

Инжиниринг. Термины и определения  
Реинжиниринг. Основные положения

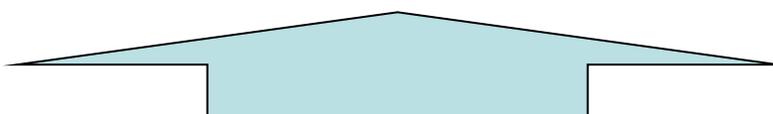
**Инжиниринг бизнеса** – это набор приемов и методов, которые компания использует для проектирования бизнеса в соответствии со своими целями. Необходимость проведения инжиниринга - (наиболее фундаментальная движущая сила каждой компании) – потребность улучшения своего финансового положения (компания должна делать деньги)

Инжиниринг бизнеса представляет собой множество методик, используемых для проектирования бизнеса, удовлетворяющего заданным целям компании. Эти методики включают:

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

**Инжиниринг (engineering)** – сооружать, проектировать, устраивать, затевать, придумывать, изобретать

## **РЕИНЖИНИРИНГ**

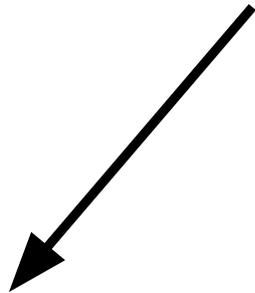


**БИЗНЕС-ПРОЦЕСС РЕИНЖИНИРИНГА (БПР)**

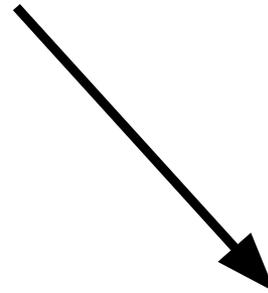


совокупность методов и средств,  
предназначенных для кардинального  
улучшения основных показателей деятельности  
компании (предприятия) путем анализа и  
перепроектирования существующих бизнес-  
процессов

# РЕИНЖИНИРИНГ



**обратный  
инжиниринг**  
(инжиниринг  
существующего  
бизнеса)



**прямой  
инжиниринг**  
(инжиниринг  
нового  
бизнеса)

**Реинжиниринг** – это фундаментальное переосмысление и радикальное перепроектирование деловых процессов для достижения резких, скачкообразных улучшений в решающих, современных показателях деятельности компании, таких, как стоимость, качество, сервис и темпы

Реинжиниринг необходимо и целесообразно применять в компаниях:

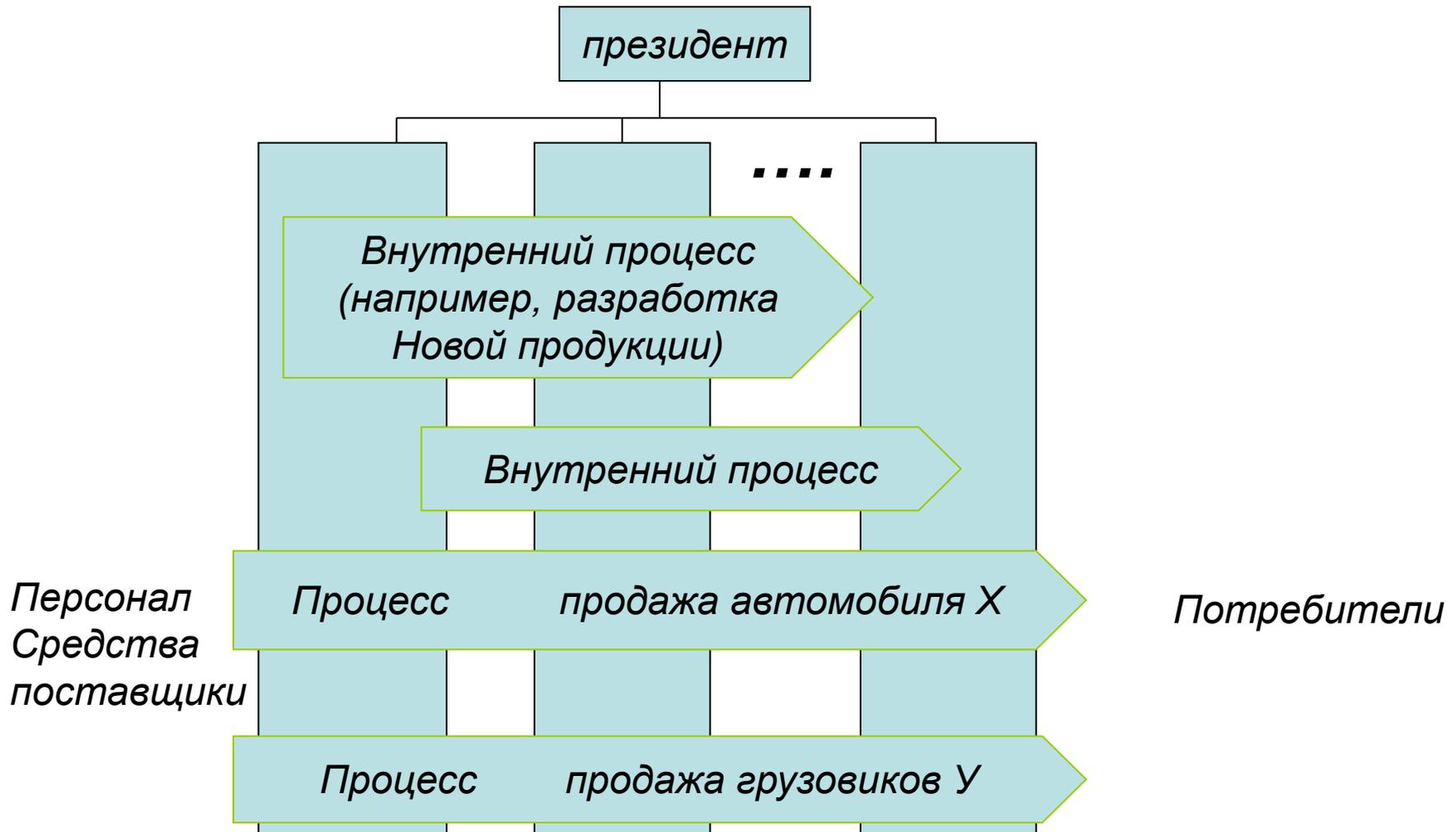
- находящихся на грани краха (цены выше, чем у конкурентов, или  $Q < \text{конкурентов}$ )
- не находящихся в текущий момент в затруднительном положении, но руководство компании предвидит неизбежность возникновения трудноразрешимых проблем
- не имеющих проблем ни сейчас, ни в ближайшем обозримом будущем. Это компании-лидеры, проводящие агрессивную политику

- «Процесс- это специфически упорядоченная совокупность работ, заданий (activities) во времени и в пространстве, с указанием начала и конца и точным определением входов и выходов» Т.Давенпорт
- Процессам компании можно именовать в соответствии с их начальным и конечным статусом: «разработка продукта: от требований на продукт – к продукту», «продажа: от заявки – к заказу»

Поток ценностей – это «множество законченных состыкованных действий, которые в совокупности создают некоторую продукцию, имеющую потребительскую ценность для клиента»

Соотношение процессов с товарами и услугами: товар и процесс должны строиться совместно и согласованно с друг другом

- **Бизнес-процесс** – это множество внутренних шагов (видов) деятельности, начинающихся с одного или более входов и заканчивающихся созданием продукции, необходимой потребителю.



**Цель РБП:** - целостное и системное моделирование и реорганизация материальных, финансовых и информационных потоков, направленное на упрощение организационной структуры, перераспределение и минимизация использования различных ресурсов, сокращение сроков реализации потребностей клиентов, повышение качества их обслуживания.

# **Условия успешного реинжиниринга и факторы риска**

## Факторы успеха

- **Мотивация.** Для начала проект по реинжинирингу должен быть ясно определен и зафиксирован. Высшее руководство должно быть абсолютно убеждено, что проект по реинжинирингу действительно даст значительный результат, и оно должно понимать, что этот результат существенно затронет некоторые структуры в компании. Чтобы обеспечить успех, руководство должно верить в необходимость реинжиниринга, проводимого в масштабах всей компании, и предоставить лучшие силы в распоряжение команды по реинжинирингу.

- **Руководство.** Проект должен выполняться под управлением руководства компании. Вероятность успеха выше у тех компаний, которые реалистично оценивают цели реинжиниринга и ожидаемые результаты, имеют представление о сроках, необходимых для его реализации, усилиях и финансах. Для успеха проекта очень важно твердое и умелое управление.
- **Сотрудники.** В команде, выполняющей проект по реинжинирингу и контролирующей его выполнение, необходимо участие сотрудников, наделенных полномочиями и способных создать атмосферу сотрудничества. Люди должны понимать, почему проект приведен в действие (другими словами, они должны оценивать проблемы, которые мешают бизнесу), принимать свои новые задачи, быть способными выполнить их, посвящать реинжинирингу необходимое время и обоснованными шагами двигаться к успеху. Среди менеджеров наиболее важная группа – это средний уровень, который Б.Виллох называет «постоянно замороженный» (три категории средних менеджеров)
- **Понятность (vision)** - новые задачи компании должны быть четко сформулированы и понятны каждому сотруднику. Успешность реинжиниринга зависит от того, насколько руководство и рядовые сотрудники компании понимают, как достичь стратегических целей.

- **Бюджет.** Проект должен иметь свой собственный бюджет, особенно если планируется интенсивное использование ИТ. Часто ошибочно считают, что реинжиниринг возможен на условиях самофинансирования.
- **Фокусирование.** Работа по изменению компании должна фокусироваться на наиболее приоритетных целях, а ресурсы должны быть направлены именно на эти цели. («Никогда не откусывайте больше, чем вы можете прожевать»).
- **Четко определенные роли и обязанности.** Кроме людей, хорошо образованных в области реконструируемого бизнеса, необходимы люди, знающие, как изменять этот бизнес.
- **Осязаемые результаты.** Результаты работ по реинжинирингу должны быть конкретными.

- **Технологическая поддержка.** Для проведения работ по реинжинирингу необходима поддержка в форме методик и инструментальных средств. Инжиниринг бизнеса обычно включает в себя построение информационной системы для поддержки нового бизнеса (это область риска, которая очень часто недооценивается).
- **Консультации.** Эксперты (консультанты) могут оказать существенную помощь исполнителям, впервые осуществляющим реинжиниринг. Важно подчеркнуть, что консультанты выполняют поддерживающую, а не управляющую роль, и они не должны входить в штат компании.
- **Риск.** Дж.Карлсон: «Нужно отважиться сделать прыжок».

# Типичные ошибки при проведении реинжиниринга

1. Компания пытается улучшить существующий процесс вместо того, чтобы перепроектировать его. Основной причиной неудач реинжиниринга является стремление к инкрементным улучшениям вопреки радикальной перестройке процессов.
2. Компании не концентрируются на бизнес-процессах. Исходная задача была плохо определена.
3. Компании концентрируются только на перепроектировании процессов, игнорируя все остальное.
4. Недооценка роли ценностей и убеждений исполнителей.
5. Согласие довольствоваться малым.
6. Преждевременное завершение реинжиниринга
7. Ограниченная постановка задачи.
8. Существующая корпоративная культура и принятые в компании принципы управления могут препятствовать реинжинирингу.
9. Попытки осуществлять реинжиниринг не «сверху-вниз», а «снизу-вверх».

10. Назначение ответственным за реинжиниринг старшего менеджера, который не понимает, что это такое.
11. Недостаточное выделение ресурсов на проведение реинжиниринга.
12. Реинжиниринг проводится на фоне множества других мероприятий.
13. Количество проектов по реинжинирингу не должно быть большим.
14. Нецелесообразно проводить реинжиниринг за год или за два до отставки исполнительного директора компании.
15. Компания концентрируется исключительно на замыслах.
16. Попытка провести реинжиниринг, не ущемив ничьих интересов.
17. Компания отступает, когда встречает сопротивление сотрудников, недовольных последствиями реинжиниринга.
18. Растянутое проведение реинжиниринга

## **Реинжиниринг бизнес-процессов обеспечивает решение следующих задач:**

- Определение оптимальной последовательности выполняемых функций, которое приводит к сокращению длительности цикла изготовления и продажи товаров и услуг, обслуживания клиентов, следствием чего служит повышение оборачиваемости капитала и рост всех экономических показателей фирмы.
- Оптимизация использования ресурсов в различных бизнес-процессах, в результате которой минимизируются издержки производства и обращения и обеспечивается оптимальное сочетание различных видов деятельности.
- Построение адаптивных бизнес-процессов, нацеленных на быструю адаптацию к изменениям потребностей конечных потребителей продукции, производственных технологий, поведения конкурентов на рынке и, следовательно, повышение качества обслуживания клиентов в условиях динамичности внешней среды.
- Определение рациональных схем взаимодействия с партнерами и клиентами, и как следствие, рост прибыли, оптимизация финансовых потоков.

## **Особенности бизнес-процессов, для которых проводится реинжиниринг:**

- Диверсификация товаров и услуг (ориентация на различные сегменты рынка), вызывающая многообразие бизнес-процессов
- Работа по индивидуальным заказам, требующая высокую степень адаптации базового бизнес-процесса к потребностям клиента
- Внедрение новых технологий (инновационных проектов), затрагивающих все основные бизнес-процессы предприятия
- Многообразие кооперативных связей с партнерами предприятия и поставщиками материалов, обуславливающих альтернативность построения бизнес-процесса
- Нерациональность организационной структуры, запутанность документооборота, вызывающая дублирование операций бизнес-процесса.

«Реинжиниринг бизнеса предусматривает новый способ мышления – взгляд на построение компании как на инженерную деятельность. Компания или бизнес рассматривается как нечто, что может быть построено, спроектировано или перепроектировано в соответствии с инженерными принципами» (Е.Г. Ойхман и Э.В. Попов)

РБП#	Бизнес-автоматизация
РБП#	Реинжиниринг программного обеспечения
РБП#	Реорганизация организационной структуры
РБП#	Улучшение качества



**Следствие РБП**

## **Принципы реинжиниринга бизнес-процессов:**

- Несколько рабочих процедур объединяются в одну «горизонтальное сжатие процесса». Следствие – многофункциональность рабочих мест.
- Исполнители принимают самостоятельные решения «вертикальное сжатие процесса». Следствие – повышение ответственности, заинтересованности в результатах своего труда работника.
- Шаги процесса выполняются в естественном порядке «распараллеленность процесса». Работа выполняется в том месте, где это целесообразно.
- Многовариантность исполнения процесса, повышение адаптивности процесса к изменению внешней среды.
- Уменьшается количество проверок, минимизируется количество согласований.
- «Уполномоченный менеджер» обеспечивает единую точку контакта с клиентом.
- Преобладает смешанный централизованно-децентрализованный подход. Следствие – делегирование полномочий по принципу «сверху – вниз»

## **Основными условиями успехами реинжиниринга бизнес-процессов являются:**

- Точность понимания задачи руководством компании. Приверженность руководства компании целям реинжиниринга – контроль со стороны высших руководителей.
- Мотивация сотрудников компании, нацеленность на рост, расширение деятельности фирмы, усиление полномочий и творческого характера труда персонала.
- Хорошо поставленное управление деятельностью компаний, способность собственными силами при привлечении консультантов выполнить РБП.
- Твердая методологическая основа при проведении РБП. Использование опыта реорганизации предприятий, накопленного консалтинговыми организациями и использование современных информационных технологий.

# Инжиниринг бизнеса, реинжиниринг бизнеса и совершенствование бизнеса

**Инжиниринг бизнеса = реинжиниринг бизнеса + совершенствование бизнеса**

Реинжиниринг бизнеса подразумевает, что осуществлен исчерпывающий анализ существующего бизнеса, проанализировано, почему вы делаете то, что вы делаете и как вы это делаете. Задача БПР – попытаться найти совершенно новый способ реконструирования существующего бизнеса (или, его наиболее важных процессов), используя новые технические достижения (например, современные информационные технологии) для лучшего обслуживания своих клиентов.

«инновации процессов» - «существенное снижение стоимости процесса или сокращение времени, или значительное улучшение качества, гибкости, уровня обслуживания или других параметров бизнеса».

(Х. Юхансон, Б. Виллох)

## Различия между усовершенствованием и реинжинирингом бизнеса

Наименование параметров	Усовершенствование	Реинжиниринг
Уровень изменений	Наращиваемый	Радикальный
Начальная точка	Существующий процесс	«чистая дорога»
Частота изменений	Непрерывно/единовременно	Единовременно
Требуемое время	Короткое	Длительное
Направление	Снизу-вверх	Сверху – вниз
Охват	Узкий, на уровне функций	Широкий, межфункциональный
Риск	Умеренный	Высокий
Основное средство	Статистическое управление	Информационные технологии
Тип изменения	Культурный	Культурный/структурный

Проект ожидает крах, если:

- Ответственный за проект имеет недостаточно высокий должностной ранг;
- Происходит излишняя концентрация на технологических вопросах;
- Среди менеджеров преобладает отношение «сделайте это для меня», т.е. они не вовлекаются в сам процесс.

Риск реинжиниринга бизнеса можно разделить на две категории:

1. Риск, связанный с изменением процесса
2. Риск, связанный с используемой технологией

## ***Что не является реинжинирингом***

- Реинжиниринг не то же самое, что автоматизация бизнес-процессов
- Не путать: реинжиниринг бизнеса с реинжинирингом программного обеспечения
- Реинжиниринг не является ни реструктурированием, ни уменьшением размерности (реинжиниринг в отличие от реструктурирования и уменьшения размерности стремится сделать больше, а не меньше)
- Реинжиниринг не является ни реорганизацией, ни выравниванием организационной структуры
- Реинжиниринг не является ни улучшением качества, ни тотальным управлением качества (в обоих случаях выделяется важность процессов, но реинжиниринг заменяет существующие процессы на новые, а TQM делать то, что делали, только лучше)

# Роль IT в реинжиниринге

- Компания, которая не может изменить свое мышление с дедуктивного на индуктивное, не готова к проведению реинжиниринга.
- Компания, которая ставит знак равенства между технологией и автоматизацией, не готова к проведению реинжиниринга.
- Компания, которая сначала ищет проблемы, а затем для их решения подыскивает технологии, не готова к проведению реинжиниринга.

**Реинжиниринг – это использование самых последних информационных технологий для достижения совершенно новых деловых целей:**

# Новые ИТ, изменяющие правила работы компаний

Прежнее правило	Технология	Новое правило
Информация может появляться в одно время в одном месте	Распределенные базы данных	Информация может появляться одновременно в разных местах тогда, когда она необходима
Сложную работу могут выполнять только эксперты	Экспертные системы	Работу эксперта может выполнять специалист по общим вопросам
Необходимо выбирать между централизацией и децентрализацией	Телекоммуникационные сети	Можно одновременно получать преимущества от централизации и децентрализации
Все решения принимают менеджеры	Средства поддержки принятия решений, доступ к БД, средства моделирования	Принятие решений становится частью работы каждого сотрудника (иерархическое принятие решения)
Специалистам для получения, хранения, поиска и передачи информации требуется офис	Беспроводная связь и переносимые компьютеры	Специалисты могут посылать и получать информацию из того места, где они находятся
Лучший контакт с потенциальным покупателем личный контакт	Интерактивный видеодиск	Лучший контакт с потенциальным покупателем – эффективный контакт
Для того чтобы найти некую сущность, необходимо знать, где она находится	Технология автоматического индексирования и отслеживания	Сущности говорят вам, где они находятся
План пересматривается периодически	Высокопроизводительные ЭВМ	План пересматривается оперативно, по мере необходимости

При использовании ИТ для создания устойчивого конкурентного преимущества предлагается следующее:

- Встроить достигнутые преимущества в бизнес и продолжать работу над новыми «прорывными» решениями;
- Распространить уже имеющееся превосходство на весь бизнес;
- Сократить преимущества других компаний путем копирования их достижений.

В большинстве корпораций на эти задачи нацелено от 25 до 50% вложений в прикладное программное обеспечение

Такое отношение к ИТ заставляет пересмотреть традиционный ответ на вопрос «В чем цель информационных технологий?»  
Прежний ответ • в повышении производительности, экономии финансов, подготовке более обоснованных решений – относится к способам достижения тактических краткосрочных преимуществ.

**Стратегическая цель ИТ – способствовать менеджменту, реагировать на динамику рынка, создавать, поддерживать и углублять конкурентное преимущество.**

# Особенности перепроектированных бизнес-процессов

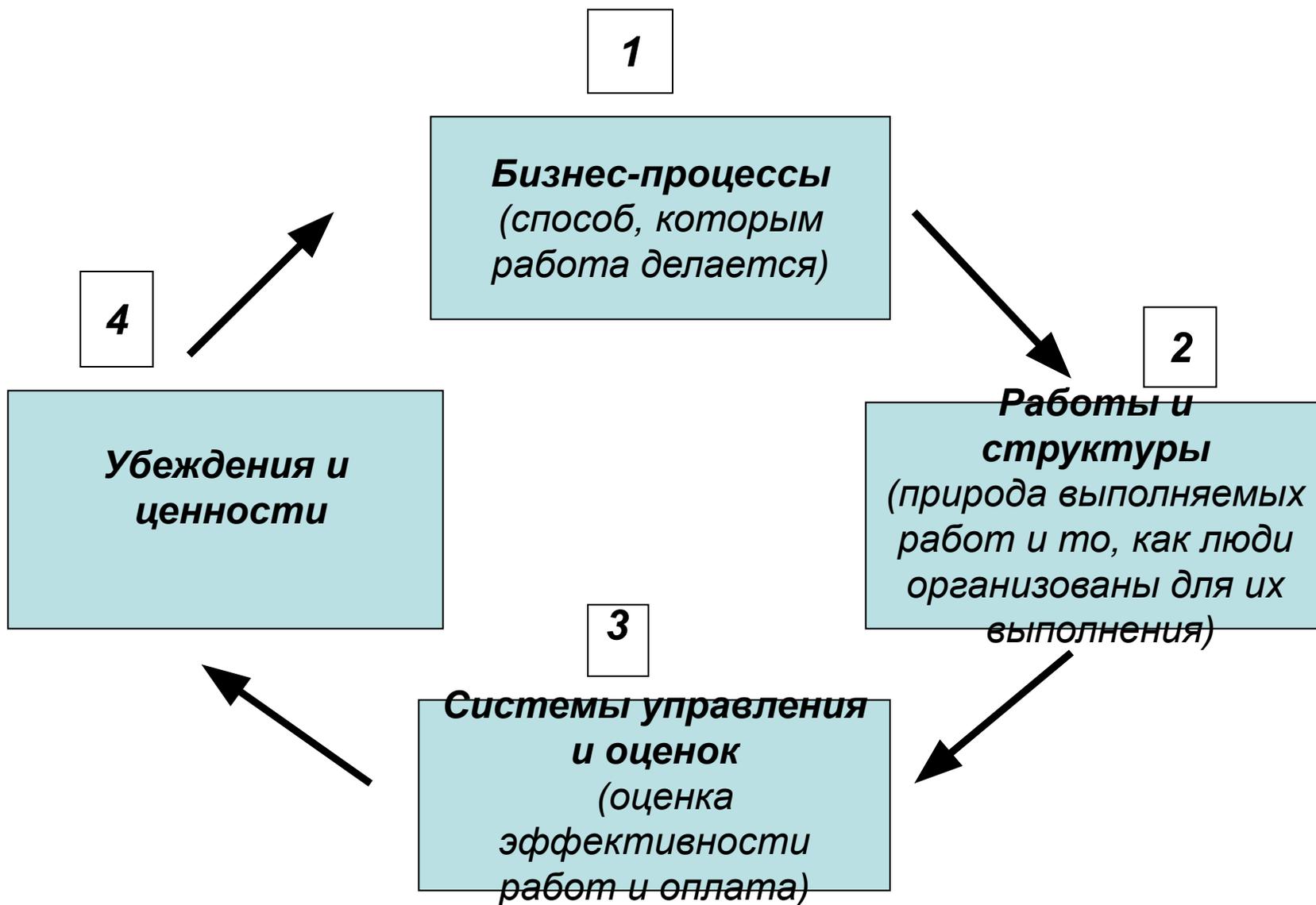
1. Несколько работ объединяются в одну
2. Исполнители принимают самостоятельные решения.
3. Шаги процесса выполняются в естественном порядке.
4. Процессы имеют различные варианты исполнения.
5. Работа выполняется там, где это наиболее целесообразно.  
*Реинжиниринг сдвигает работу между границами подразделений, что устраняет излишнюю интеграцию и приводит к повышению эффективности процесса.*
6. Уменьшение проверок и управляющих воздействий.  
*Реинжиниринг предлагает более сбалансированный подход. Вместо проверки всех выполняемых работ перепроектированный процесс часто агрегирует эти работы, делает отложенные проверки и управляющие воздействия, что заметно сокращает время и стоимость проверок*
7. Минимизация согласований *Задача реинжиниринга – минимизировать согласования в ходе исполнения процесса путем сокращения внешних точек контакта.*

8. «Уполномоченный» менеджер обеспечивает единую точку контакта.

*Механизм «уполномоченного» менеджера применяется в тех случаях, когда шаги процесса либо сложны, либо распределены таким образом, что интеграция их силами небольшой команды невозможна. «Уполномоченный» менеджер действует как буфер между сложным процессом и заказчиком. Менеджер ведет себя с заказчиком так, как если бы он был ответственным за весь процесс. Чтобы выполнять эту роль, менеджер должен быть способен отвечать на вопросы заказчика и решать его проблемы. Поэтому менеджер должен иметь доступ ко всем информационным системам, используемым в этом процессе, и ко всем исполнителям.*

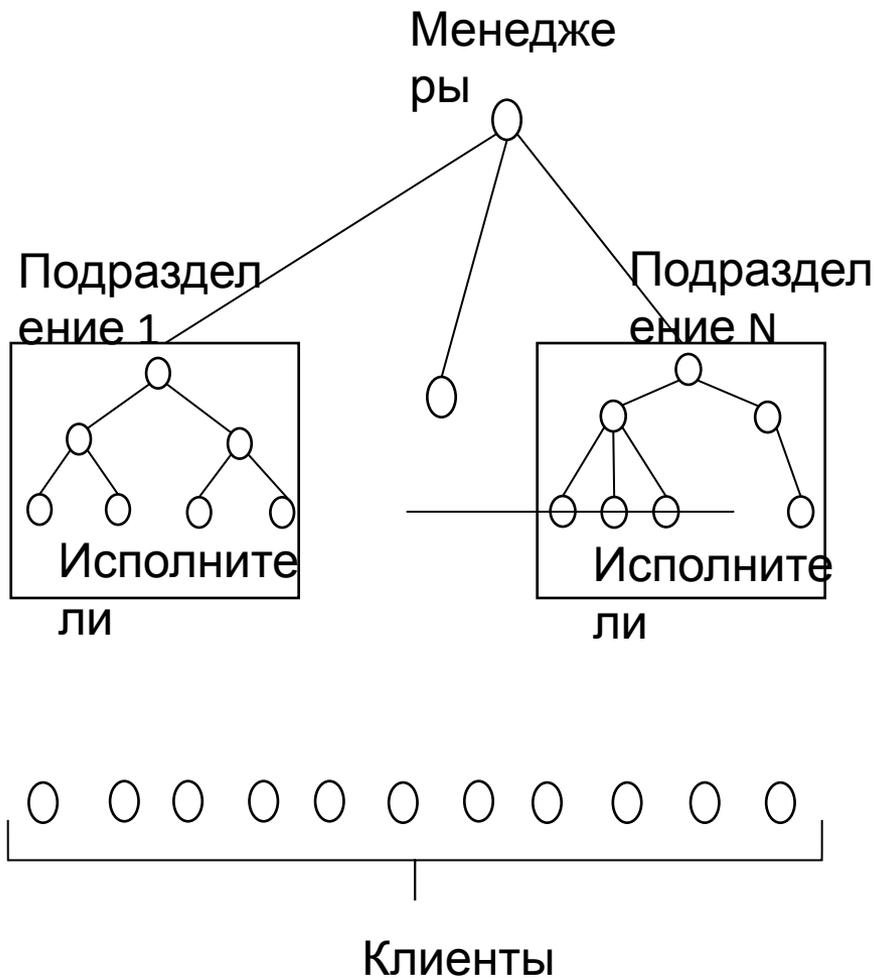
9. Преобладает смешанный централизованный (децентрализованный) подход.

# Последствия реинжиниринга бизнес-процессов

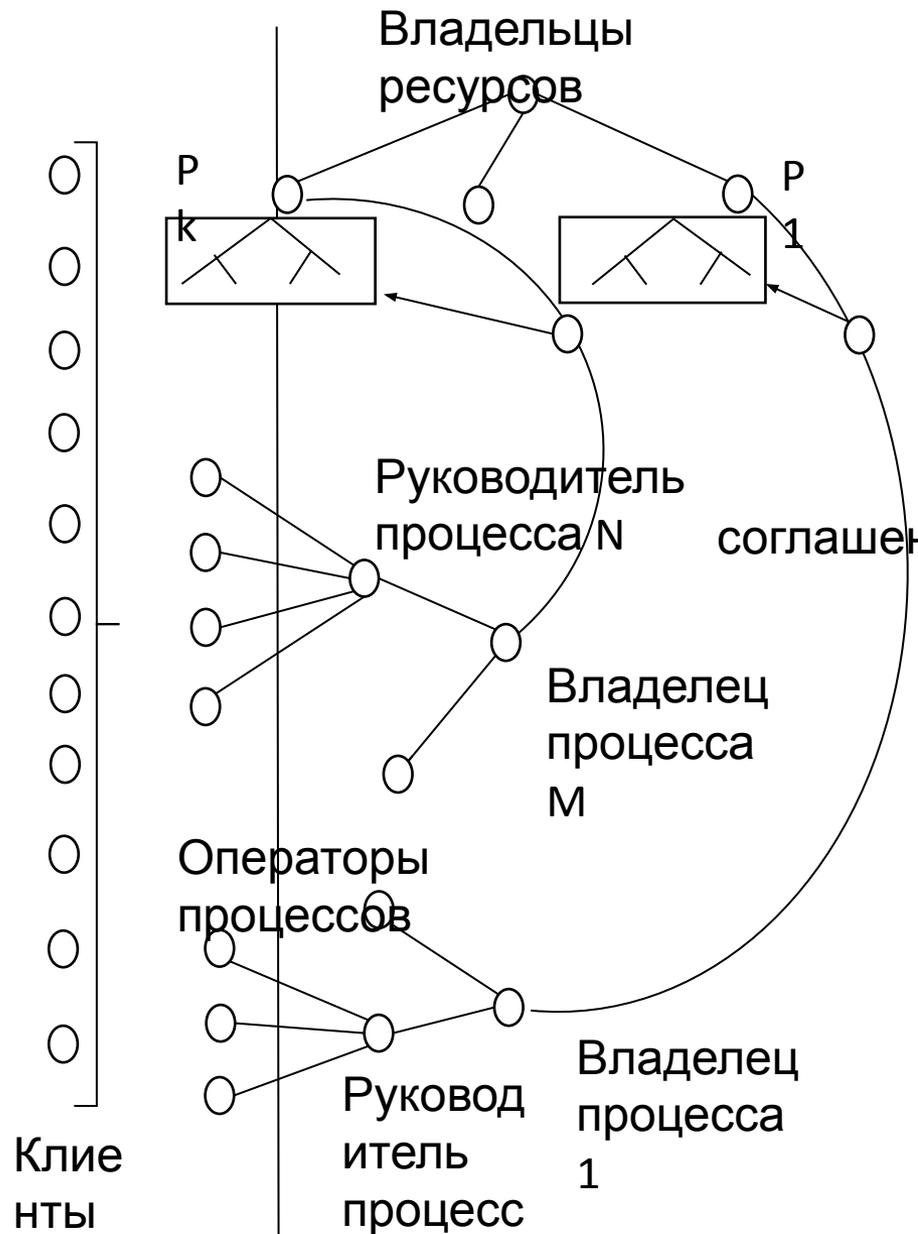


1. Переход от функциональных подразделений к командам процессов.
2. Работа исполнителя изменяется от простой к многоплановой.
3. Требования к работникам изменяются: от контролируемого исполнения предписанных заданий к принятию самостоятельных решений.
4. Изменяются требования к подготовке сотрудников: курсов обучения к образованию.
5. Изменяется оценка эффективности работы и оплата труда: от оценки деятельности к оценке результата
6. Критерий продвижения в должности изменяется: от эффективности выполнения работы к способности (умению) выполнять работу.
7. Изменяется цель исполнителя: от удовлетворения потребностей к удовлетворению потребностей клиентов.
8. Функции менеджеров изменяются от контролирующих к тренерским
9. Организационная структура компании изменяется от иерархической (многоуровневой) к более «плоской».
10. Административные функции изменяются от секретарских к лидирующим

# Структура традиционной компании



**Структура старой компании**



**Структура новой компании**

## Участники проекта по реинжинирингу и их роли

- Лидер проекта – член высшего руководства компании, который возглавляет организацию и проведение реинжиниринга;
- Владельцы процессов – менеджеры, отвечающие за обновляемые процессы;
- Руководящий комитет (совет) наблюдателей (steering committee) – комитет, образованный из представителей высшего руководства компании, основная цель которого – определение общей стратегии по реинжинирингу и контроль выполнения работ по проекту;
- «царь» (reengineering czar) – специалист компании, отвечающий за развитие методик и инструментариев поддержки реинжиниринга, а также координирующий выполнение различных проектов в рамках этой компании;
- Команда по реинжинирингу – группа специалистов (сотрудники компании, а также эксперты и разработчики, приглашенные со стороны) для проведения реинжиниринга выбранного процесса (процессов)