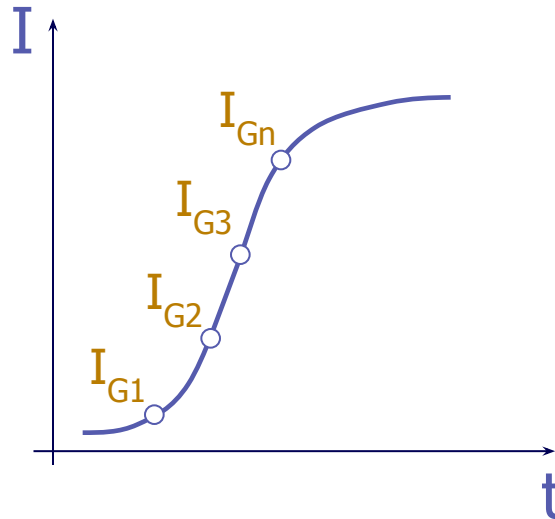
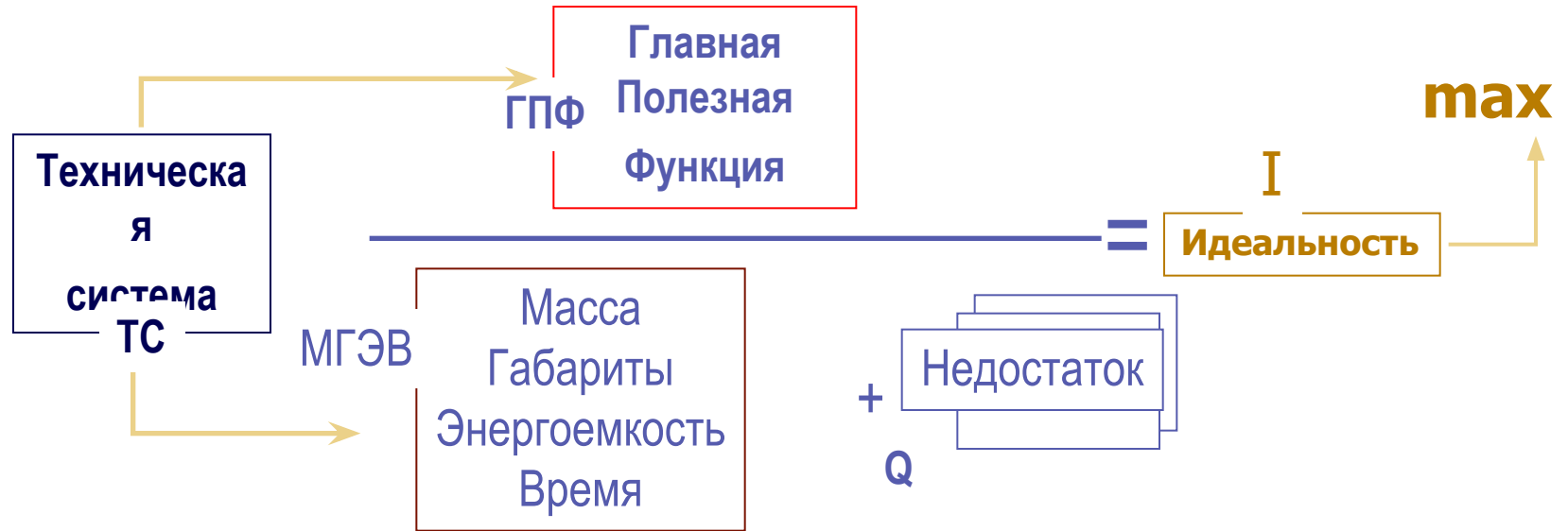


# ИНСТИТУТ ИННОВАЦИОННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Методология Инновационного  
Проектирования

Красноярск 2005

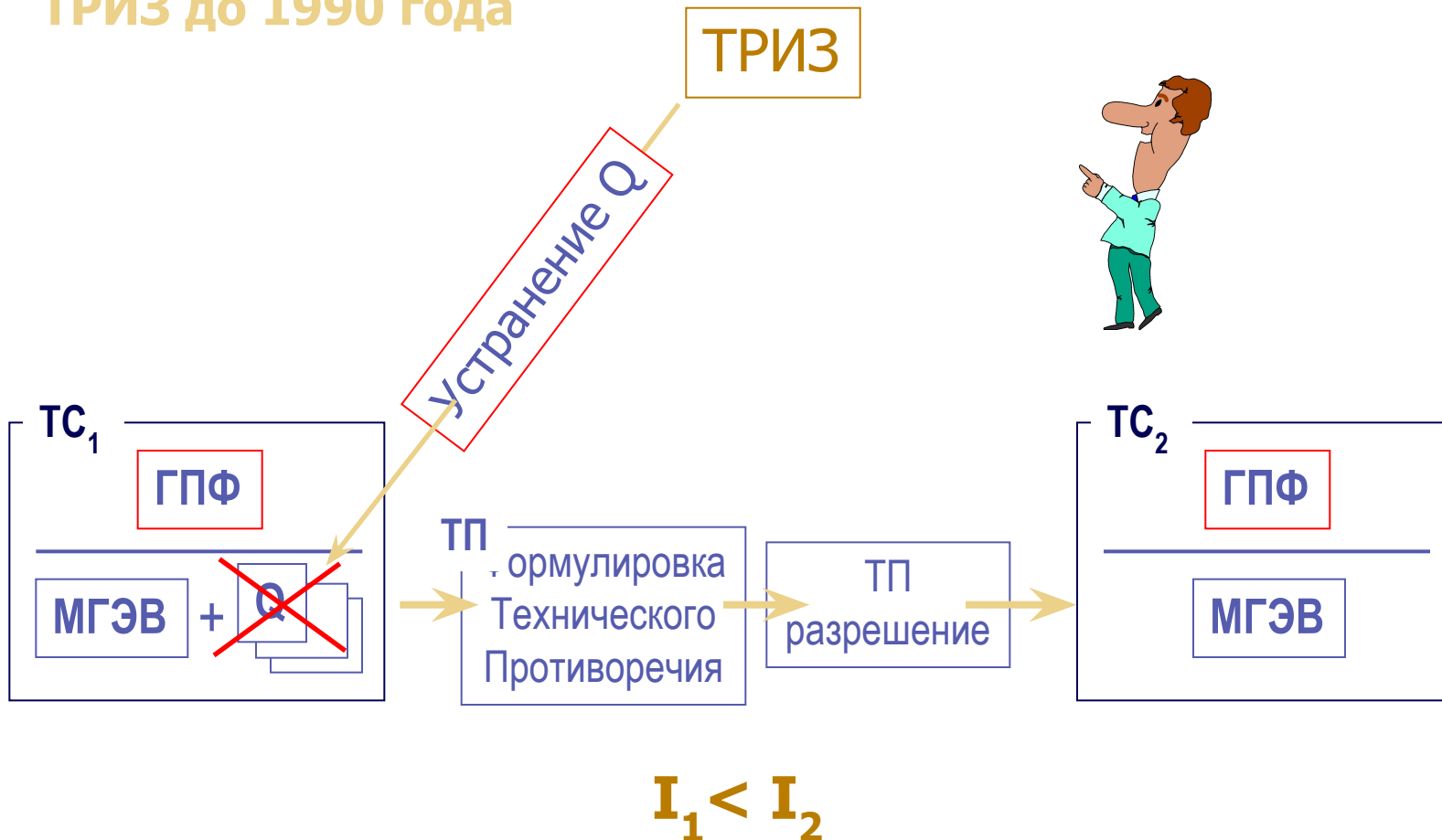
# Идеальность технической системы



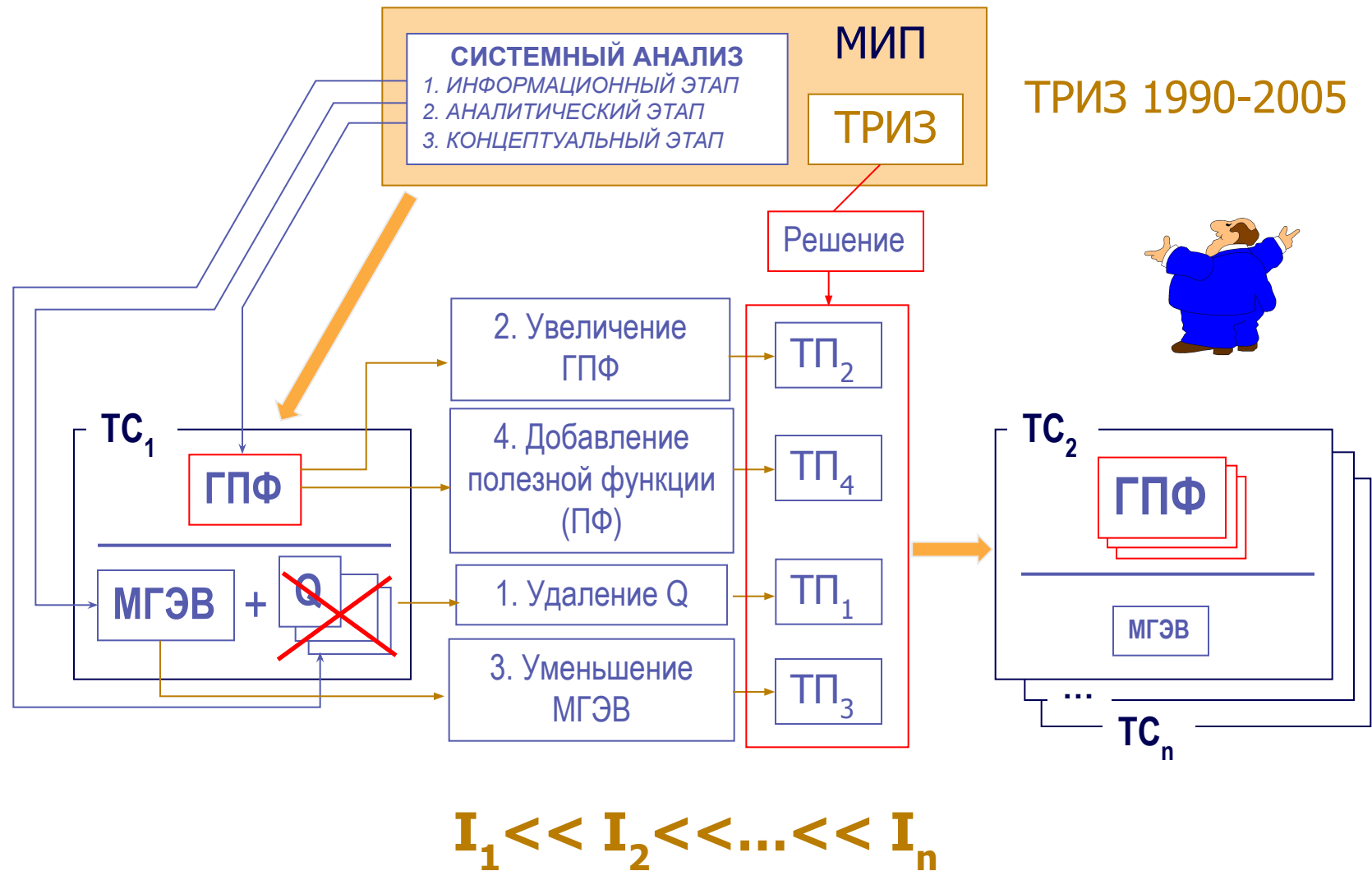
$$I_{G1} < I_{G2} < I_{G3} < \dots < I_{Gn}$$

# Теория решений изобретательских задач (ТРИЗ)

ТРИЗ до 1990 года



# Методология инновационного проектирования (МИП)



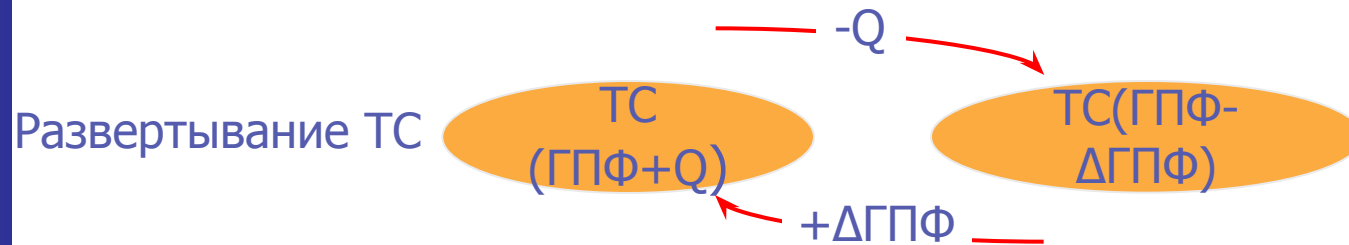
# Два генеральных противоречия

## 1. Удаление $Q$

$$TC(ГПФ+Q) \xrightarrow{-Q} TC(ГПФ-\Delta ГПФ)$$

## 2. Увеличение ГПФ

$$TC(ГПФ) \xrightarrow{+\Delta ГПФ} TC(ГПФ+\Delta ГПФ)+Q$$

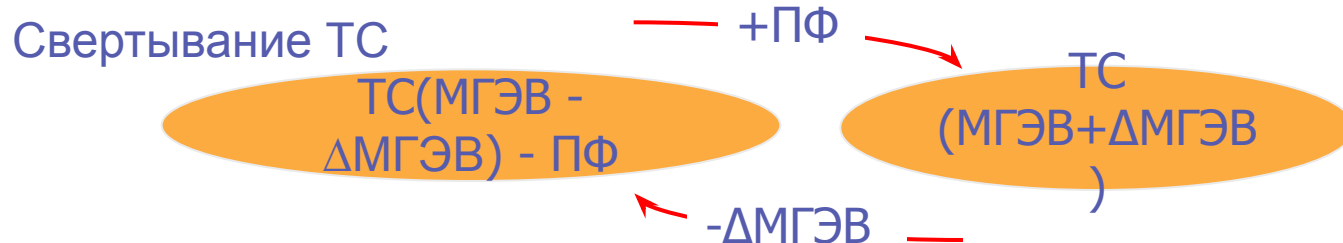


## 3. Уменьшение МГЭВ

$$TC(МГЭВ) \xrightarrow{-\Delta МГЭВ} TC(МГЭВ-\Delta МГЭВ)-ПФ$$

## 4. Добавление ПФ

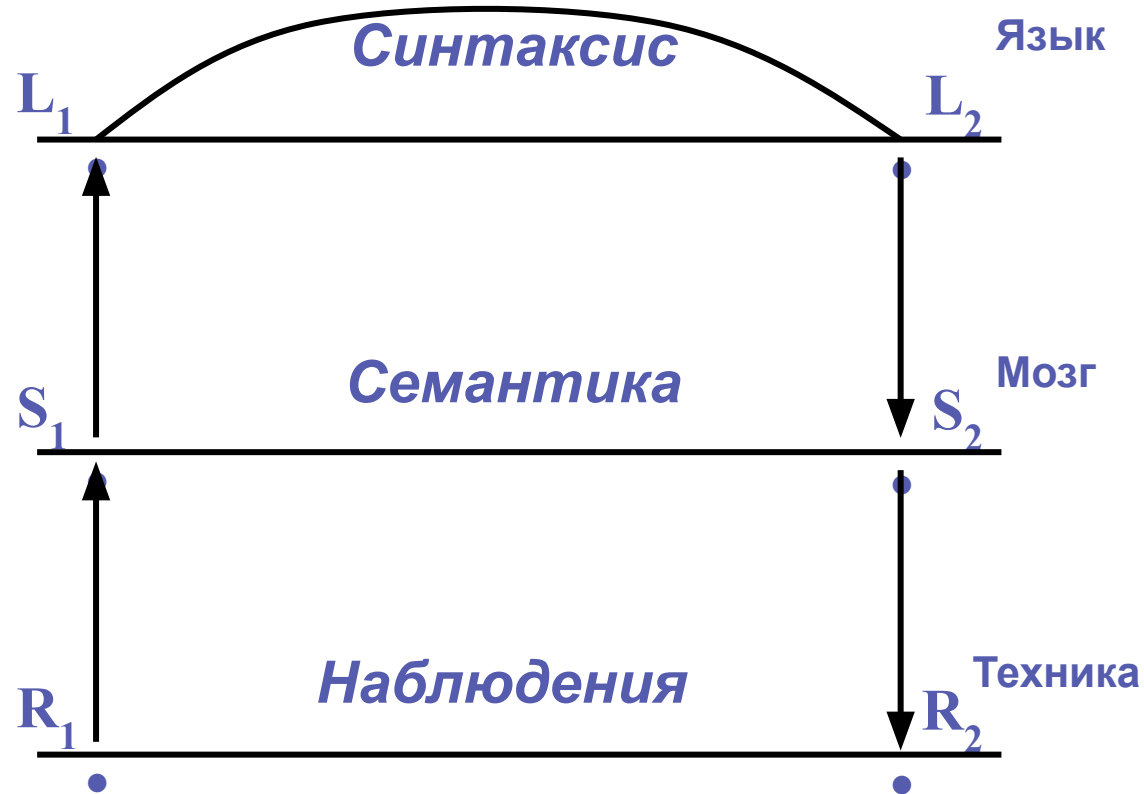
$$TC(ГПФ) \xrightarrow{+ПФ} TC(ГПФ+ПФ)+\Delta МГЭВ$$



# Основные этапы Методологии Инновационного Проектирования



# Модель инструментов ТРИЗ работающих в будущем



- $L_j$  – Языковой объект, имя
- $S_j$  – Модель состояния технического объекта в мозгу человека
- $R_j$  – Реальный технический объект (или изменение его состояния, например, в результате изобретения)

# Как мы работаем





# Как мы развиваем технические системы?

## 1. Увеличение ГПФ и устранение Q

Иллюстрация: Эволюция циклонного безмешкового пылесоса – Саламатов Ю.П.

## 2. Устранение Q и увеличение ГПФ

Иллюстрация: Эволюция проектора – Гришко Г.С.

## 3. Уменьшение МГЭ и добавление ПФ

Иллюстрация: Эволюция роботизированной системы очистки – Гришко Г.С.

## 4. Добавление ПФ и уменьшение МГЭ

Иллюстрация: Проект GAUSS – Саламатов Ю.П.