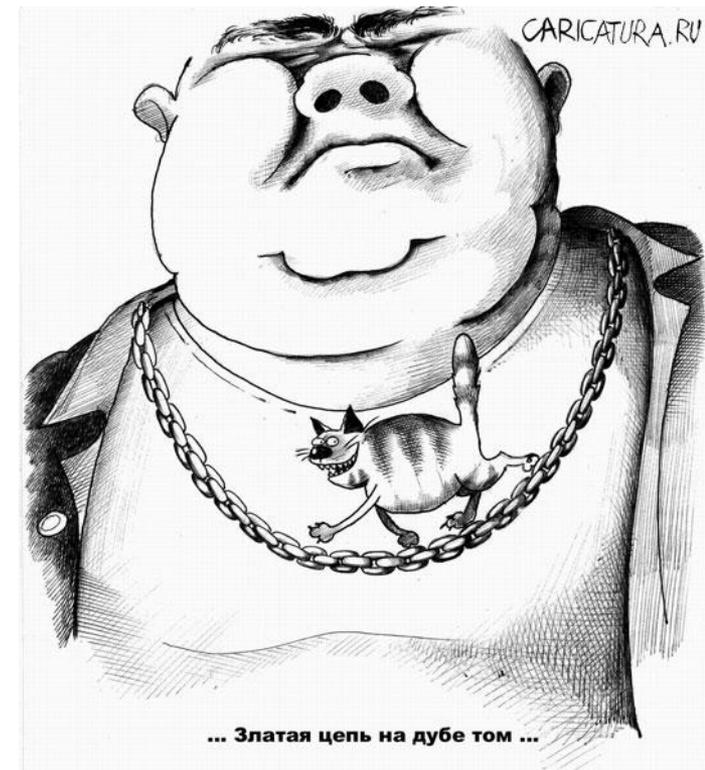
Эксперту предлагается поставить в соответствие каждому объекту значение на непрерывной числовой оси. Диапазон изменения какой-либо качественной переменной разбивается на несколько интервалов. Каждому фактору присваивается определенная оценка (балл).

В случае непосредственной оценки

1. Составляется матрица «эксперты-факторы», в которой проставляются полученные от каждого эксперта оценки, например, заданные на промежутке от 0 до 10.
2. Рассчитывается относительная значимость всех факторов в отдельности для каждого эксперта. С этой целью оценки, полученные от каждого эксперта, суммируются (по горизонтали), а затем нормируются.
3. Вычисляется усредненная оценка, данная всеми экспертами каждому фактору. Для этого нормированные оценки, полученные на предыдущем шаге, суммируются (по вертикали), а затем рассчитывается средняя арифметическая для каждого фактора.

Метод последовательных сравнений

Эксперту предоставляется перечень факторов, которые необходимо оценить по их относительной важности. Наиболее важному фактору придается оценка $v_1 = 1$, а остальным факторам – оценки v_j , заданные между 0 и 1 в порядке их относительной важности.



Проверка оценивания

Эксперт правильно осуществил выбор наиболее приоритетного фактора, в

случае, если $v_1 > \sum_{i=2}^n v_i$, иначе $v_1 < \sum_{i=2}^n v_i$ и это означает, что требуется
осуществить повторную переоценку факторов.



Метод парных сравнений

Осуществляется сравнение объектов в паре, далее пересматриваются все сочетания пар. Лучшие при оценивании сравниваются между собой, вплоть до последней пары.



Метод кредитного скоринга

- ▣ Предложен Дюраном Дюраном
- ▣ Метод предназначен для оценки потенциальной кредитоспособности заемщика и рейтингования заемщиков по степени их надежности для банков.

Общий вид рейтинговой оценки:

$$\begin{cases} K_0 = \sum \alpha_i K_i \\ \sum \alpha_i = 1, \end{cases}$$

где $i \in [1..n]$, K_0 – интегральный показатель (рейтинг), α_i – «удельный вес» i -го показателя, K_i – значение i -го показателя, n – число показателей.

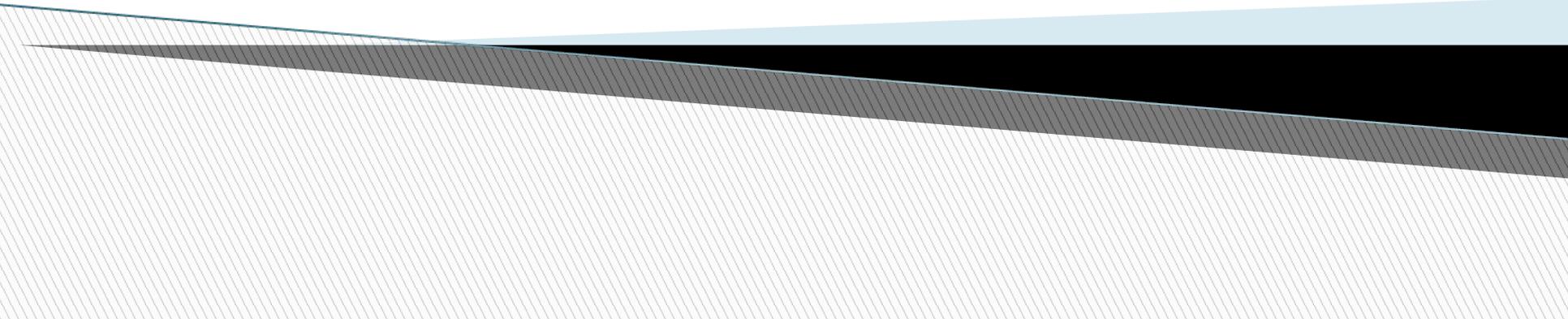
Кредитный скоринг

В отличие от рейтинговой оценки состоит в том, что в формулу рейтинговой оценки вместо K_i (значения i -го показателя) подставляется частная балльная оценка i -го показателя. Для каждого показателя определяются несколько интервалов значений, и определяется класс (\approx). Каждому интервалу приписывается определенное количество баллов (1, 2, 3, ...). Число баллов определяется числом классов, на которые можно разбить показатели. Классов при оценке показателей может быть произвольное количество (обычно $\leq 5-7$).

Метод кредитного скоринга

- Предполагает построение двух видов таблиц: скоринговой и итоговой.
- Точность процедуры определяется экспертной погрешностью – δ , т.е. адекватностью построения итоговой таблицы и зависит от компетентности специалистов.

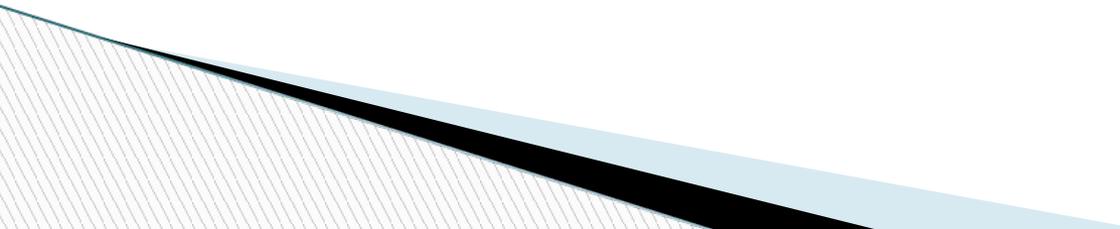
Иерархические имитационные модели



Метод анализа иерархий (МАИ)

- состоит в декомпозиции проблемы на все более простые составляющие и дальнейшей обработке последовательности суждений по парным сравнениям. В результате, может быть получена относительная степень (интенсивность) взаимодействия элементов в иерархии, причем с численным выражением таких суждений.

Предпосылки МАИ

- Число вариантов решения проблемы (анализируемых объектов) должно быть ограничено (обычно не более 7-10).
 - Число критериев (интегральных показателей), по которым производится оценивание каждого варианта, также должно быть ограничено (также не более 7-10).
- 

Предпосылки МАИ

- Альтернативы решения проблемы могут быть полно и четко описаны с помощью принятой системы критериев (интегральных показателей оценки).

Шкала МАИ

Интенсивность относительной важности	Определение	Объяснение
Ставятся в матрицах в строку против лучшего в паре объекта.		
1	Равная важность	Равный вклад двух видов деятельности в цель (объекты равнозначны)
3	Умеренное превосходство одного над другим	Опыт и суждения дают легкое превосходство одного вида деятельности над другим (оценка – чуть, немного, капельку...)
5	Существенное или сильное превосходство	Опыт и суждения дают сильное превосходство одного вида деятельности над другим (в среднем лучше, лучше)
7	Значительное превосходство	Опыт и суждения дают настолько сильное превосходство одного вида деятельности над другим, что оно становится практически значимым (значительно лучше, однозначно лучше)

Шкала МАИ

Интенсивность относительной важности	Определение	Объяснение
Ставятся в матрицах в строку против лучшего в паре объекта.		
9	Очень сильное превосходство	Очевидное сильное превосходство одного вида деятельности над другим (очень сильно лучше, нечего и сравнивать...)
2,4,6,8	Промежуточные решения между двумя соседними суждениями	Применяются при компромиссных решениях
Обратные величины приведенных выше чисел	Если при сравнении одного вида деятельности с другим получено одно из вышеуказанных чисел, то при сравнении второго вида деятельности с первым получаем обратную величину	Для худших в паре объектов (ставятся в матрицах в строку, против худшего объекта)

При использовании метода МАИ

Строится два вида матриц: матрица взаимозависимости критериев (ее размерность равна количеству критериев) и матрицы суждений (их размерность равна количеству альтернатив, а количество матриц суждений равно числу критериев).



Вектора приоритетов МАИ

Для матрицы $\begin{pmatrix} a_{11} & \dots & a_{1n} \\ \dots & \dots & \dots \\ a_{n1} & \dots & a_{nn} \end{pmatrix}$ рассчитаем числа:

$$A_1 = \sqrt[n]{a_{11} \cdot a_{12} \cdot \dots \cdot a_{1n}}$$

$$A_2 = \sqrt[n]{a_{21} \cdot a_{22} \cdot \dots \cdot a_{2n}}$$

.....

$$A_n = \sqrt[n]{a_{n1} \cdot a_{n2} \cdot \dots \cdot a_{nn}}$$

Тогда вектор приоритетов будет:

$$\begin{pmatrix} A_1 / \sum_{i=1}^n A_i \\ A_2 / \sum_{i=1}^n A_i \\ \dots \\ A_n / \sum_{i=1}^n A_i \end{pmatrix}$$

Вектора приоритетов матриц суждений

Рассчитываются аналогично.

Пусть получены n (по количеству критериев) матриц суждений размерности m (по количеству альтернативных решений):

$$\begin{pmatrix} b_{11}^1 & \dots & b_{1m}^1 \\ \dots & \dots & \dots \\ b_{m1}^1 & \dots & b_{mm}^1 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} b_{11}^2 & \dots & b_{1m}^2 \\ \dots & \dots & \dots \\ b_{m1}^2 & \dots & b_{mm}^2 \end{pmatrix}$$

.....

$$\begin{pmatrix} b_{11}^n & \dots & b_{1m}^n \\ \dots & \dots & \dots \\ b_{m1}^n & \dots & b_{mm}^n \end{pmatrix}$$

Тогда вектора приоритетов для них

$$B_1^1 = \sqrt[m]{b_{11}^1 \cdot b_{12}^1 \dots \cdot b_{1m}^1}$$

$$B_2^1 = \sqrt[m]{b_{21}^1 \cdot b_{22}^1 \dots \cdot b_{2m}^1}$$

.....

$$B_m^1 = \sqrt[m]{b_{m1}^1 \cdot b_{m2}^1 \dots \cdot b_{mm}^1}$$

И вектор приоритета для первой матрицы
будет:

$$\left(\begin{array}{c} B_1^1 / \sum_{j=1}^m B_j^1 \\ B_2^1 / \sum_{j=1}^m B_j^1 \\ \dots \\ B_m^1 / \sum_{j=1}^m B_j^1 \end{array} \right)$$

Вектора приоритетов последующих матриц

$$B_1^2 = \sqrt[m]{b_{11}^2 \cdot b_{12}^2 \dots \cdot b_{1m}^2}$$

$$B_2^2 = \sqrt[m]{b_{21}^2 \cdot b_{22}^2 \dots \cdot b_{2m}^2}$$

.....

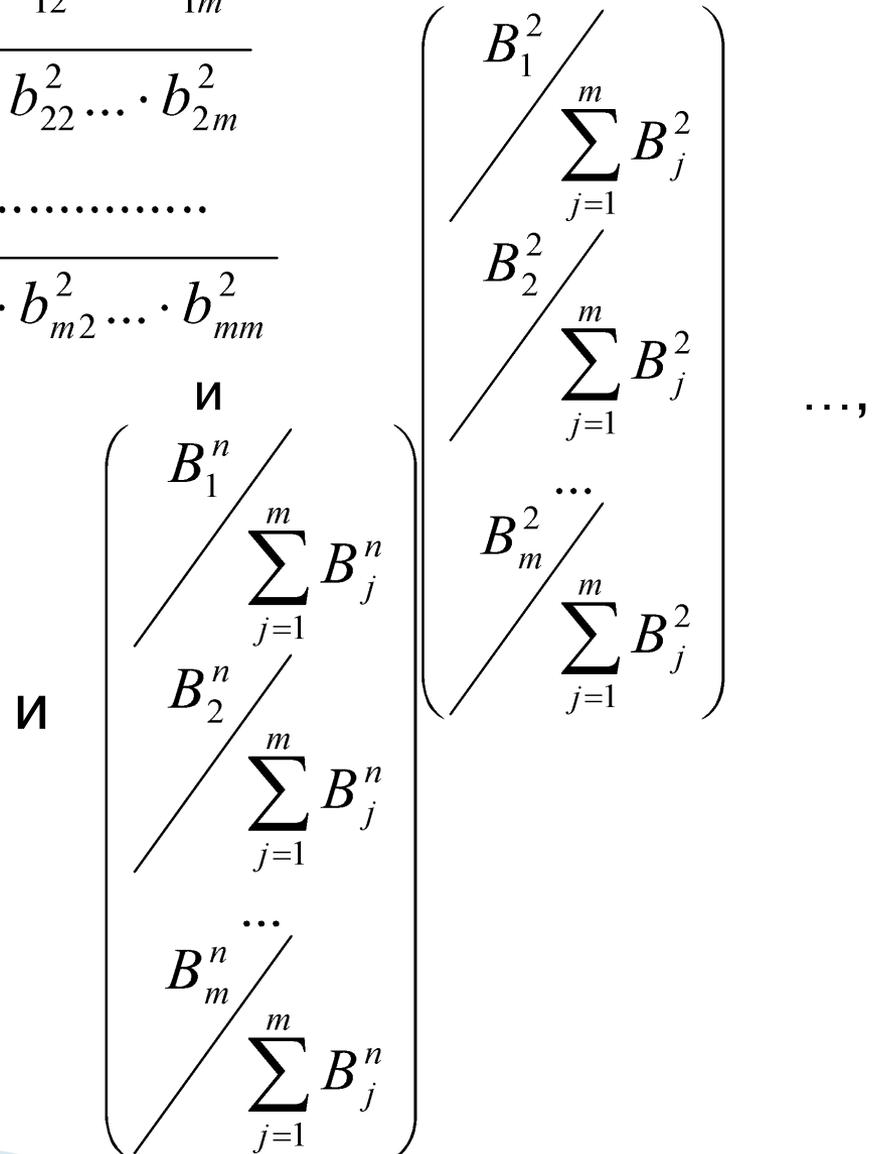
$$B_m^2 = \sqrt[m]{b_{m1}^2 \cdot b_{m2}^2 \dots \cdot b_{mm}^2}$$

$$B_1^n = \sqrt[m]{b_{11}^n \cdot b_{12}^n \dots \cdot b_{1m}^n}$$

$$B_2^n = \sqrt[m]{b_{21}^n \cdot b_{22}^n \dots \cdot b_{2m}^n}$$

.....

$$B_m^n = \sqrt[m]{b_{m1}^n \cdot b_{m2}^n \dots \cdot b_{mm}^n}$$



Согласованность матриц в МАИ

Проверка согласованности матриц суждений и матрицы взаимозависимости критериев основана на оценке максимального собственного числа матрицы.

Алгебраическое собственное число матрицы находится, как решение следующего уравнения:

$$\begin{vmatrix} a_{11} - \lambda & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} - \lambda & \dots & a_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & a_{nn} - \lambda \end{vmatrix} = 0$$

то есть рассчитываются как корни уравнения n -й степени. Однако, процедура МАИ не требует точного вычисления собственных чисел, а позволяет использовать оценку максимального из них.

Собственные числа матриц:

$$\lambda^0_{\max} = [a_{11} + a_{21} + \dots + a_{n1}] \cdot \frac{A_1}{\sum_{i=1}^n A_i} + [a_{12} + a_{22} + \dots + a_{n2}] \cdot \frac{A_2}{\sum_{i=1}^n A_i} + \dots + [a_{1n} + a_{2n} + \dots + a_{nn}] \cdot \frac{A_n}{\sum_{i=1}^n A_i}$$

Для матриц суждений максимальные собственные числа можно оценить, как

$$\lambda^1_{\max} = [b_{11}^1 + b_{21}^1 + \dots + b_{m1}^1] \cdot \frac{B_1^1}{\sum_{j=1}^m B_j^1} + [b_{12}^1 + b_{22}^1 + \dots + b_{m2}^1] \cdot \frac{B_2^1}{\sum_{j=1}^m B_j^1} + \dots + [b_{1m}^1 + b_{2m}^1 + \dots + b_{mm}^1] \cdot \frac{B_m^1}{\sum_{j=1}^m B_j^1}$$

$$\lambda^2_{\max} = [b_{11}^2 + b_{21}^2 + \dots + b_{m1}^2] \cdot \frac{B_1^2}{\sum_{j=1}^m B_j^2} + [b_{12}^2 + b_{22}^2 + \dots + b_{m2}^2] \cdot \frac{B_2^2}{\sum_{j=1}^m B_j^2} + \dots + [b_{1m}^2 + b_{2m}^2 + \dots + b_{mm}^2] \cdot \frac{B_m^2}{\sum_{j=1}^m B_j^2}$$

$$\lambda^n_{\max} = [b_{11}^n + b_{21}^n + \dots + b_{m1}^n] \cdot \frac{B_1^n}{\sum_{j=1}^m B_j^n} + [b_{12}^n + b_{22}^n + \dots + b_{m2}^n] \cdot \frac{B_2^n}{\sum_{j=1}^m B_j^n} + \dots + [b_{1m}^n + b_{2m}^n + \dots + b_{mm}^n] \cdot \frac{B_m^n}{\sum_{j=1}^m B_j^n}$$

Собственные числа матриц:

$$\lambda^0_{\max} = [a_{11} + a_{21} + \dots + a_{n1}] \cdot \frac{A_1}{\sum_{i=1}^n A_i} + [a_{12} + a_{22} + \dots + a_{n2}] \cdot \frac{A_2}{\sum_{i=1}^n A_i} + \dots$$
$$+ [a_{1n} + a_{2n} + \dots + a_{nn}] \cdot \frac{A_n}{\sum_{i=1}^n A_i}$$

Для матриц суждений максимальные собственные числа можно оценить, как

Собственные числа матриц:

$$\lambda_{\max}^1 = \left[b_{11}^1 + b_{21}^1 + \dots + b_{m1}^1 \right] \cdot \frac{B_1^1}{\sum_{j=1}^m B_j^1} + \left[b_{12}^1 + b_{22}^1 + \dots + b_{m2}^1 \right] \cdot \frac{B_2^1}{\sum_{j=1}^m B_j^1} + \dots$$

$$+ \left[b_{1m}^1 + b_{2m}^1 + \dots + b_{mm}^1 \right] \cdot \frac{B_m^1}{\sum_{j=1}^m B_j^1}$$

Собственные числа матриц:

$$\lambda^2_{\max} = \left[b_{11}^2 + b_{21}^2 + \dots + b_{m1}^2 \right] \cdot \frac{B_1^2}{\sum_{j=1}^m B_j^2} + \left[b_{12}^2 + b_{22}^2 + \dots + b_{m2}^2 \right] \cdot \frac{B_2^2}{\sum_{j=1}^m B_j^2} + \dots$$
$$+ \left[b_{1m}^2 + b_{2m}^2 + \dots + b_{mm}^2 \right] \cdot \frac{B_m^2}{\sum_{j=1}^m B_j^2}$$

Собственные числа матриц:

$$\lambda^n_{\max} = \left[b_{11}^n + b_{21}^n + \dots + b_{m1}^n \right] \cdot \frac{B_1^n}{\sum_{j=1}^m B_j^n} + \left[b_{12}^n + b_{22}^n + \dots + b_{m2}^n \right] \cdot \frac{B_2^n}{\sum_{j=1}^m B_j^n} + \dots$$

$$+ \left[b_{1m}^n + b_{2m}^n + \dots + b_{mm}^n \right] \cdot \frac{B_m^n}{\sum_{j=1}^m B_j^n}$$

Индексы случайной согласованности

$$ИС^0 = \frac{\lambda_{\max}^0 - n}{n - 1},$$

$$ИС^1 = \frac{\lambda_{\max}^1 - m}{m - 1},$$

.....,

$$ИС^n = \frac{\lambda_{\max}^n - m}{m - 1}.$$

Случайная согласованность

Размер матрицы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Случайная согласованность (СС)	0	0	0,58	0,90	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49

Тогда относительная согласованность матриц будет:

$$OC^0 = \frac{IC^0}{CC^0},$$

.....,

$$OC^n = \frac{IC^n}{CC^n}.$$

Нормальной считается согласованность матриц до 0,1 или 10% (если перевести ОС в проценты)

Окончательный приоритет в МАИ

0	$\frac{A_1}{\sum_{i=1}^n A_i} \quad \frac{A_2}{\sum_{i=1}^n A_i} \dots \dots \dots \quad \frac{A_n}{\sum_{i=1}^n A_i}$
1	$\frac{B_1^1}{\sum_{j=1}^m B_j^1} \quad \frac{B_1^2}{\sum_{j=1}^m B_j^2} \dots \dots \dots \quad \frac{B_1^n}{\sum_{j=1}^m B_j^n}$
2	$\frac{B_2^1}{\sum_{j=1}^m B_j^1} \quad \frac{B_2^2}{\sum_{j=1}^m B_j^2} \dots \dots \dots \quad \frac{B_2^n}{\sum_{j=1}^m B_j^n}$

m	$\frac{B_m^1}{\sum_{j=1}^m B_j^1} \quad \frac{B_m^2}{\sum_{j=1}^m B_j^2} \dots \dots \dots \quad \frac{B_m^n}{\sum_{j=1}^m B_j^n}$

Окончательный приоритет в МАИ

$$\Pi_1 = \frac{B_1^1}{\sum_{j=1}^m B_j^1} \cdot \frac{A_1}{\sum_{i=1}^n A_i} + \frac{B_1^2}{\sum_{j=1}^m B_j^2} \cdot \frac{A_2}{\sum_{i=1}^n A_i} + \dots$$

$$+ \frac{A_n}{\sum_{i=1}^n A_i} \cdot \frac{B_1^n}{\sum_{j=1}^m B_j^n}$$

$$\Pi_2 = \frac{B_2^1}{\sum_{j=1}^m B_j^1} \cdot \frac{A_1}{\sum_{i=1}^n A_i} + \frac{B_2^2}{\sum_{j=1}^m B_j^2} \cdot \frac{A_2}{\sum_{i=1}^n A_i} + \dots$$

$$+ \frac{A_n}{\sum_{i=1}^n A_i} \cdot \frac{B_2^n}{\sum_{j=1}^m B_j^n}$$

Окончательный приоритет в МАИ

$$\begin{aligned} \Pi_m = & \frac{B_m^1}{\sum_{j=1}^m B_j^1} \cdot \frac{A_1}{\sum_{i=1}^n A_i} + \frac{B_m^2}{\sum_{j=1}^m B_j^2} \cdot \frac{A_2}{\sum_{i=1}^n A_i} + \dots \\ & + \frac{A_n}{\sum_{i=1}^n A_i} \cdot \frac{B_m^n}{\sum_{j=1}^m B_j^n} \end{aligned}$$

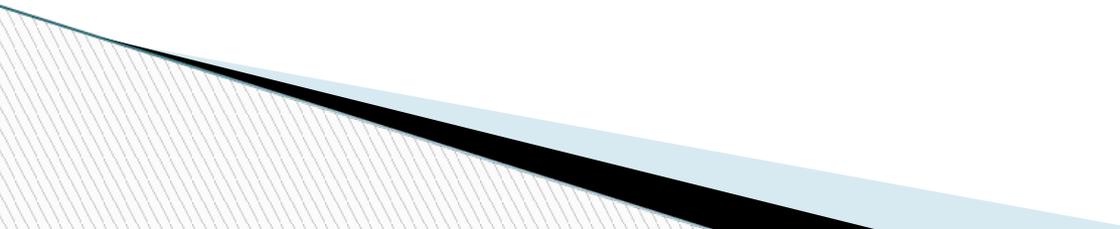
Бизнес-процесс

это множество внутренних шагов (видов) деятельности, начинающихся с одного или более входов и заканчивающихся созданием продукции, необходимой клиенту.

Назначение каждого бизнес-процесса состоит в том, чтобы предложить клиенту товар или услугу, т. е. продукцию, удовлетворяющую его по стоимости, долговечности, сервису и качеству.

Клиент

Термин **клиент** следует понимать в широком смысле. Это может быть действительно просто клиент, а может быть и другой процесс, протекающий во внешнем окружении компании, например у партнеров или субподрядчиков.



Проблема

в том, что процессы не удается описывать так же легко, как иерархические структуры. У подразделений есть «имена» («производство продукции», «доставка»), с ними связаны ответственные должностные лица («президент», «вице-президент»). Процессы же обычно невидимы, не имеют описаний и имен.

Процесс

это специфически упорядоченная совокупность работ, заданий (activities) во времени и в пространстве, с указанием начала и конца и точным определением входов и выходов.

Процессы делят на **внешние**, называемые **прецедентами**, и **внутренние**.

Процесс, ориентированный на клиента, выражается в терминах, отражающих потребности индивидуального (не массового) клиента.

Продукция

Концентрация на процессе позволяет не делать существенных различий между товарами и услугами.

Под **продукцией** понимается результат бизнеса, имеющий ценность, материальную или нематериальную, для некоторого конкретного клиента.

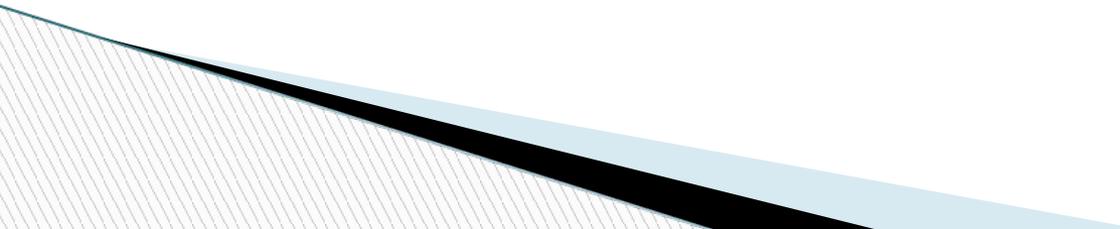
Инжениринг бизнеса

это набор приемов и методов, которые компания использует для проектирования бизнеса в соответствии со своими целями.

Необходимость проведения инженеринга связана с необходимостью улучшения финансового положения компании

Нужно снижать стоимость бизнес-процессов, сокращать избыточные процессы, делать труд работников более производительным. Доход компании растет за счет увеличения объема продаваемых товаров и услуг.

Методики инжиниринга

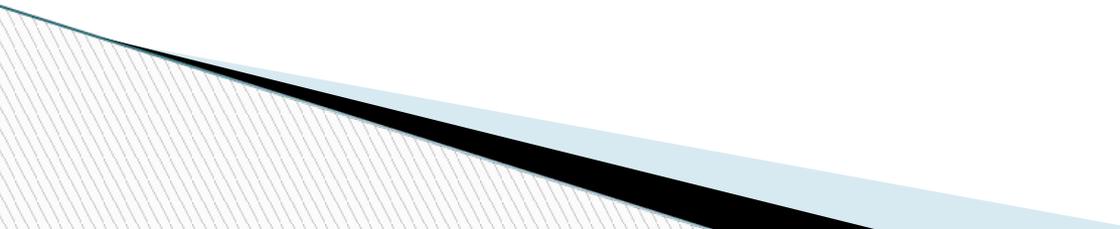
- пошаговые процедуры для проектирования бизнеса;
 - систему обозначений (язык), описывающую проектирование бизнеса;
 - эвристики и прагматические решения, позволяющие измерить степень соответствия спроектированного бизнеса заданным целям.
- 

Инжиниринг и реинжиниринг

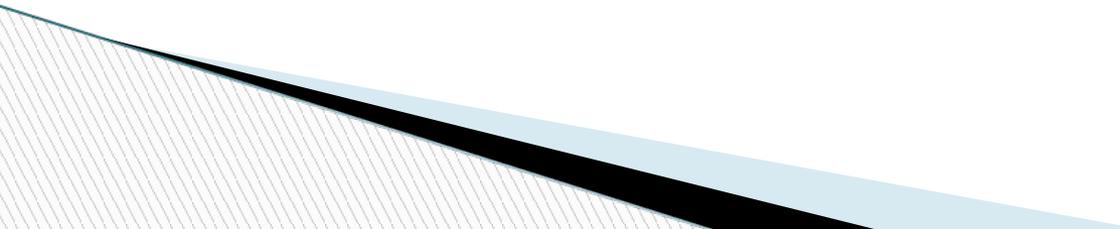
Инжиниринг бизнеса направлен на организацию бизнеса на конкурентоспособной основе.

Реинжиниринг предусматривает новый способ мышления – взгляд на построение компании как на инженерную деятельность.

Тенденциями революционных преобразований в экономики являются

- Глобализация мировой экономики и интеграция мировых рынков капитала;
 - Изменение методов ведения бизнеса и построения компаний;
 - Превращения компьютерных технологий в «фактор выживания» компаний (ERP-технологии);
- 

Тенденциями революционных преобразований в экономики являются

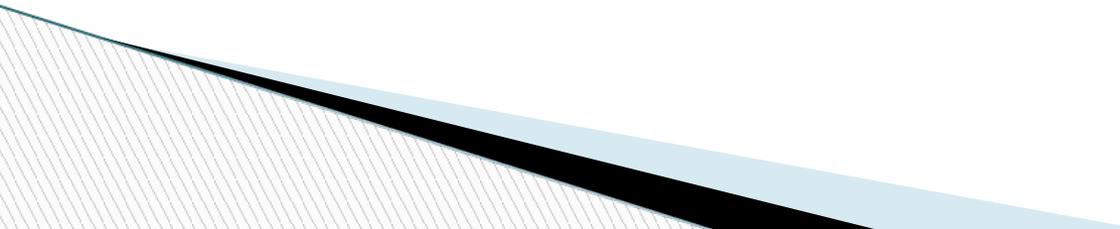
- Рост электронного бизнеса (особенно B2B и B2C);
 - Усиление конкуренции и дифференциации компаний;
 - Инновационность организационной структуры;
 - Капитал компании в основном состоит из «неощутимых активов».
- 

Новой экономикой (с точки зрения масс-культуры

называют все компании, связанные
с Интернетом и рынком
информационных технологий
(особенно в секторе В2С –
business to clients).

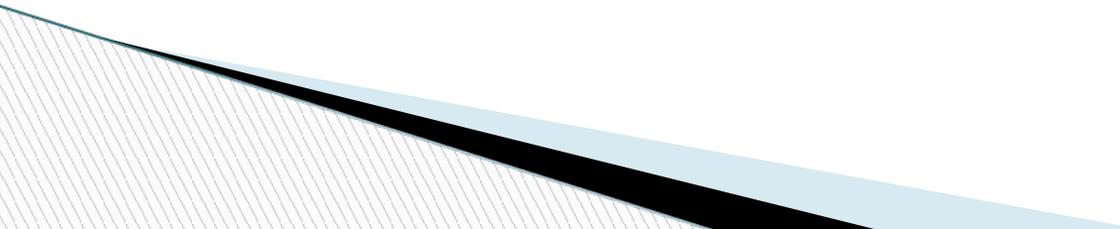
Новой экономикой (с позиций менеджеров компаний, «деловой» точки зрения)

называют компании,
работающие на
быстрорастущих рынках.



Новой экономикой (с точки зрения PR-технологий)

называется экономика,
связанная исключительно с
интеллектуальным
потенциалом (в основном в
сфере IT).



Черты новой экономики:

- ▣ Во-первых, новая экономика основана на знаниях и передовых технологиях.
- ▣ Во-вторых, обработка и обмен информацией стали более мощным и эффективным средством ведения бизнеса, чем перемещение физических товаров.

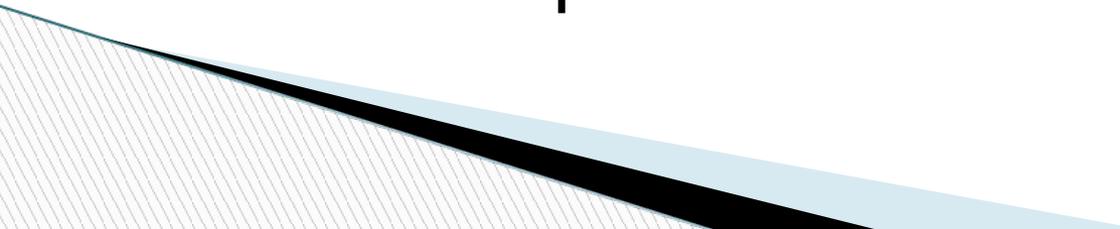
Черты новой экономики:

- В-третьих, фокус окончательно сместился с производства товаров на оказание услуг.
- В-четвертых, в этих условиях **особое значение приобретает** уже не физическая составляющая капитала, но **капитал человеческий** и, что особенно важно, **социальный**.
- В-пятых, на развитых рынках **идет усиление конкуренции и превращение инновационного процесса не только в достаточный, но и необходимый (критический) элемент успеха.**

Черты новой экономики:

- ▣ В шестых, новая экономика – предполагает усиление интеграции и кооперации;
- ▣ В седьмых, новая экономика – это экономика взаимосвязей и взаимозависимостей, т.е. холистичной.
- ▣ В восьмых, в новой экономике риск, неуверенность и постоянные изменения являются правилом.

Причины поиска новых подходов:

- глобализация экономики;
 - жесткая конкуренция на рынках;
 - сокращение жизненного цикла товаров и рост затрат на НИОКР, рост сложности новых продуктов;
 - невозможность дальнейшего экстенсивного роста организаций;
 - недостаточная отдача от инвестиций в компьютерные системы и ИТ.
- 

Технологию BPR

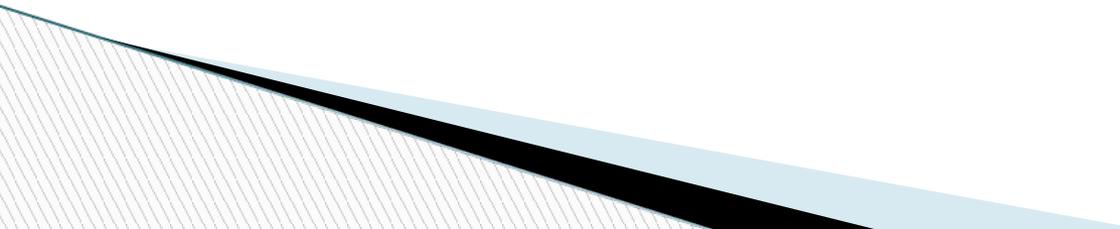
Нужно использовать, несмотря на то, что риск при проведении реинжиниринга достаточно велик, но те улучшения, которых можно добиться с помощью новых способов мышления, оказываются кардинальными.

Под «кардинальными» понимают улучшение на порядок.

Объект реинжиниринга

процессы, а не компания.

Компания проводит реинжиниринг не отделений производства или продажи, компания осуществляет реинжиниринг работы, которую выполняют люди в этих подразделениях.



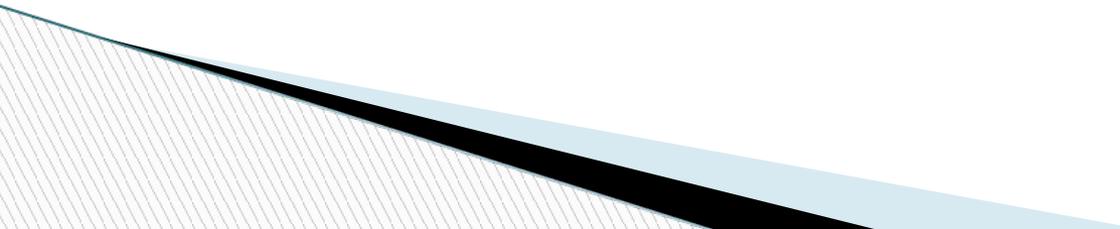
Реинжиниринг

– это фундаментальное переосмысление и радикальное перепроектирование деловых процессов для достижения существенных улучшений в критически важных современных показателях результативности, таких, как затраты, качество, уровень обслуживания и оперативность.

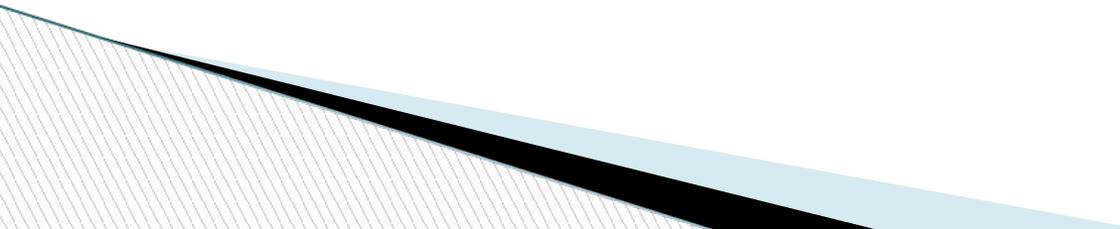


На начальной фазе реинжиниринга

необходимо ответить на следующие фундаментальные вопросы о деятельности компании:

- Почему компания делает то, что она делает?
 - Почему компания делает это (то, что она делает) таким способом?
 - Какой хочет стать компания?
- 

Реинжиниринг

- Реинжиниринг начинается с того, **что** компания делает, **как** она это делает и затем концентрируется на том, **как она должна это делать.**
 - Реинжиниринг носит явно выраженный **радикальный характер. Радикальное перепроектирование** означает перепроектирование, затрагивающее суть явлений, а не поверхностные изменения.
- 

Реинжиниринг не применяется

- ▣ в тех случаях, когда необходимо улучшить или увеличить показатели деятельности компании на 10 – 100 %. При этом используются более традиционные методы (например, TQM – Total Quality Management), применение которых не сопряжено со значительным риском.
- ▣ **Проведение реинжиниринга целесообразно только в тех случаях, когда требуется достичь резкого (скачкообразного) улучшения показателей деятельности компании путем замены старых методов управления на новые.**

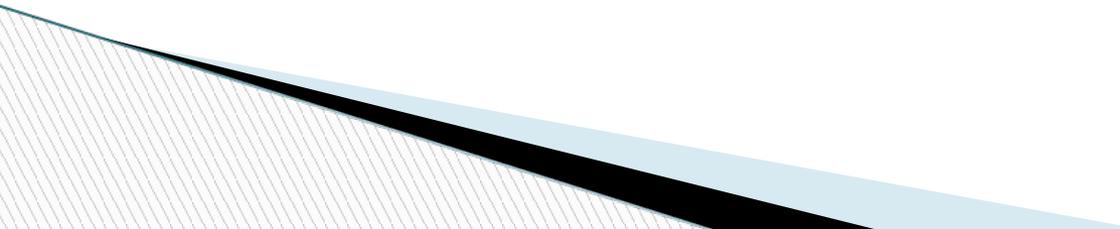
Цели реинжиниринга:

- • резкое снижение затрат времени на выполнение функций;
- • резкое снижение числа работников и других затрат на выполнение функций;
- • глобализация бизнеса: работа с клиентами и партнерами в любой точке мира;
- • работа с клиентом в режиме 24 · 365;

Цели реинжиниринга:

- опора на рост мобильности персонала;
- • работа на будущие потребности клиента;
- • ускоренное продвижение новых технологий;
- • возможность адаптации компании к условиям «новой экономики» и информационного общества («общество знаний»).

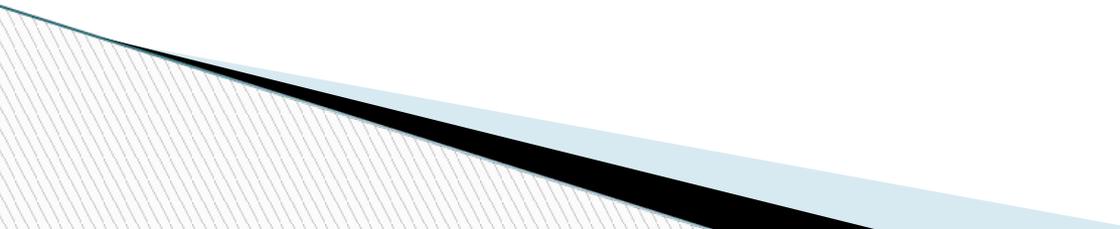
Препятствия реинжиниринга

- ▣ **причины, связанные с проектом:**
 - ▣ содержание проекта – цели проекта, бизнес-процессы, новые информационные технологии;
 - ▣ управление проектом, если сотрудникам не объяснили, что их ждет;
 - ▣ поведение, стиль и методы работы внешних консультантов могут существенно отличаться от принятых в организации.
- 

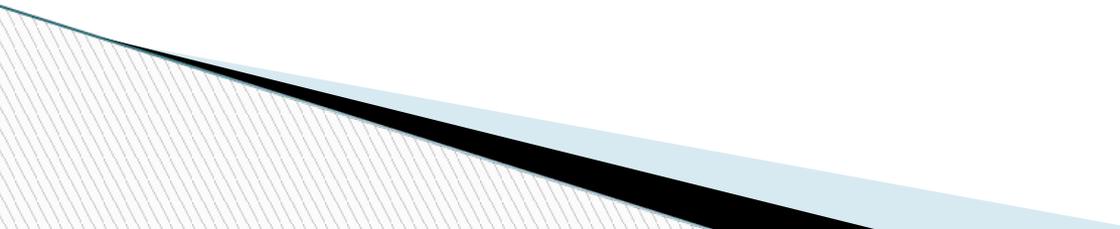
Препятствия реинжиниринга

- ▣ **причины, связанные с людьми** (как правило, это касается высшего персонала и менеджеров среднего уровня).
- ▣ **причины, связанные с организацией:**
 - ▣ негибкая организационная структура блокирующая все возможные реформы организации;
 - ▣ внутренняя культура организации – «культура может «убедить» в неспособности избежать прошлого и создать будущее»;
 - ▣ значительно меняется стратегический контекст, что лишает смысла разработку новых процессов.

Препятствия реинжиниринга

- ▣ **причины, связанные с окружающей средой:**
 - ▣ законы;
 - ▣ партнеры, которые могут по самым различным соображениям (осознанно или неосознанно) препятствовать проведению проекта;
 - ▣ общественное сопротивление;
 - ▣ резкие (качественные) изменения окружающей среды организации, делающие проект нецелесообразным (или невыполнимым).
- 

Типичные ошибки реинжиниринга

- происходит излишняя концентрация на технологических вопросах;
 - Попытка улучшения существующего процесса, вместо его перепроектирования;
 - Недооценка роли ценностей и убеждений исполнителей;
 - Не выполнение ключевой роли менеджерами, которые должны сами участвовать в проведении процесса, подтверждать новую идеологию компании своим поведением;
- 

Типичные ошибки реинжиниринга

- Согласие довольствоваться малым;
- Преждевременное завершение реинжиниринга;
- Ограниченная постановка задачи;
- Недостаточное выделение ресурсов на проведение реинжиниринга; Попытки осуществлять реинжиниринг не «сверху-вниз», а «снизу-вверх»;
- Реинжиниринг проводится на фоне множества других мероприятий, количество проектов по реинжинирингу велико;

Типичные ошибки реинжиниринга

- Компания концентрируется исключительно на замыслах;
 - Попытка провести реинжиниринг, не ущемив ничьих интересов и отступление при сопротивлении сотрудников;
 - Затягивание проведения реинжиниринга;
- 

Типичные ошибки реинжиниринга

Существующая корпоративная культура и принятые в компании принципы управления могут препятствовать реинжинирингу.

Действительно, часто встречается ситуация, когда существующая доминирующая культура не позволяет даже начать процесс реинжиниринга, ибо возможные действия по разрушению существующих организационных границ совершенно неприемлемы, возможно из-за слишком высокого стремления к избежанию неопределенности или слишком высокого коллективизма.

Черты перепроектированных бизнес-процессов

Горизонтальное сжатие процесса.

Несколько работ объединяются в одну: ранее различные работы (задания) интегрируются. Вместе с тем, как показывает опыт проведения BPR, далеко не всегда удастся сжать все шаги (задания) процесса к работе, выполняемой одним человеком: шаги процесса могут быть сложными или распределенными – требуется создание команды, несущей ответственность за процесс.

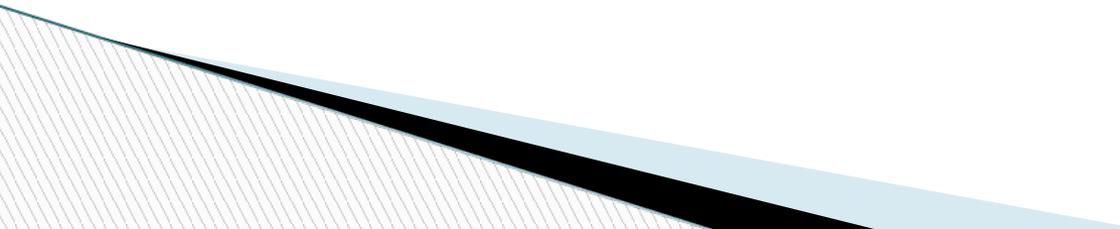
Черты перепроектированных бизнес-процессов

Считается, что при грамотной организации, потери значительно меньше, чем при традиционной организации работ (нет ни иерархического разделения исполнителей, ни географической дисперсии, зато всегда можно определить ответственных за быстроту и качество исполнения задания). Для этого может применяться механизм «уполномоченного» менеджера, который действует как буфер между сложным процессом и заказчиком (единая «точка контакта»). Процесс должен быть направлен на результат (цель), а не на задачу.

Черты перепроектированных бизнес-процессов

Вертикальное сжатие процессов.

Вертикальное сжатие происходит за счет делегирования полномочий в области самостоятельного принятия решений исполнителем, вместо того, чтобы обращаться к управленческой иерархии, принимающей решения, исполнитель принимает решение самостоятельно. Это приводит к большей гибкости процесса, снижению временных затрат, «повороту к клиенту».

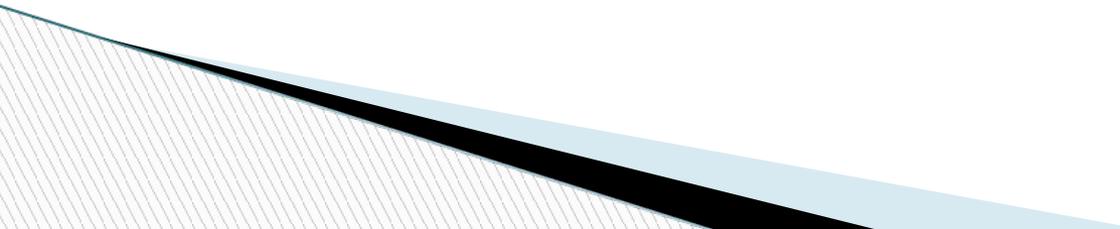


Черты перепроектированных бизнес-процессов

Шаги процесса выполняются в естественном порядке. Реинжиниринг влечет делинеаризацию (отсутствие линейного упорядочения) работ, стремясь к выполнению работ в их естественном порядке («Связывайте параллельные работы вместо интеграции их результатов»: возможность выполнения параллельных работ и уменьшение времени на устранение несоответствий между шагами процесса), что ускоряет процесс.

Черты перепроектированных бизнес-процессов

Альтернативность выполнения процессов. Возрастающая изменчивость ситуации требует большой гибкости, поэтому необходимо, чтобы процесс имела альтернативные версии исполнения (зависящие от реакции рынка, действий конкурентов и т.п.).



Черты перепроектированных бизнес-процессов

Стирание границ между подразделениями. Работа выполняется там, где это наиболее целесообразно. Реинжиниринг устраняет излишнюю интеграцию и приводит к повышению эффективности процесса.

Уменьшение проверок, минимизация согласований и разнообразных управляющих воздействий. Проверки, согласования и управляющие воздействия непродуктивны, т.е. не создают добавленной стоимости. Поэтому задачей реинжиниринга является осуществление этих процессов, только там, где они экономически целесообразны.