

АРИЗ-85

Классическая ТРИЗ и ОТСМ

Схема творческого процесса (1956 г.)

I. Аналитическая стадия

1. Выбор задачи.
2. Определение основного звена задачи.
3. Выявление решающего противоречия.
4. Определение непосредственной причины противоречия.

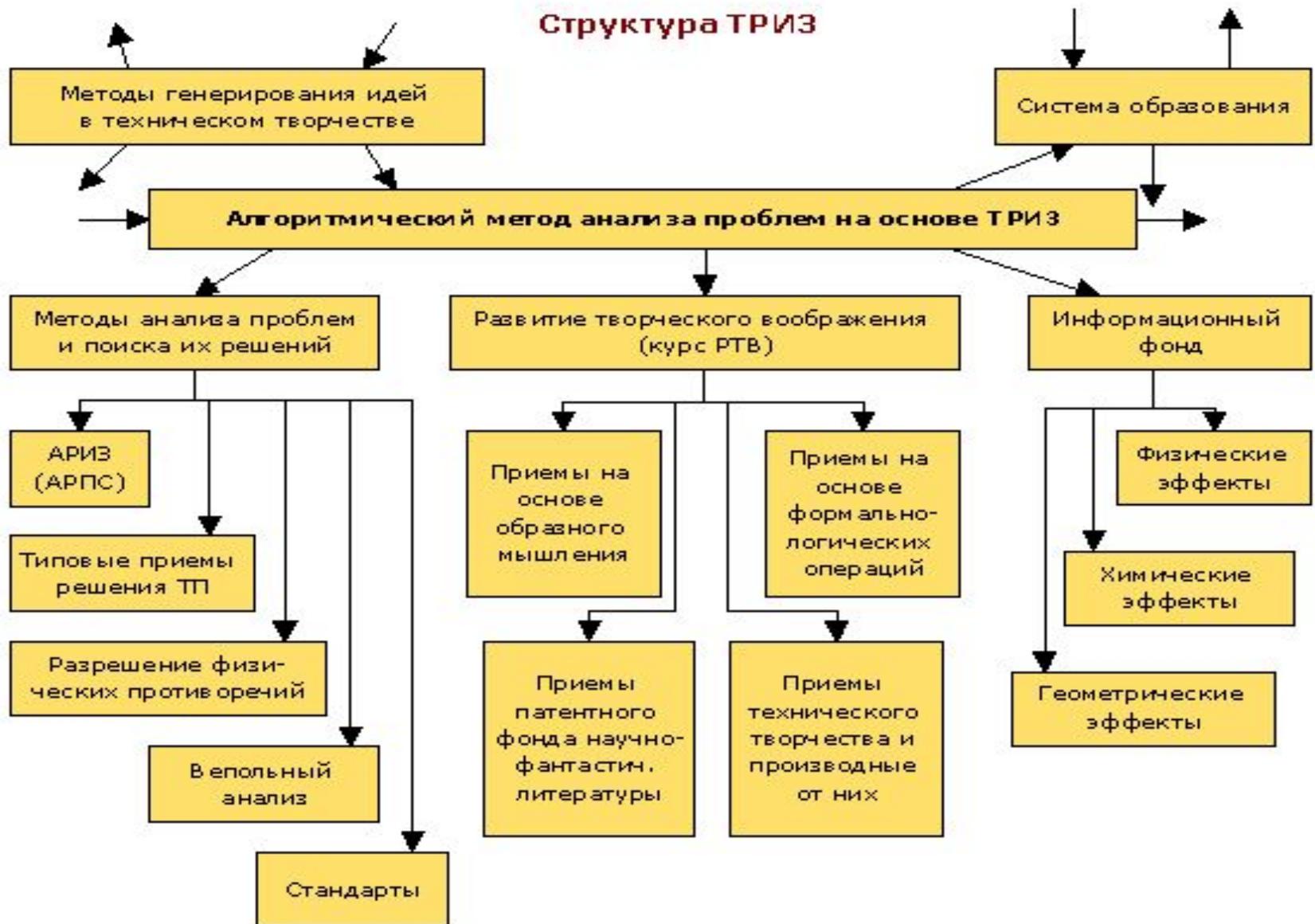
II. Оперативная стадия

1. Исследование типичных приемов решения (прообразов):
 - а) в природе,
 - б) в технике.
2. Поиски новых приемов решения путем изменений:
 - а) в пределах системы,
 - б) во внешней среде,
 - в) в сопредельных системах.

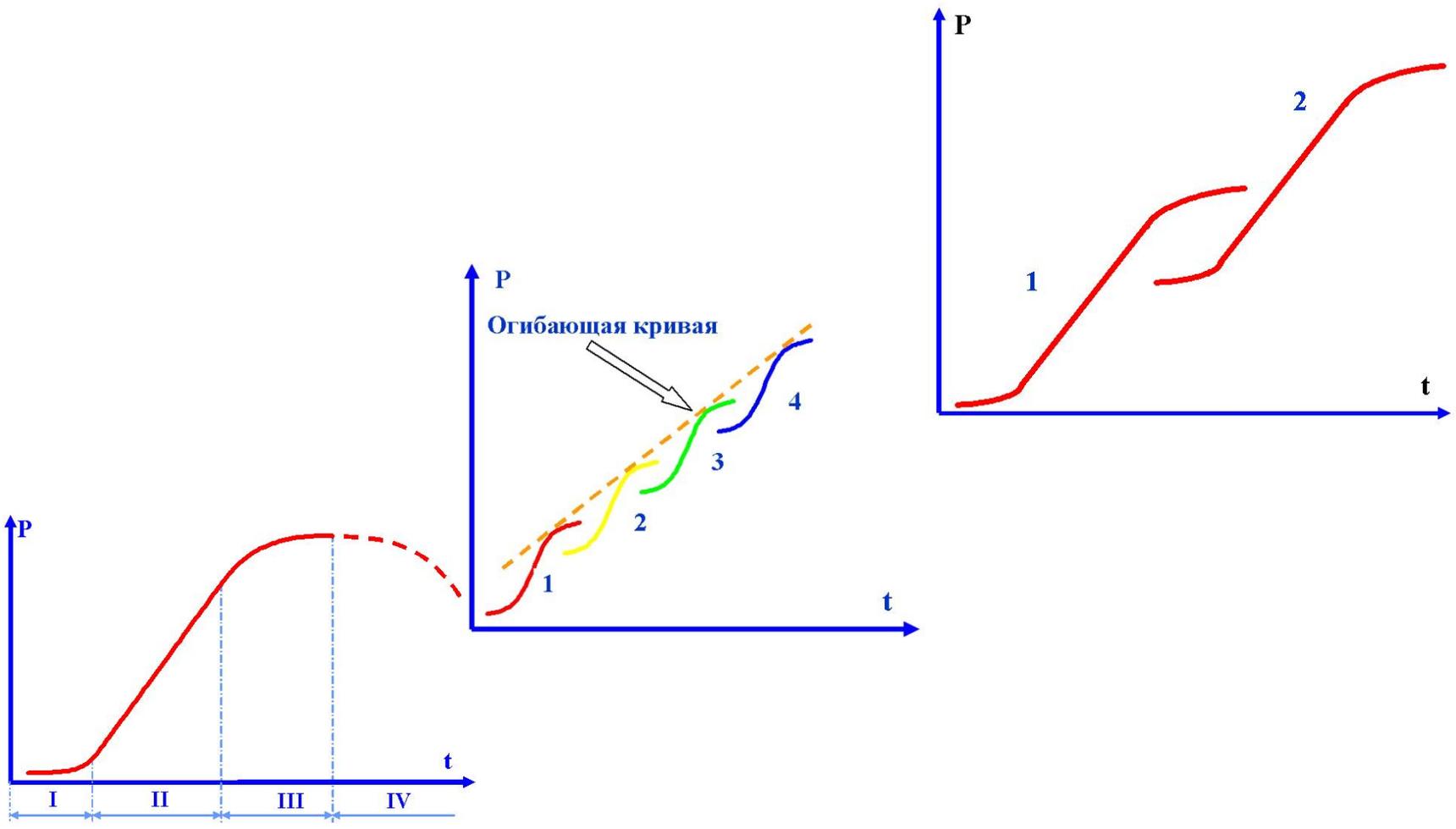
III. Синтетическая стадия

1. Введение функционально обусловленных изменений в систему.
2. Введение функционально обусловленных изменений в методы использования системы.
3. Проверка применимости принципа к решению других технических задач.
4. Оценка сделанного изобретения.

Структура ТРИЗ



S-образная кривая развития ТС



Законы развития технических систем

Статика

- Закон полноты системы
- Закон «энергетической проводимости» системы
- Закон согласования ритмики системы

Кинематика

- Закон увеличения степени идеальности
- Закон неравномерности развития частей системы
- Закон перехода в надсистему

Динамика

- Закон перехода на микроуровень
- Закон увеличения степени вепольности
- Закон повышения динамичности, управляемости и вытеснения человека

Как найти подходящий принцип действия?
Только из знания законов природы. Таким образом, рождение новой системы получается в результате цепочки:

Подбор остальных элементов системы

Выбор рабочего органа

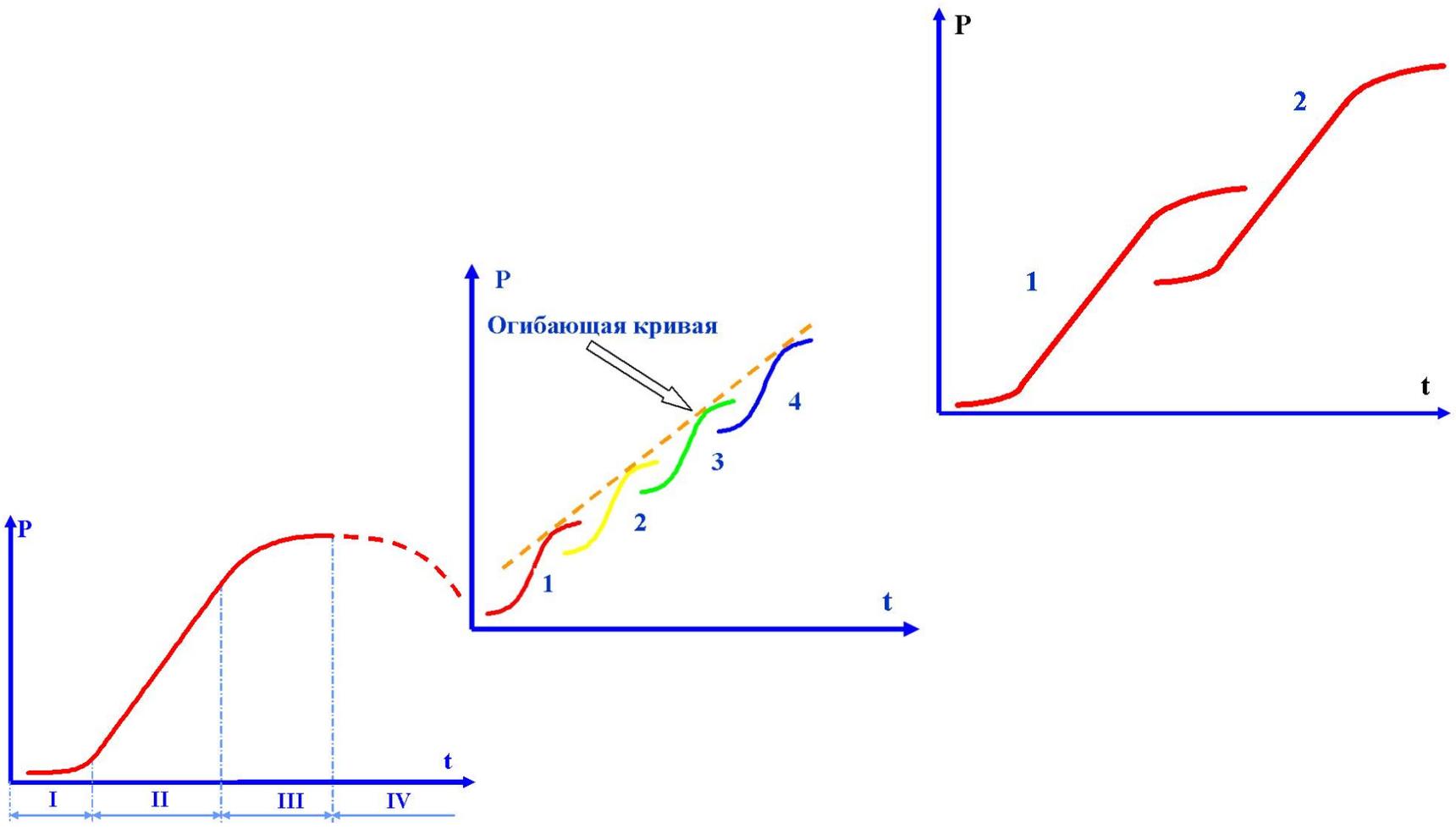
Определение принципа действия

Поиск соответствующих знаний

Возникновение идеи

Потребность человека (общества)

S-образная кривая развития ТС



ТРИЗ. АРИЗ-85-В (1985 г.)

Часть 1. Анализ задачи

Часть 2. Анализ модели задачи

Часть 3. Определение ИКР и ФП

Часть 4. Мобилизация и применение ВПР

Часть 5. Применение информационного фонда

Часть 6. Изменение или замена задачи

Часть 7. Анализ способа устранения ФП

Часть 8. Применение полученного ответа

Часть 9. Анализ хода решения

АРИЗ-85-В

Текстовый файл

Принципы классической ТРИЗ

1. Принцип объективности законов развития систем - строение, функционирование и смена поколений систем подчиняются объективным законам.

*Отсюда: **сильные решения** - это решения, соответствующие объективным законам, закономерностям, явлениям, эффектам.*

2. Принцип противоречия - под воздействием внешних и внутренних факторов возникают, обостряются и разрешаются противоречия. Проблема трудна потому, что существует система противоречий - скрытых или явных. Системы эволюционируют, преодолевая противоречия на основе объективных законов, закономерностей, явлений и эффектов.

*Отсюда: **сильные решения** - это решения, преодолевающие противоречия.*

3. Принцип конкретности - каждый класс систем, как и отдельные представители внутри этого класса, имеет особенности, облегчающие или затрудняющие изменение конкретной системы. Эти особенности определяются ресурсами: внутренними - теми, на которых строится система, и внешними - той средой и ситуацией, в которых находится система.

*Отсюда: **сильные решения** - это решения, учитывающие особенности конкретных проблемных ситуаций.*

Методология решения проблем

Методология решения проблем строится на основе изучаемых ТРИЗ общих законов эволюции, общих принципов разрешения противоречий и механизмов приложения этих общих положений к решению конкретных проблем.

Современная Теория Решения Изобретательских Задач включает:

- ✓ Механизмы планомерного преобразования размытой, проблемной ситуации в четкий образ будущего решения.
- ✓ Механизмы подавления психологической инерции, препятствующей поиску решений.
- ✓ Обширный информационный фонд - концентрированный опыт решения проблем.

Что такое Классическая ТРИЗ и ОТСМ?

- Классическая ТРИЗ – – это теория для разработки инструментов решения проблем, трудных даже для профессионалов, , т.е. нетиповых творческих проблем .
- □ □ ОТСМ – это дальнейшее развитие Классической ТРИЗ, направленное на расширение области её применения и развитие инструментов для управления комплексами междисциплинарных проблемных ситуаций.

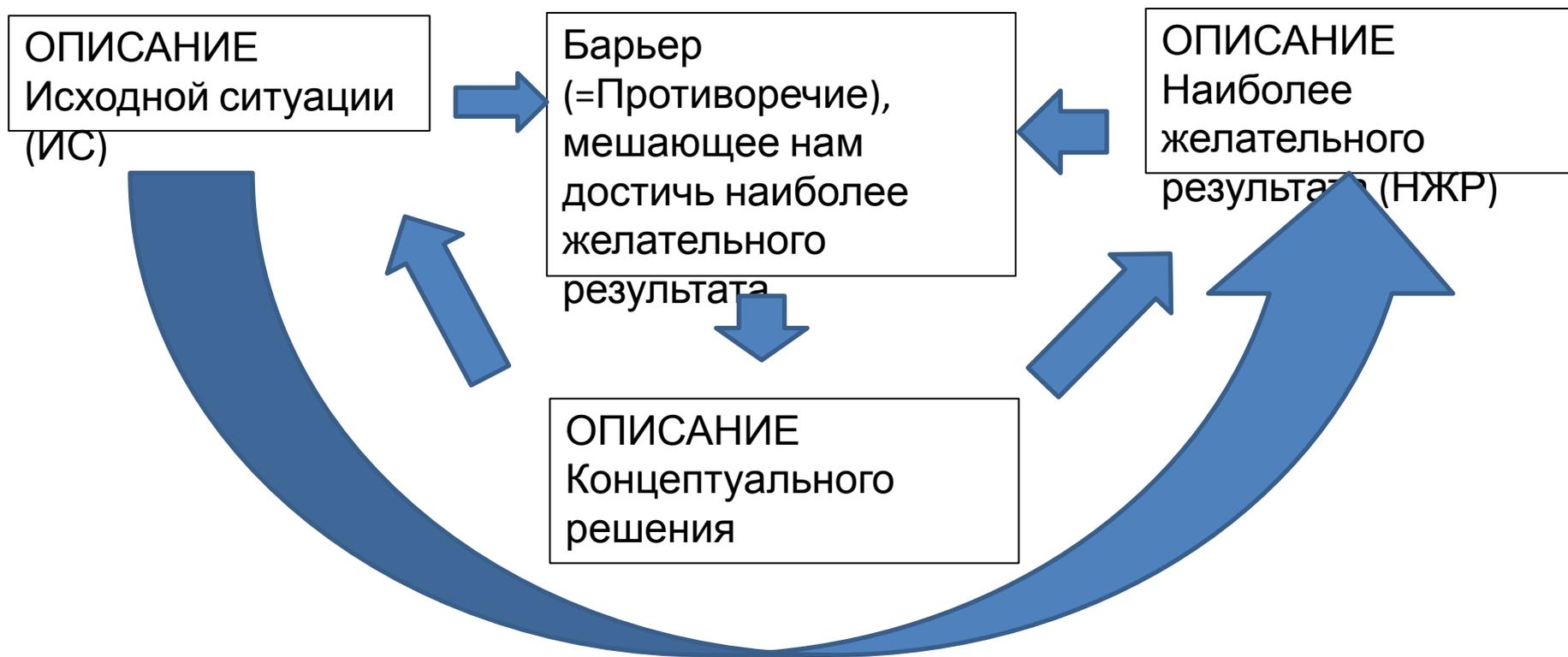
Что делает проблему трудной?

«...Проблемы, , существующие сегодня в мире, не могут быть разрешены на том уровне мышления, который создал их ...»

Приписывается Альберту Эйнштейну

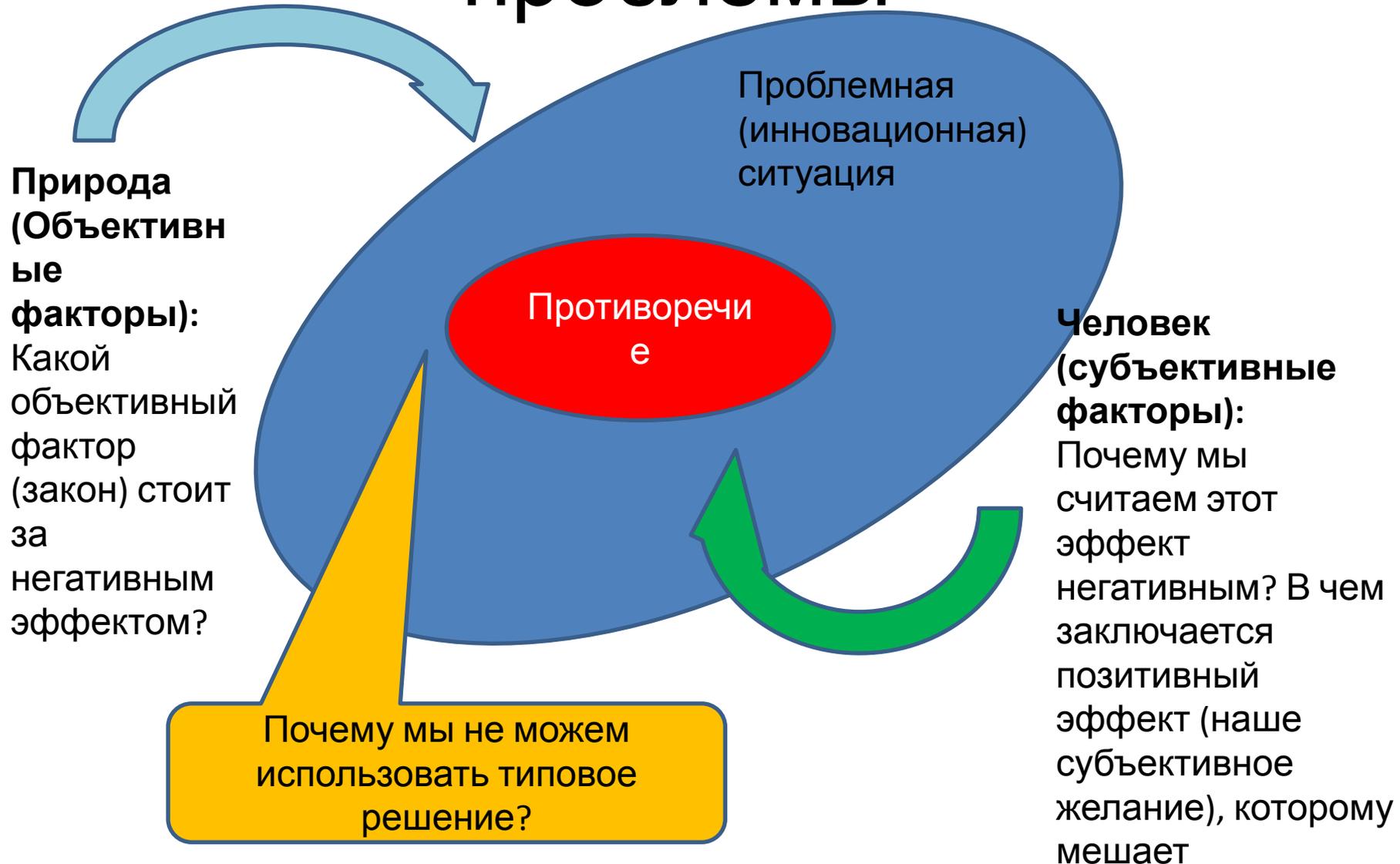
Вывод: В стремительно меняющемся мире мы должны справляться эффективно с нетиповыми проблемными ситуациями, т.е. мы должны увеличивать возможности нашего мышления и всё время менять основной подход.

Модель процесса решения проблем «Клещи»



- Конкретный барьер, который нам нужно преодолеть – это корень конкретной проблемы.
- Корень барьера – это скрытое противоречие.
- Что является корнем противоречия?

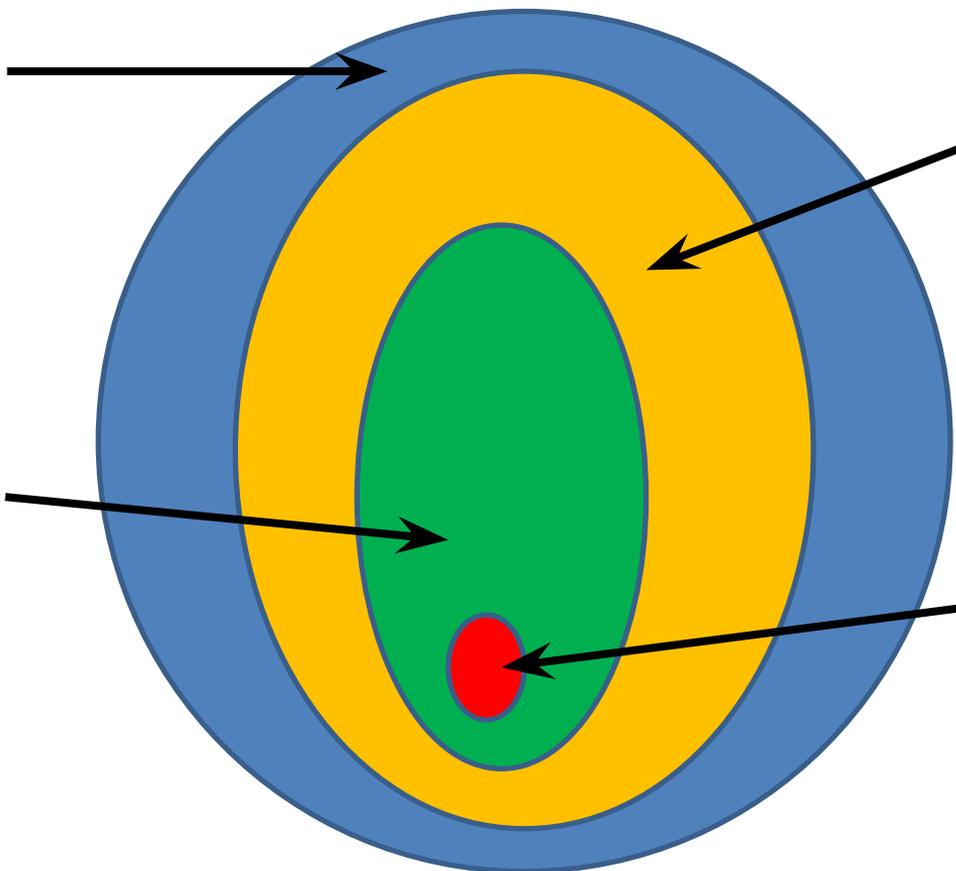
Аксиома корня любой проблемы



Аксиома и клещи помогают нам вскрыть корень конкретной проблемной ситуации

Первый шаг:

исходное описание проблемной ситуации



Второй шаг:

Что мы хотели изменить (ИС – исходная проблема)

Третий шаг:

Чего мы хотели бы добиться (НЖР)

Четвёртый шаг:

барьер = противоречие, лежащее в основе проблемы

Немаловажно:

Последовательность шагов (со 2 по 4) не имеет значения.

Что имеет значение?

Все три компонента должны быть согласованы: ИС, НЖР, Противоречие

Как получить зачет?

Отчет по курсу «ТРИЗ»

Содержание отчета

1. Справка по ТРИЗу (1 стр.)
2. Основные постулаты ТРИЗ (1 стр.)
3. Решить любые две задачи из
Н.Н.Нарбут, А.Ф.Нарбут . Учебник и
сборник задач по ТРИЗ *Для 1-го и 2-го
уровня подготовки*

- Адрес электронной почты
- triz2016kai@mail.ru
- Trizkai6

- Легко преодолеть преодолеть психологическую психологическую инерцию инерцию, , делая делая маленькие маленькие шаги шаги в в ПРАВИЛЬНОМ ПРАВИЛЬНОМ НАПРАВЛЕНИИ НАПРАВЛЕНИИ.