



ТРИЗ-Саммит - 2008

г. Санкт-Петербург, 24-27 июля 2008 г.

Рубин М.С.

**Многоаспектный  
функционально-  
ориентированный поиск (ФОП).**


# Задача:





# Функционально-ориентированный ПОИСК

- поиск реализации того или иного действия в разных объектах
- поиск действий, которые можно производить с теми или иными объектами
- поиск действий и объектов на основе того или иного параметра
- поиск субъектов (носителей) того или иного действия
- поиск области применения или реализации той или иной функции.



# Система ФОР

- сформулированная в том или ином виде функция;
- процедура (алгоритмы) поиска реализации этой функции в различных областях;
- информационные фонды, в которых идет поиск.

Три типа информационных фондов:

- память человека
- информация на твердых носителях (книги, библиотеки и др.)
- электронные носители информации (базы данных, сайты и пр.).



# Функция в системах

*Функция* — действие, направленное на стабилизацию, увеличение, уменьшение, управление или измерение того или иного параметра материальной или нематериальной системы, и необходимое для функционирования другого элемента системы (объекта функции).

Функция является одним из способов организации взаимодействия различных систем.




# Модель функции

- Модель носителя функции (S)
- Модель действия (Act.)
- Параметр (Par.)
- Модель объекта функции Ob.

«огонь увеличивает температуру кастрюли»


«плазма увеличивает электрическую проводимость воздуха».





# Матричная форма представления функций

	Огонь (S1)	Кастрюля (Ob1)	Температура (Par. Ob1)
Огонь (S1)	0	+	+↑
Кастрюля (Ob1)	+	0	0
Температура (Par. Ob1)	+↑	0	0



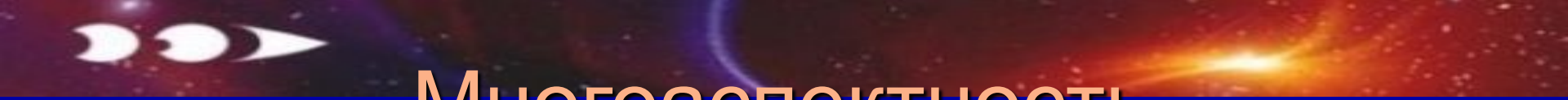
# Этапы моделирования функции

- Выбор функции из множества функций
- Формулировка действия, измеряемого параметра, ограничений
- Адаптировать модель функции к тому источнику информации и поисковому инструменту



# Многоаспектность в ТРИЗ

<b>Технический аспект</b>	<b>Физико-химический аспект</b>
<b>Технические противоречия (противоречия требований)</b>	<b>Физическое противоречие на макро-уровне и на микро-уровне (противоречия свойств).</b>
<b>ИКР-1 (на основе технического противоречия)</b>	<b>ИКР-2 (на основе физического противоречия)</b>
<b>Приемы преодоления технических противоречий</b>	<b>Приемы преодоления физических противоречий</b>
<b>Вещественно-полевые ресурсы (ВПр).</b>	<b>Инструменты мобилизации и применения ВПр. Физические и химические эффекты</b>
<b>Технические параметры системы (надежность, производительность, удобство изготовления и др.)</b>	<b>Физико-химические параметры свойств системы (температура, длина, вес, сила и др.)</b>



# Многоаспектность лингвистической модели

Лингвистическая модель:

«делить OR измельчать OR дробить OR издроблять  
OR мельчить OR обмельчать OR отрезать OR отрывать  
OR перемалывать OR разделять OR раздроблять OR  
размалывать OR размельчать OR разрушать OR  
разрывать OR разъединять OR рассекать OR  
расслаивать»

Для поискового запроса в области знаний из биологии  
желательно ее дополнить терминами из биологии,  
биохимии, экологии: «кусать, грызть, есть, переваривать,  
черенковать, расщеплять, размежевать,  
дифференцировать».

# Выводы

- Методы ФОРМ могут быть использованы для поиска информации не только в технике, но в самых различных областях знаний.
- Модель функции должна включать в себя параметр, который изменяется, стабилизируется или измеряется.
- Модель функции представляет собой функционально-целевую систему, состоящую из взаимосвязанных между собой подфункций.
- Создание модели функции имеет три этапа: выбор функции, формулировка функции, адаптация формулировки к характеру информационного фонда, в котором будет проводиться поиск.
- В ФОРМ формулировка функции, процедуры поиска и сам источник знаний образуют единую систему.



СПАСИБО!