



**РАНХиГС**  
РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ  
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



## **«7 инструментов» японского управления качеством**

Презентацию подготовили студенты БкУП-201  
Евтеева Екатерина, Лотикова Юлия, Максимова  
Виктория и Стороженко Маргарита

**Союз Японских Ученых и Инженеров** разработал полезный набор инструментов, позволяющий облегчить задачу управления качеством при анализе факторов – это **семь инструментов управления качеством**.

Инструменты подходят для совершенствования качества путем улучшения процесса проектирования продукта или услуги и включают следующие:

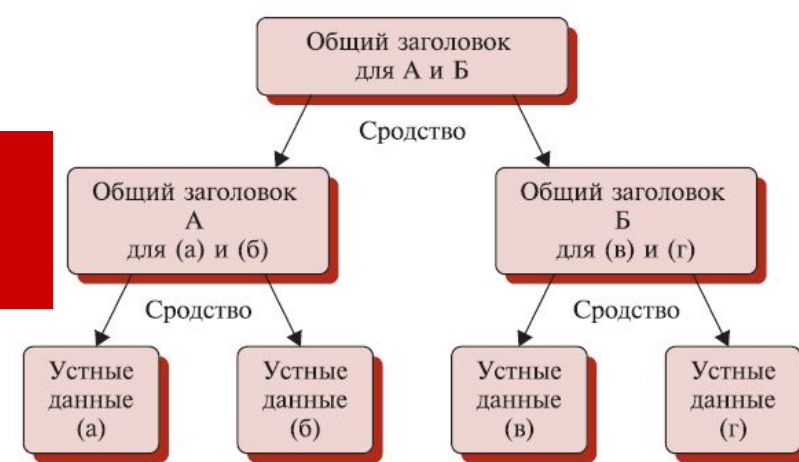
1. диаграмма сродства (affinity diagram);
2. диаграмма связей (interrelationship diagram);
3. древовидная диаграмма (tree diagram);
4. матричная диаграмма (matrix diagram);
5. стрелочная диаграмма (arrow diagram);
6. диаграмма процесса осуществления программы (Process Decision Program Chart – PDPC)
7. матрица приоритетов (matrix data analysis).

## Правила

- сбор исходных данных для инструментов управления обычно осуществляют во время **мозговых атак** ;
- **никогда не критиковать идеи**. Записывать на лист или доску каждую идею. Если слова видны всем, это помогает избежать неверного понимания и рождает новые идеи ;
- каждый должен согласиться с вопросом или повесткой дня предстоящей мозговой атаки ;
- заносить на доску или на лист слова выступающего буквально, не редактируя их ;
- делать все быстро, лучше всего проводить мозговую атаку за 15-45 мин.



## Диаграмма сродства



- строятся в тех случаях, когда имеется большое число идей, точек зрения и информации, которые необходимо сгруппировать для выяснения их взаимоотношений.

Процедура создания диаграммы:

1. Определить предмет или тему, которая станет основой для сбора данных.
2. Собрать данные, которые группа выскажет во время «мозговой атаки» вокруг злободневной темы. Важным является то, что эти данные должны быть собраны беспорядочно. Каждое сообщение может регистрироваться на карточке каждым участником.
3. Затем задача состоит в том, чтобы сгруппировать родственные данные вместе по направлениям различных уровней.

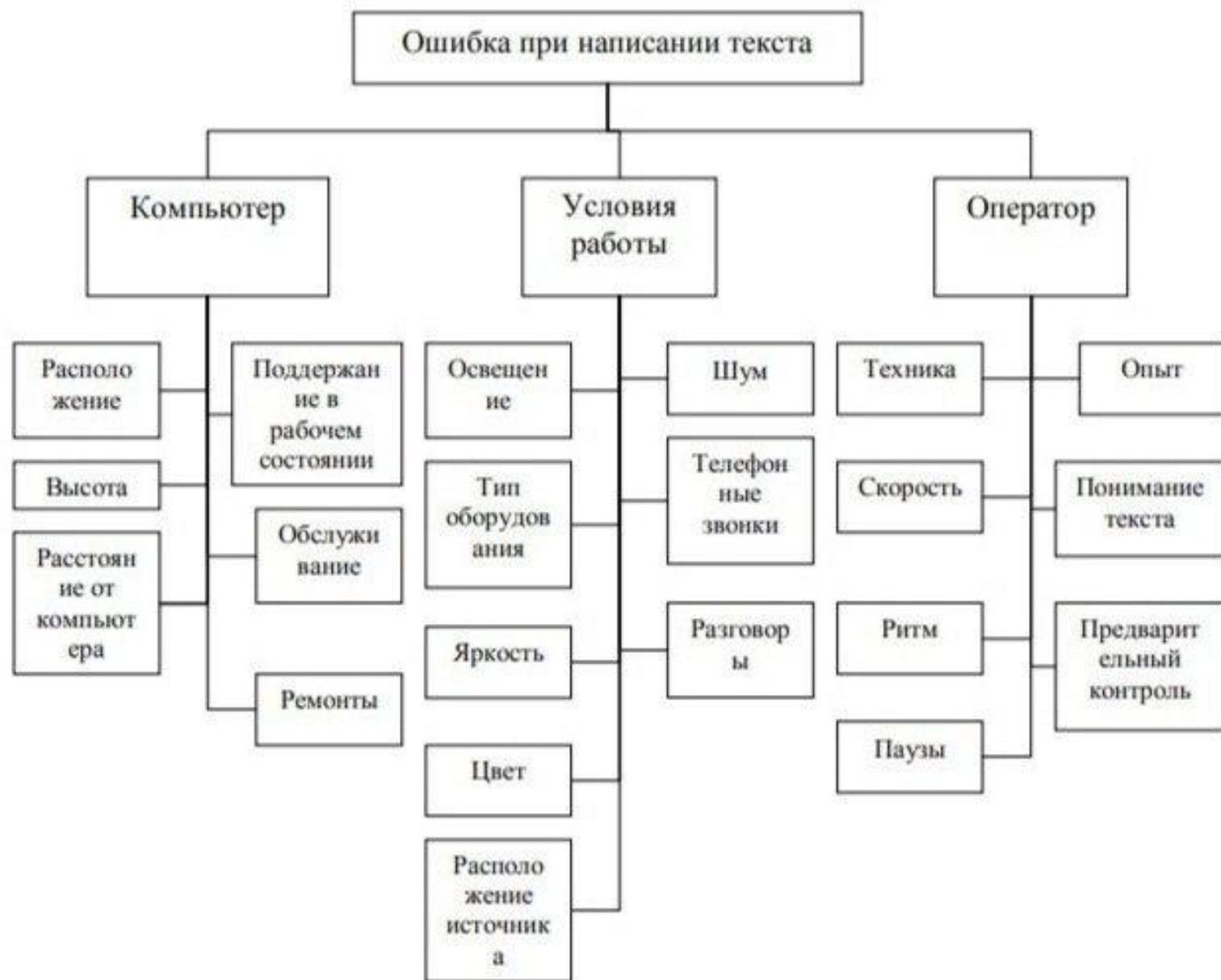


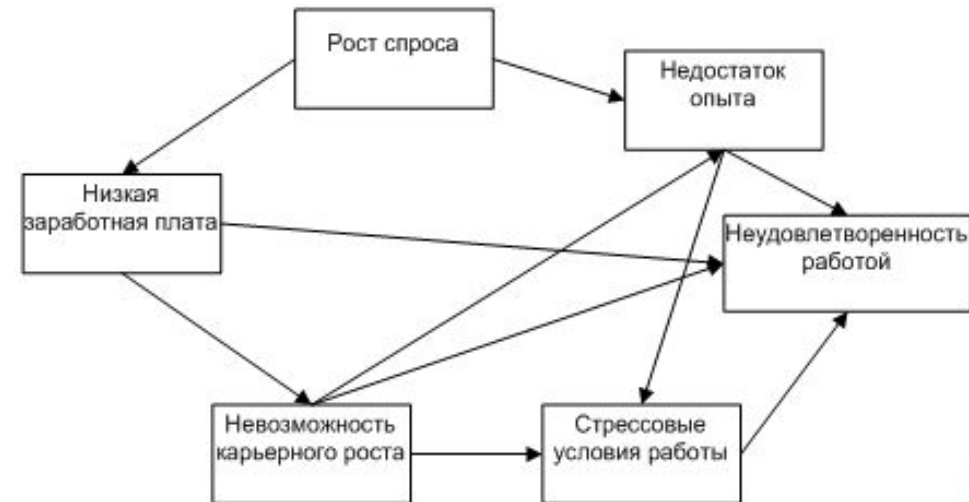
Рис.5 Диаграмма сродства: ошибка при написании текста

## Диаграмма связей (граф взаимозависимости)

- берётся центральная идея, вопрос или проблема и определяются звенья, которые связывают отдельные факторы, имеющие отношение к вопросу или проблеме.

Примеры ситуаций, когда диаграмма может быть полезной:

1. Когда тема (предмет) настолько сложна, что связи между различными идеями не могут быть установлены при помощи обычного обсуждения.
2. Когда временная последовательность, согласно которой делаются шаги, является решающей.
3. Когда подозревается, что проблема, затронутая в вопросе, является исключительно симптомом более фундаментальной незатронутой проблемы.



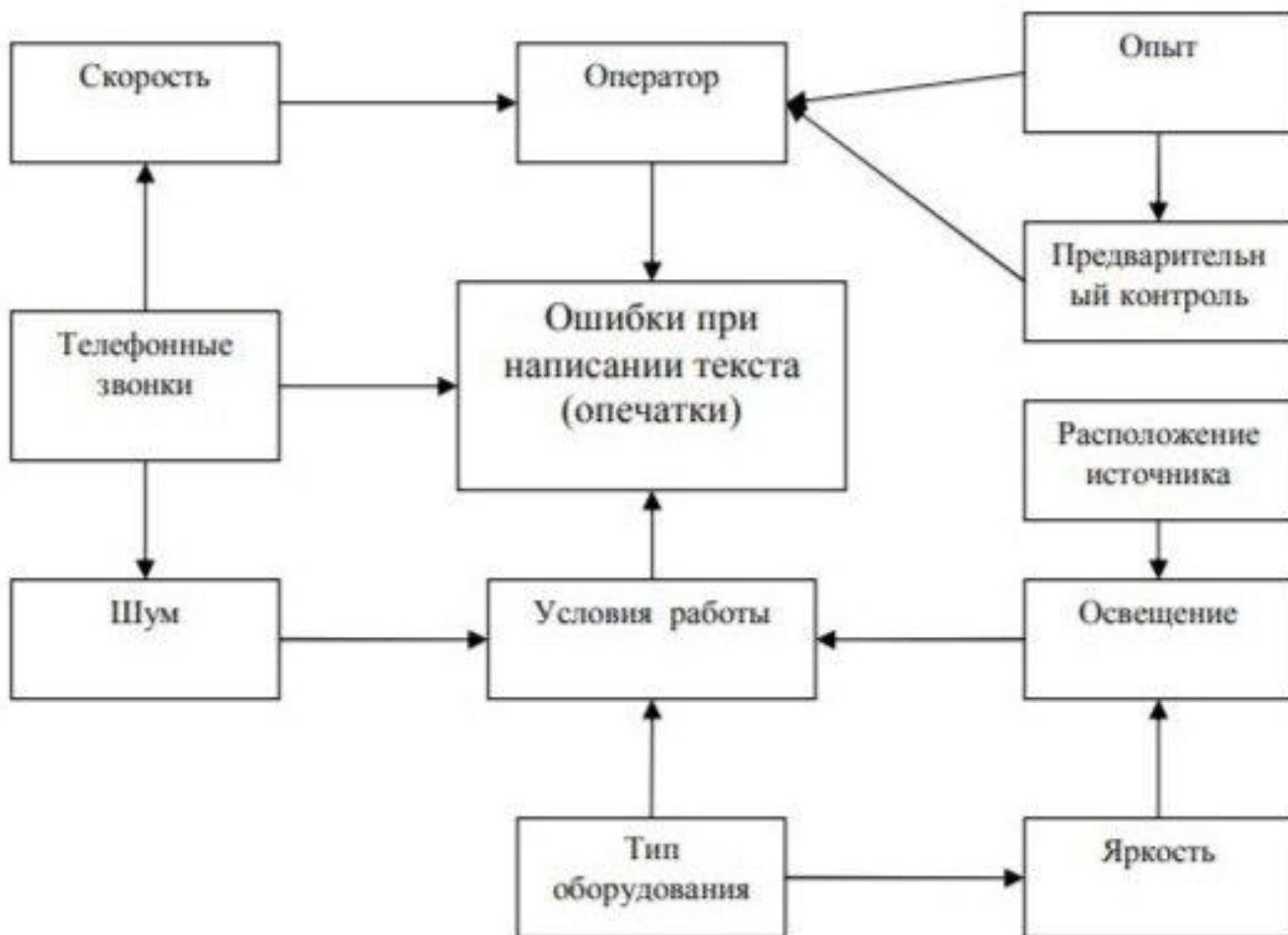


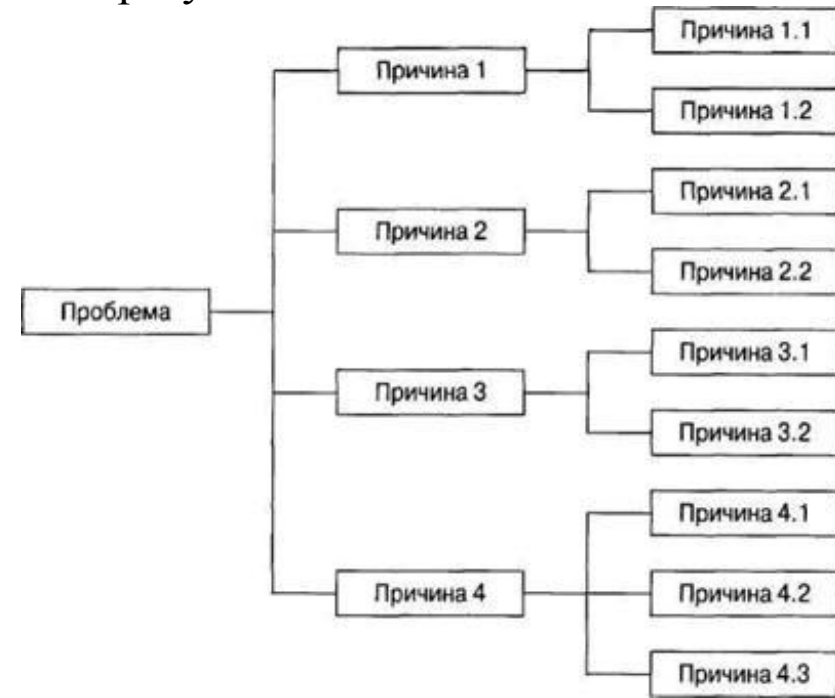
Рис.7 Диаграмма связей: ошибка при наборе текста

## Древовидная диаграмма

- строится в виде многоступенчатой древовидной структуры, элементами которой являются различные средства и способы решения проблемы.

Может использоваться в следующих случаях:

- Когда неясно сформированные пожелания потребителя в отношении продукта преобразуются в пожелания потребителя на управляемом уровне.
- Когда необходимо исследовать все возможные части, касающиеся проблемы.
- Когда краткосрочные цели должны быть достигнуты раньше результатов всей работы, т.е. на этапе проектирования.





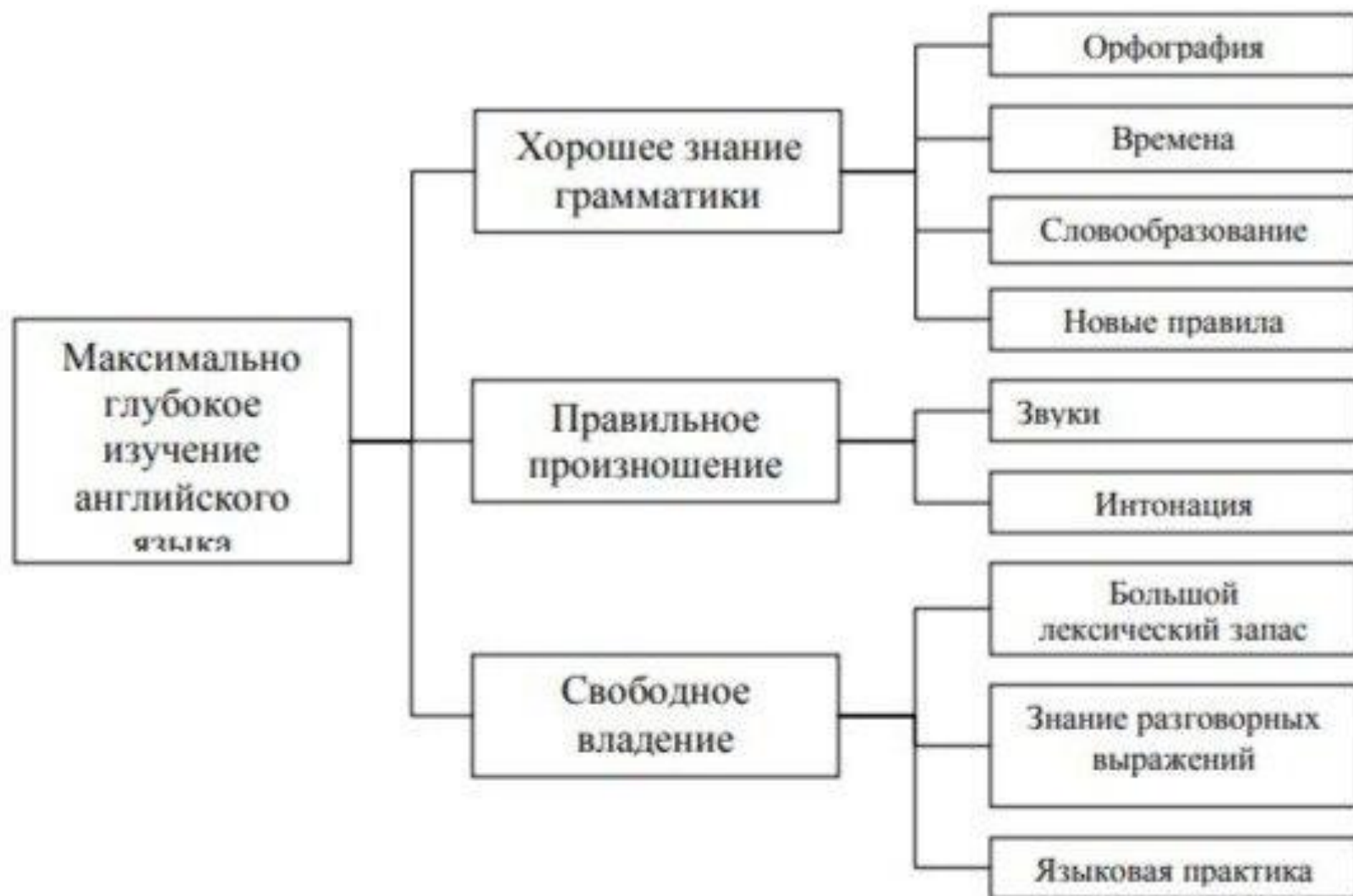


Рис.9 Древоподобная диаграмма: глубокое знание английского языка

# Матричная диаграмма

- выражает соответствие определенных факторов и явлений различным причинам их появления и средствам устранения их последствий, а также показывает степень зависимостей этих факторов от причин их возникновения и мер по их устранению. Такие матричные диаграммы называются матрицами связей.

Ожидания потребителей	Процессы							Итого
	Анализ рынка	Проверка названий	Выбор	Реклама	Анализ конкурентов	Информационная система	Обучение	
Низкие цены		△	○	○	●	○	○	22
Хороший выбор	●		●	○	△	○	●	34
Несколько копий (одного фильма)	●		●			○		21
Планировка помещения		●			○			12
Размещение пункта проката					○			3
Быстрая проверка		●				●	○	21
Дружелюбный персонал		○					●	12
Итого	18	22	21	6	16	18	24	125

Рис. 8.20. Матричная диаграмма для сети пунктов проката видеокассет

A	B					
	$b_1$	$b_2$	$b_3$	$b_4$	$b_4$	$b_5$
$a_1$	○					
$a_2$						●
$a_3$			●			
$a_4$						■
$a_5$		■				
$a_6$						

**Рис.10 Матрица связей**

$a_1, a_2 \dots a_i$  и  $b_1, b_2 \dots b_j$  – компоненты исследуемых объектов A и B, которые характеризуются различной теснотой связей: ● - сильные, ■ - средние, ○ - слабые.

## Матрица приоритетов (анализ матричных данных)

- применяется в основном в тех случаях, когда возникает необходимость представить численные данные из матричных диаграмм в более наглядном виде

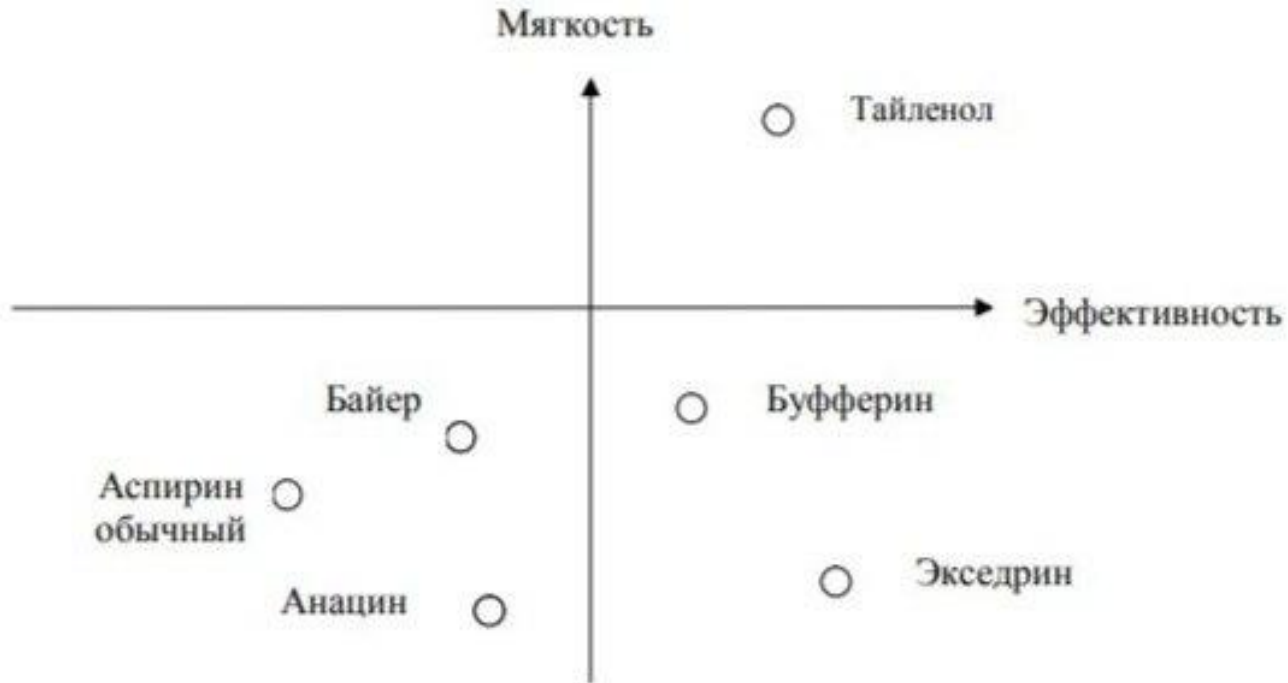


Рис.14 Матрица приоритетов: болеутоляющие средства

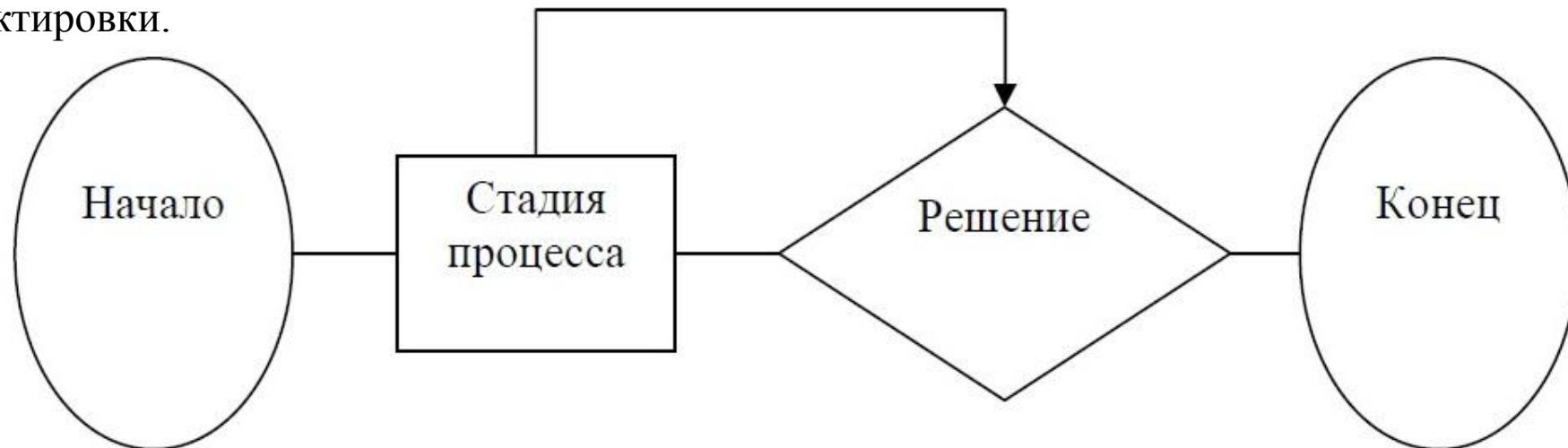


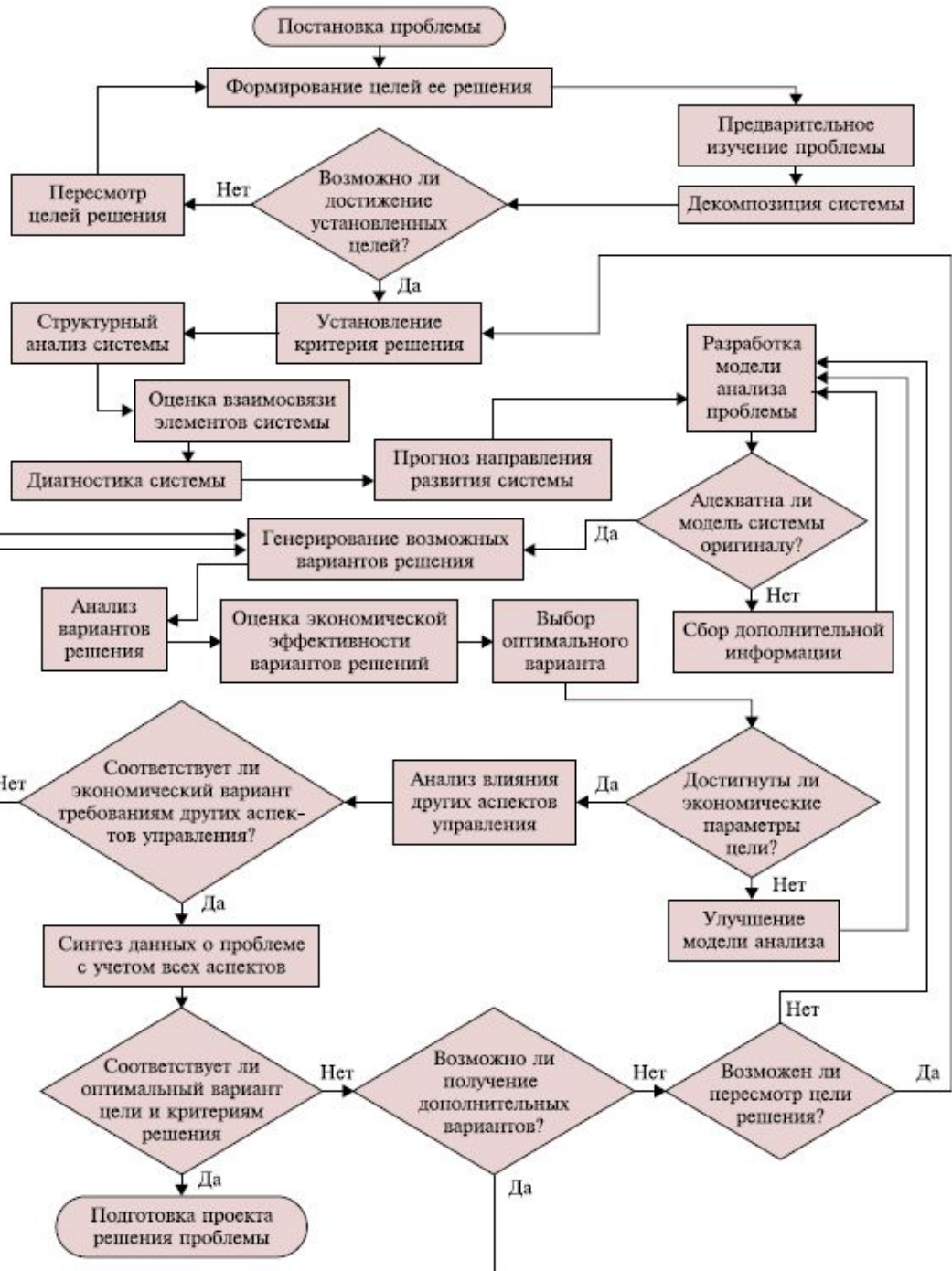
Мероприятия	Периодичность (недели, месяцы и т.д.)										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Мероприятие 1	→										
Мероприятие 2	→										
Мероприятие 3		→									
Мероприятие 4											
Мероприятие 5					→						
Мероприятие 6							→				
Мероприятие 7										→	

## Диаграмма процесса осуществления программы

Можно выделить два основных случая применения PDPC:

- Когда разрабатывается новая программа достижения требуемого результата. PDPC обеспечивает возможность предварительного планирования и отслеживания последовательности действий, анализируя проблемы, которые могут возникнуть в ходе выполнения работы.
- Когда возможны "катастрофы" при планировании процесса. PDPC помогает избежать "планирования катастроф", высвечивая последовательность действий; в результате тщательного анализа этих действий нежелательный исход прогнозируется, что позволяет заранее осуществить соответствующие корректировки.





-  – начало или окончание процесса;
-  – действие, операция (очередной этап процесса);
-  – решение (разветвление процесса);
-  – стрелки (указывают направление протекания процесса);
-  – инспекция (контроль качества или количества);
-  – документ (регистрация данных о качестве);
-  – комментарий (помогает чтению хода выполнения процесса, но не является действием/этапом процесса).





**РАНХиГС**  
РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ  
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Спасибо за внимание!