



КВАНТОРИУМ

ТРИЗ

Креативность как технология

ТРИЗ и творческое мышление



модель процесса проявления креативности по Paul E. Plsek: Working Paper: Models for the Creative Process

Уровни креативности и инноваций



1 уровень

Объект
принципиально
не меняется
32%

2 уровень

Устранение
мелких
противоречий
45%

3 уровень

Изобретение
внутри
парадигмы
19%

4 уровень

Новая
парадигма
3,7%

5 уровень

Создается не
существующий
ранее объект
0,3%

Что мешает творческому процессу?

- Стереотипы
- Фильтры восприятия
- Психологическая инерция
- Отсутствие воображения

МФО (метод фокальных объектов)

Создан в 1926г. в Германии проф. Берлинского университета Э. Кунце

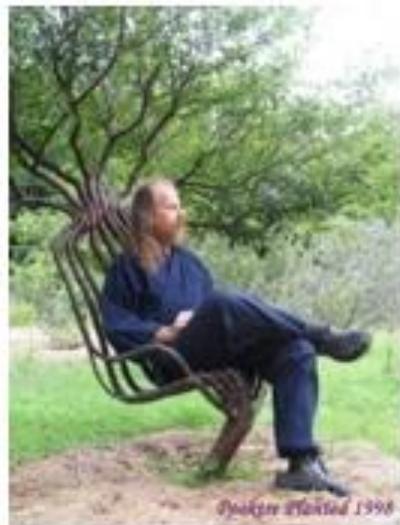
Усовершенствован в 50-е годы в США Ч. Вайтингом

Суть метода

Перенос свойств случайно выбранных объектов на совершенствуемый объект



«Обычные» стулья



«Необычные» стулья





Генрих Саулович Альтшуллер



Рафаэль Борисович Шапиро

**«ТРИЗ – азбука талантивого мышления,
каждый человек обязан быть творчески
грамотным»**

Г.С. Альтшуллер

Основная идея ТРИЗ

Технические системы возникают и развиваются по определенным законам, которые можно использовать для сознательного решения изобретательских задач.

Теоретическая основа ТРИЗ

Главный закон развития технических систем – стремление к увеличению степени идеальности

Где применяется ТРИЗ?

- Решение практических производственных изобретательских задач
- Решение научно-исследовательских задач
- В бизнес-консультировании
- При проведении PR-кампаний
- В педагогике

Эффективность ТРИЗ



Что такое идеальность в ТРИЗ?

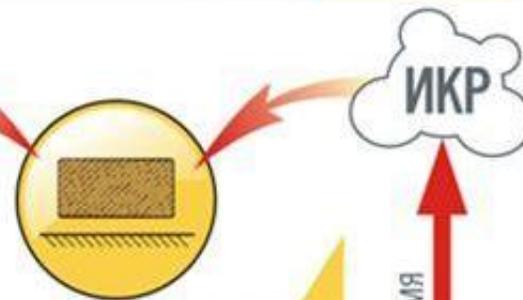
Идеальная система:

это система, затраты на получение полезного эффекта в которой равны нулю

это система которой нет, а функции ее выполняются

Развитие систем идет в направлении увеличения степени идеальности.

Идеальный грузовик



Время

2000 г.

Полезная функция
1930 г.

Вспомогательная функция

Тимохов В.И.



Коэффициент (степень) идеальности = $\frac{\sum \Phi_{\text{полезных}}}{\sum \Phi_{\text{расплаты}}}$

Система идеальна, если ее нет, а функция выполняется.

Посещаемость школ США во время великой депрессии оставляла желать лучшего, а успеваемость стала очень низкой.

Как повысить успеваемость?

ИКР



Британские ученые изобрели клеймо, которое проступает на яйцах, когда они сварились до готовности.

Клеймо наносится специальными невидимыми чернилами.

При нагревании в течение определенного времени оно проявляется.

Индикаторы готовности: для яиц всмятку (варка в течение трех минут), для яиц в мешочек (четыре минуты), для яиц вкрутую (семь минут).

Британские яйца известят повара о своей готовности

Задача

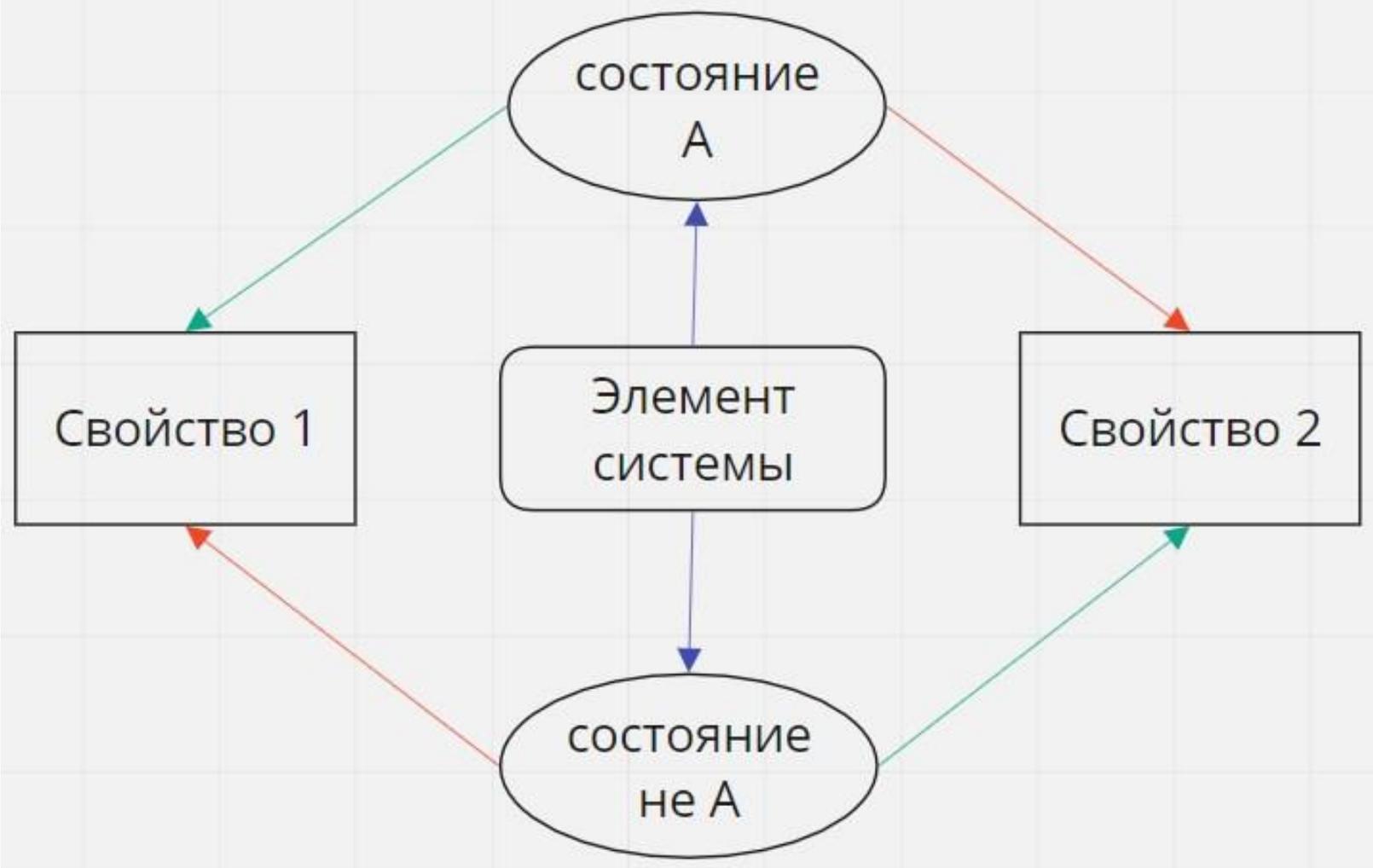
Однажды за обедом кардинал Ришелье заметил, что один из гостей ковыряет в зубах острым кончиком ножа. Боже, как некультурно! Как бы другие не переняли эту дурную привычку.

Что предпринял этот хранитель этикета?

Техническое противоречие в ТРИЗ

Ситуация, когда попытка улучшить одну характеристику системы приводит к ухудшению другой ее характеристики

Конфликт между двумя потребительскими свойствами, нужными человеку



Задача

В конференц-зале под потолком шарик. Вечером новое мероприятие. Вы отвечаете за отсутствие портящих интерьер элементов.

Составьте ТП

Задача

Мобильные телефоны противопоказаны людям с вживленным электронным водителем ритма сердца, так как их излучение может нарушить его работу. Но пользоваться мобильным телефоном удобно, и больные тоже хотят им пользоваться. Что делать?