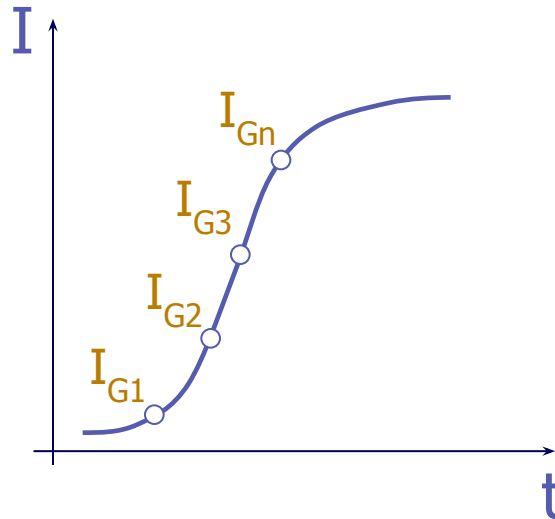
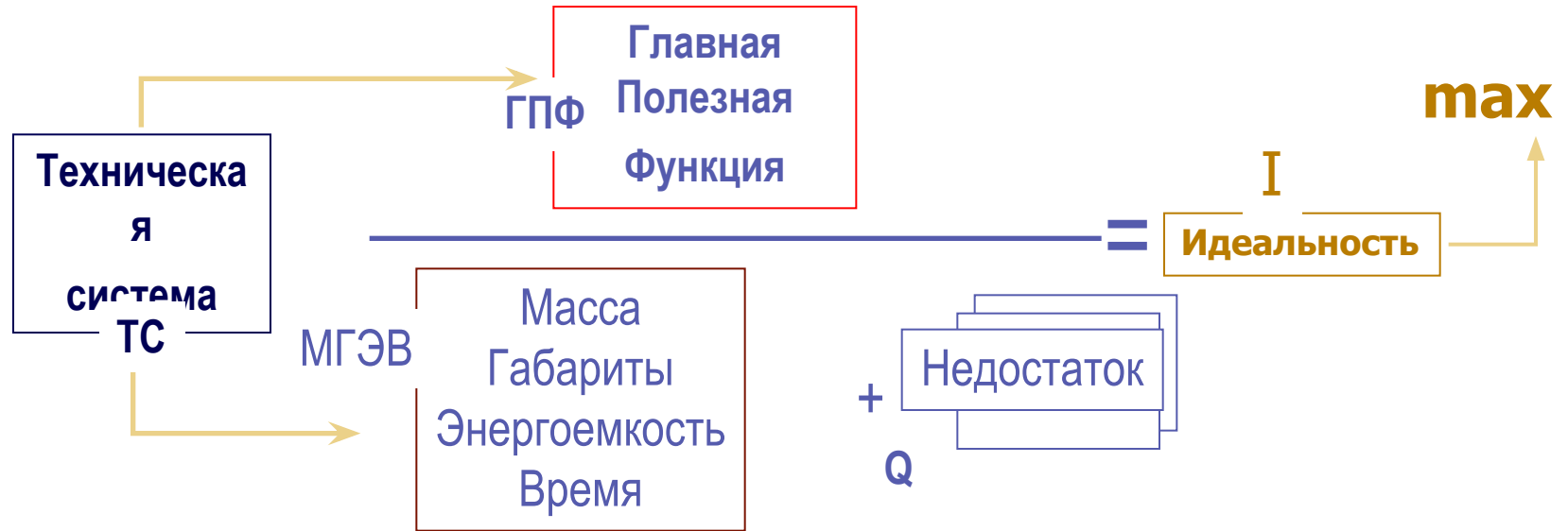


ИНСТИТУТ ИННОВАЦИОННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Методология Инновационного
Проектирования

Красноярск 2005

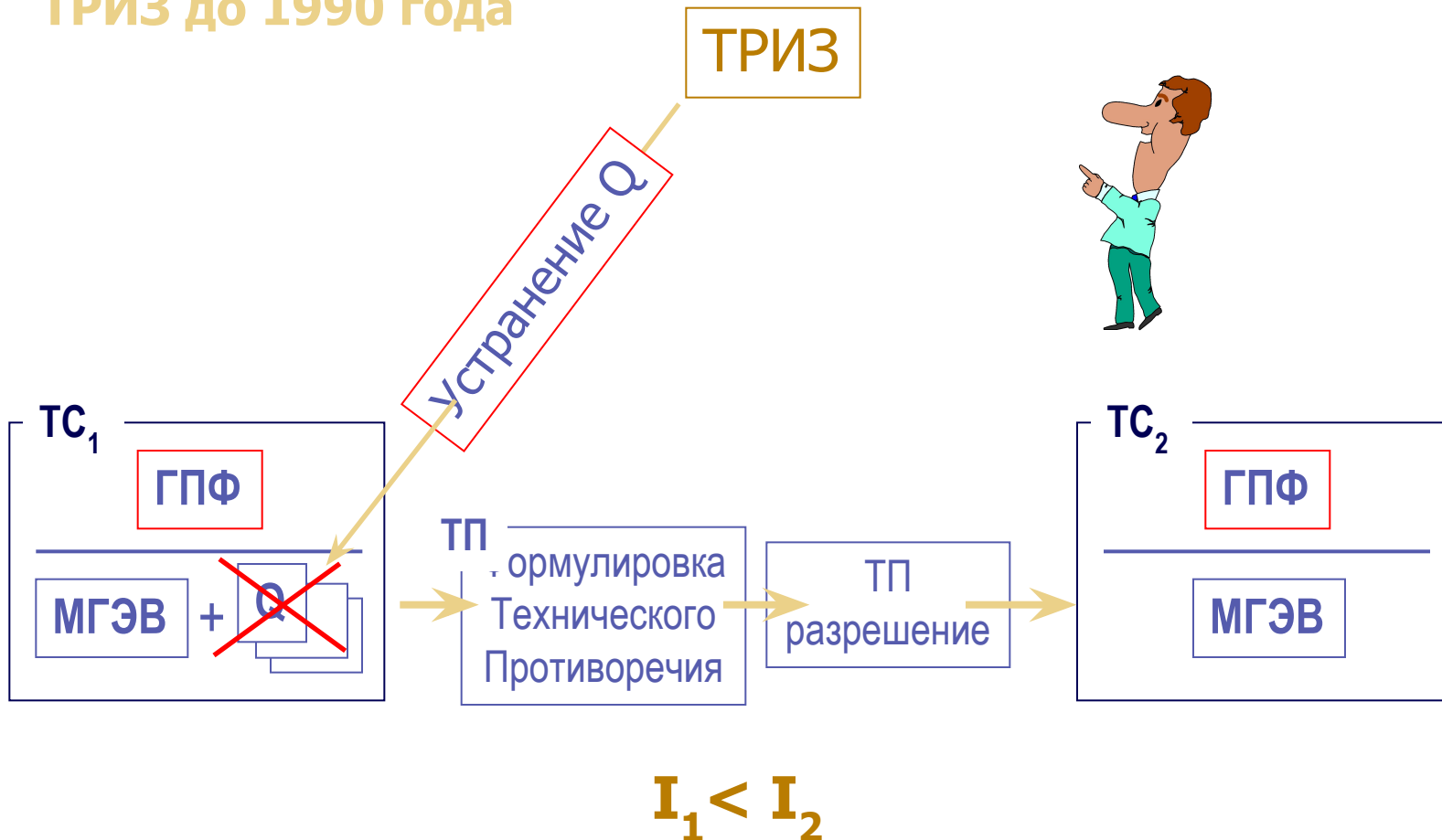
Идеальность технической системы



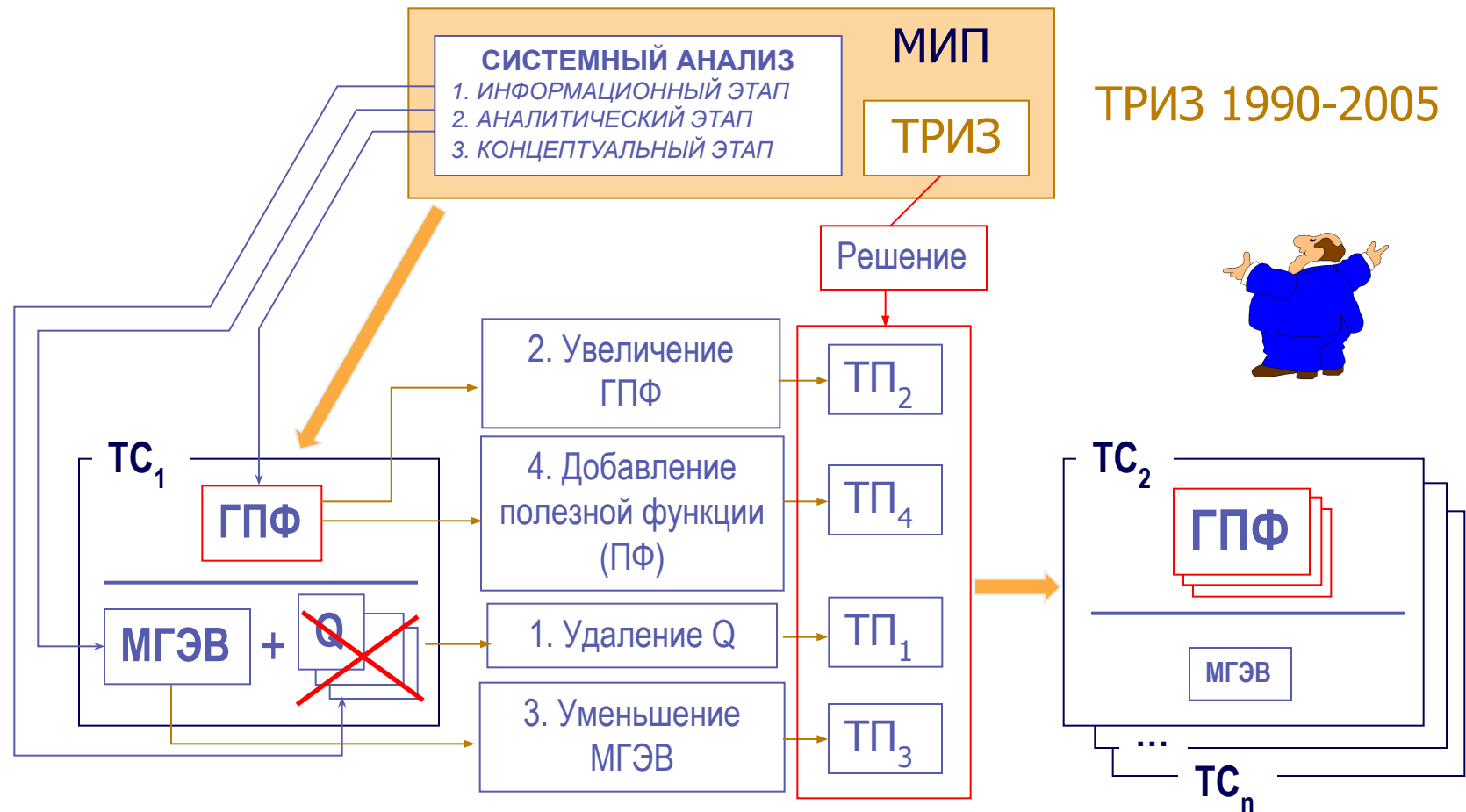
$$I_{G1} < I_{G2} < I_{G3} < \dots < I_{Gn}$$

Теория решений изобретательских задач (ТРИЗ)

ТРИЗ до 1990 года



Методология инновационного проектирования (МИП)



ТРИЗ 1990-2005



$$I_1 \ll I_2 \ll \dots \ll I_n$$

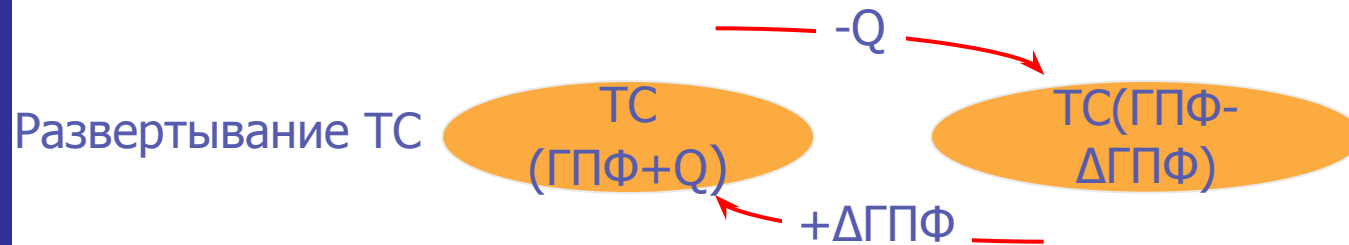
Два генеральных противоречия

1. Удаление Q

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

2. Увеличение ГПФ

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

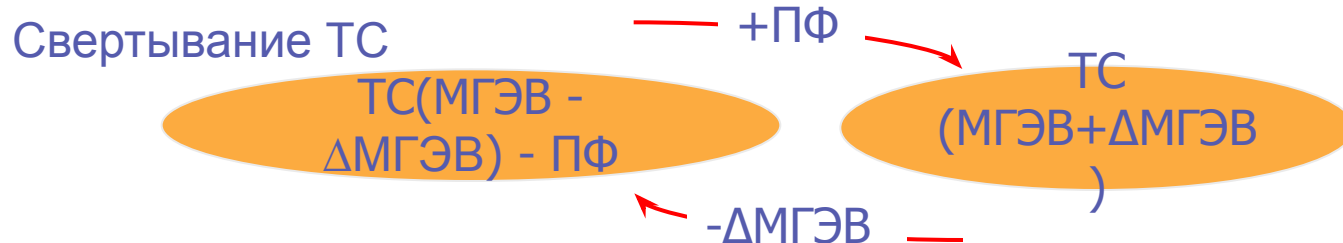


3. Уменьшение МГЭВ

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

4. Добавление ПФ

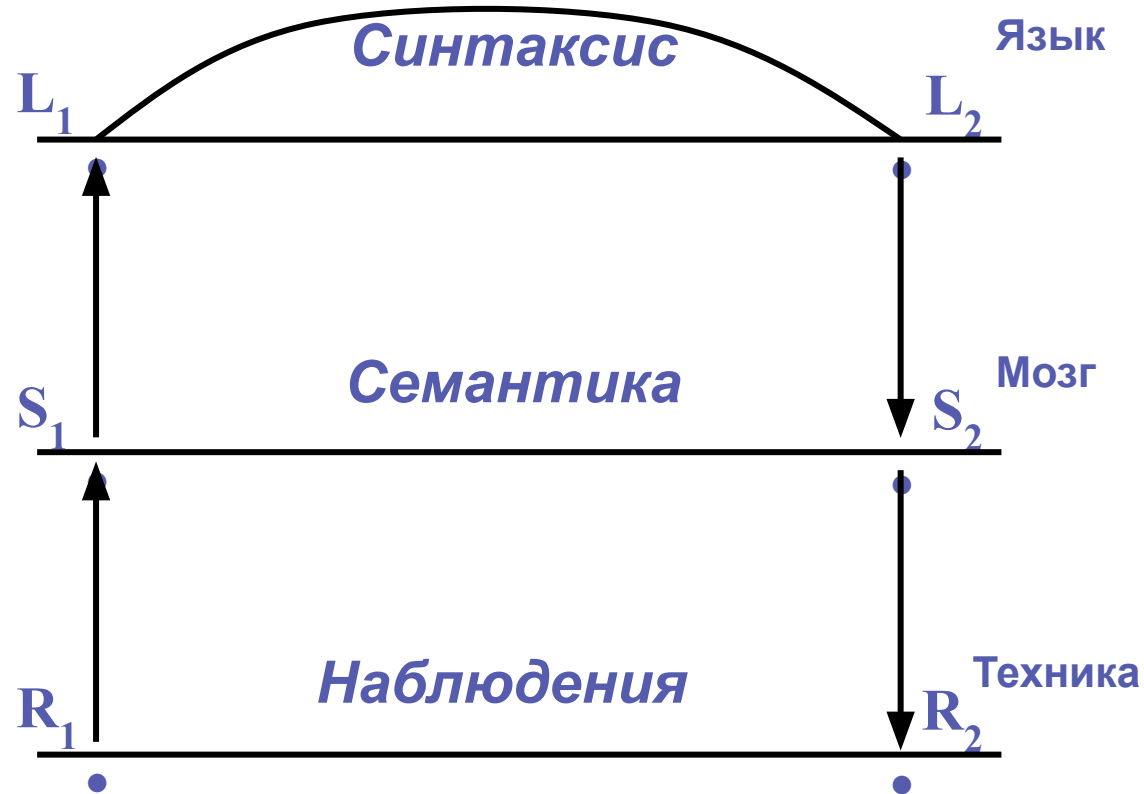
$$TC(ГПФ) \xrightarrow{+ПФ} TC(ГПФ+ПФ)+\Delta МГЭВ$$



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.