

# **Типовые эвристические приёмы для развития творческого воображения, разрешения технических противоречий, поиска новых идей**

**Научных и изобретательских задач – бесчисленное множество. Но содержащиеся в них технические (ТП) или физические противоречия (ФП) часто повторяются, следовательно, существуют и типовые приёмы их устранения. Проанализировав более сорок тысяч изобретений, специалисты в области теории решения изобретательских и научных задач (ТРИЗ) составили таблицу, в которой записаны характеристики, требующие улучшения (строки), и показатели, не допускающие при этом ухудшения – (столбцы). На пересечении указанных строк и столбцов перечислены номера приёмов, применение которых должно привести изобретателя к желаемой цели. Хорошее техническое решение или изобретение обычно получается тогда, когда оказывается разрешенным ТП (или ФП).**

**Всего в списке более 40 приёмов. Так как приёмы были сформулированы специалистами по (ТРИЗ) достаточно давно, то они не учитывают современного уровня развития научной и изобретательской мысли. Расширив спектр приёмов и сгруппировав их по общим признакам, можно**

# 1.1. Изменение структуры, формы, параметров, условий работы технического объекта или СИСТЕМЫ

- Дробление - объединение
- Универсальность - узкая специализация
- Посредник
- Симметрия - асимметрия
- "Матрешка"
- Инвертирование
- Использование новых и изменение известных физико-химических свойств
- Вынесение - отделение функций от объекта
- Местное качество
- Антивес
- Эквипотенциальность
- Сфероидальность

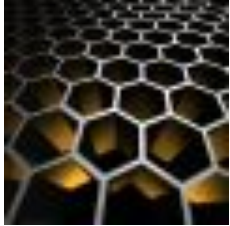


## 1.2. Изменение структуры, формы, параметров, условий работы технического объекта или системы



- **Динамичность**
- **Частичное или избыточное действие**
- **Колебания**
- **Периодическое действие**
- **Непрерывное полезное действие**
- **«Проскок»**
- **Копирование**
- **Отброс и регенерация частей**
- **Изменение степени инертности**
- **Изменение формы (геометрии) объекта**
- **Нелинейное воздействие**
- **Задержка**

## 2. Применение новых веществ, материалов, конструкций



- Применение композиционных материалов
- Применение пористых материалов
- Переход с жестких на гибкие конструкции
- Применение новейших материалов с повышенными свойствами
- Предварительное напряжение
- Переход в другое измерение
- Применение самообслуживания
- Применение пневмо и гидроконструкций
- Использование гибких оболочек и тонких плёнок
- Применение сильных окислителей

### 3. Применение нетрадиционных источников энергии, ротация энергоносителей



- Замена первичных двигателей (движителей) одной физической природы на двигатели другой природы
- Замена механической системы оптической, запаховой, электромеханической
- Использование нетрадиционных источников энергии: солнечной, ветровой и др.
- Применение термического расширения
- Использование термоакустического эффекта

## 4. Изменение свойств системы методами преобразования информации и системными методами



- Использование обратной связи
- Создание адаптивных систем
- Использование моделей и систем с эталонными моделями
- Предварительное исполнение
- Принцип однородности
- Использование фазовых переходов

## 5. Приоритетное обеспечение экономических показателей



- Прием "Обратить вред в пользу"
- Повышение интенсивности использования технических объектов
- Прием "Дешевая недолговечность взамен дорогой долговечности и наоборот"

## 6. Приоритетное обеспечение безопасности жизнедеятельности и сроков активного функционирования ТС



- Прием "Заранее подложенная подушка"
- Использование средств защиты и блокировки
- Использование ловушек



## 7. Приоритетное обеспечение психологических воздействий



- Приемы создания эффективной рекламы
- Прием "Изменение окраски"
- Приемы эргономики