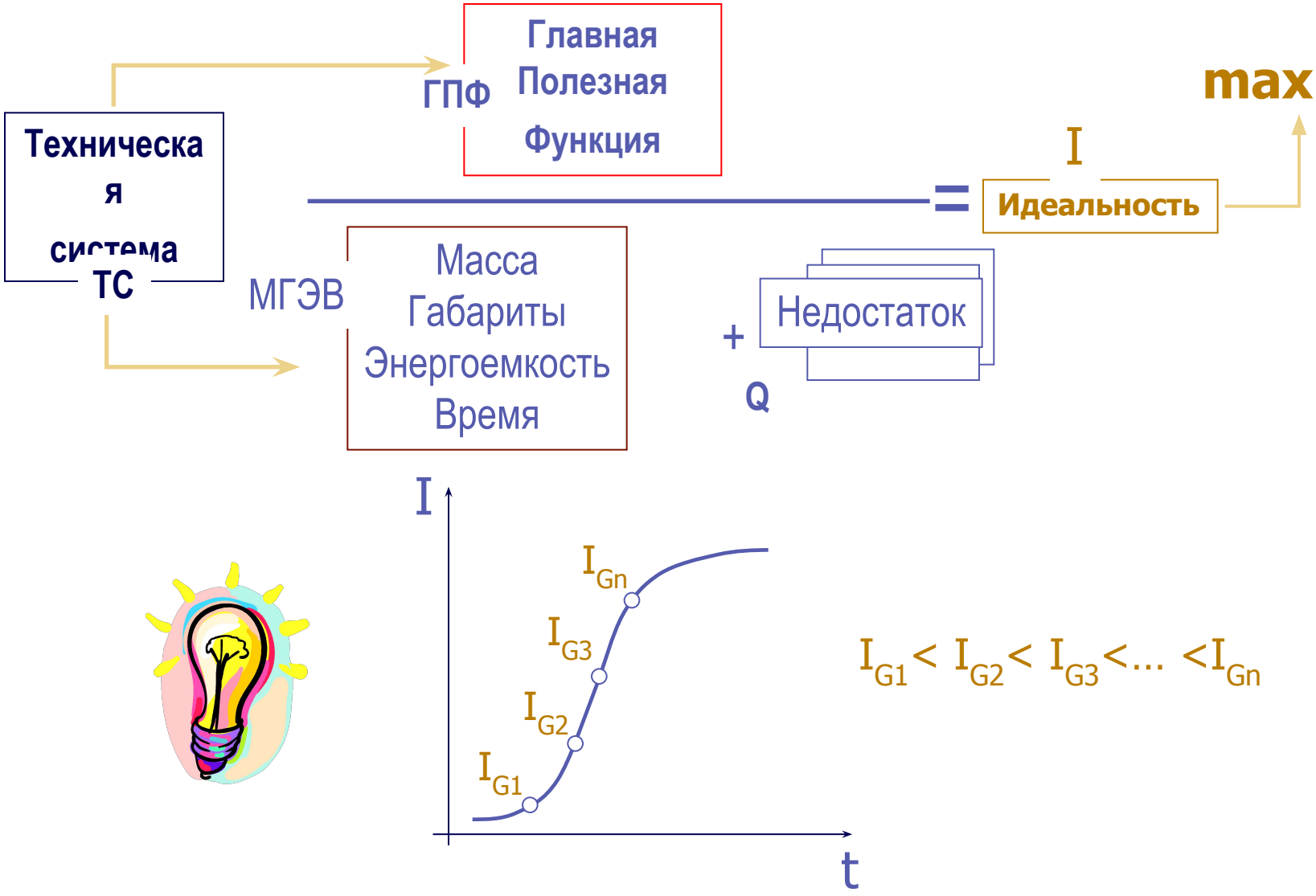
ИНСТИТУТ ИННОВАЦИОННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Методология Инновационного Проектирования

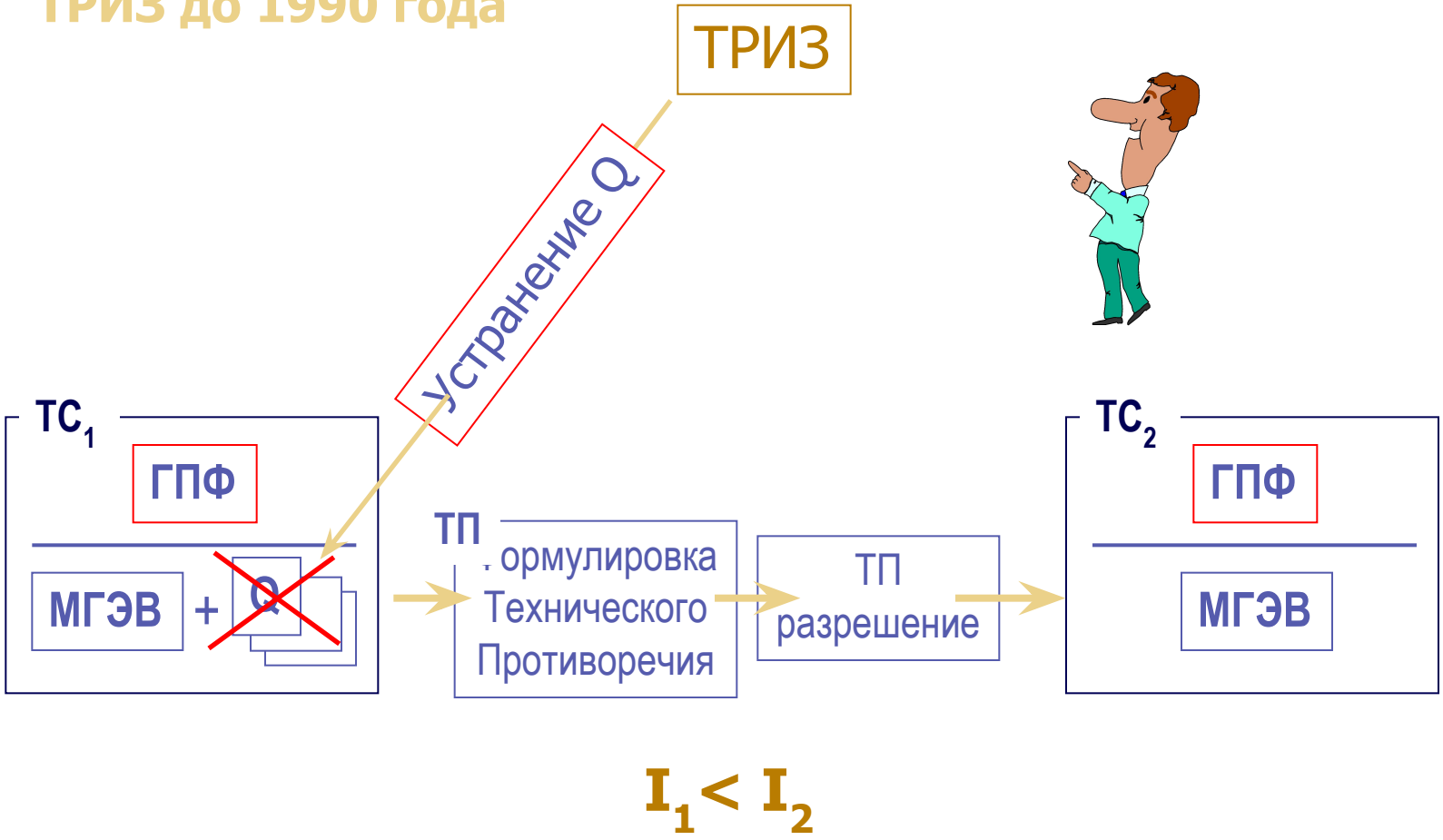
Красноярск 2005

Идеальность технической системы



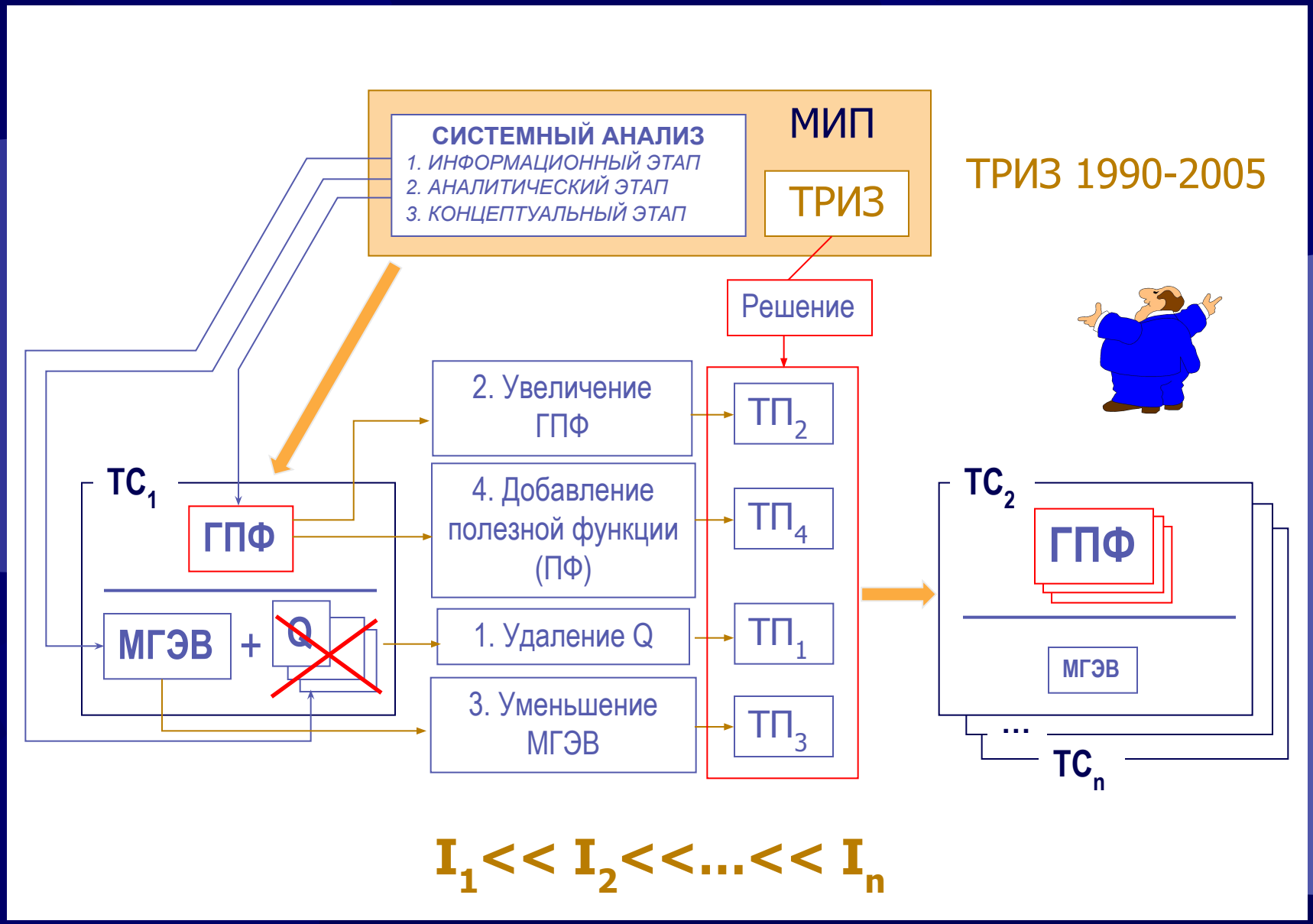
Теория решений изобретательских задач (ТРИЗ)

ТРИЗ до 1990 года



$I_1 < I_2$

Методология инновационного проектирования (МИП)



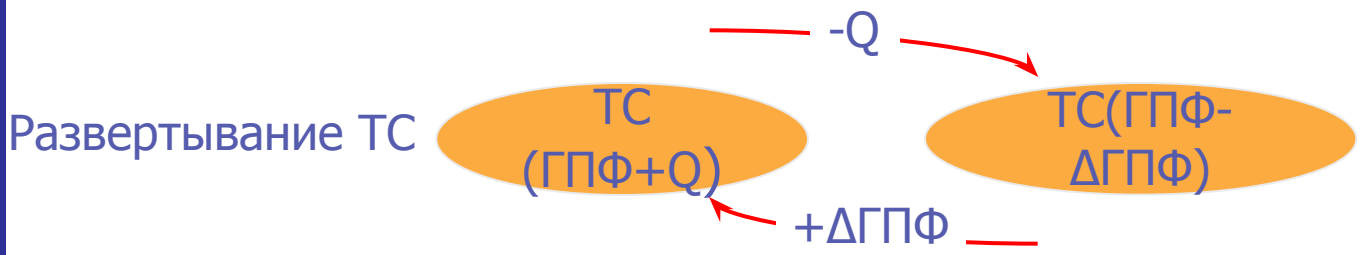
Два генеральных противоречия

1. Удаление Q

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

2. Увеличение ГПФ

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

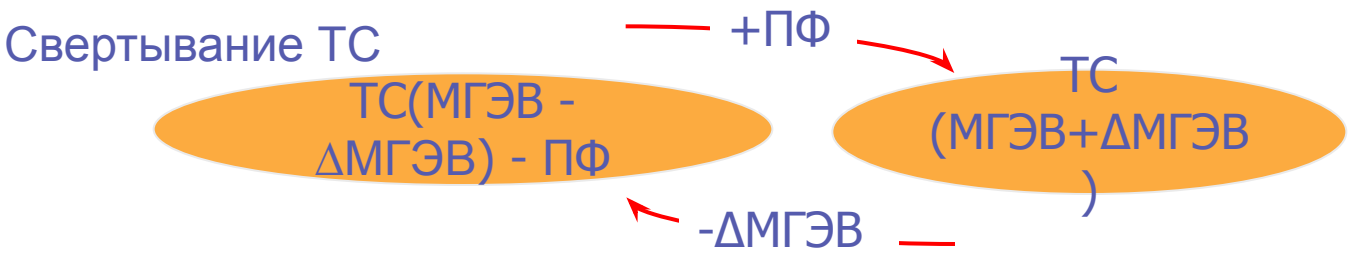


3. Уменьшение МГЭВ

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

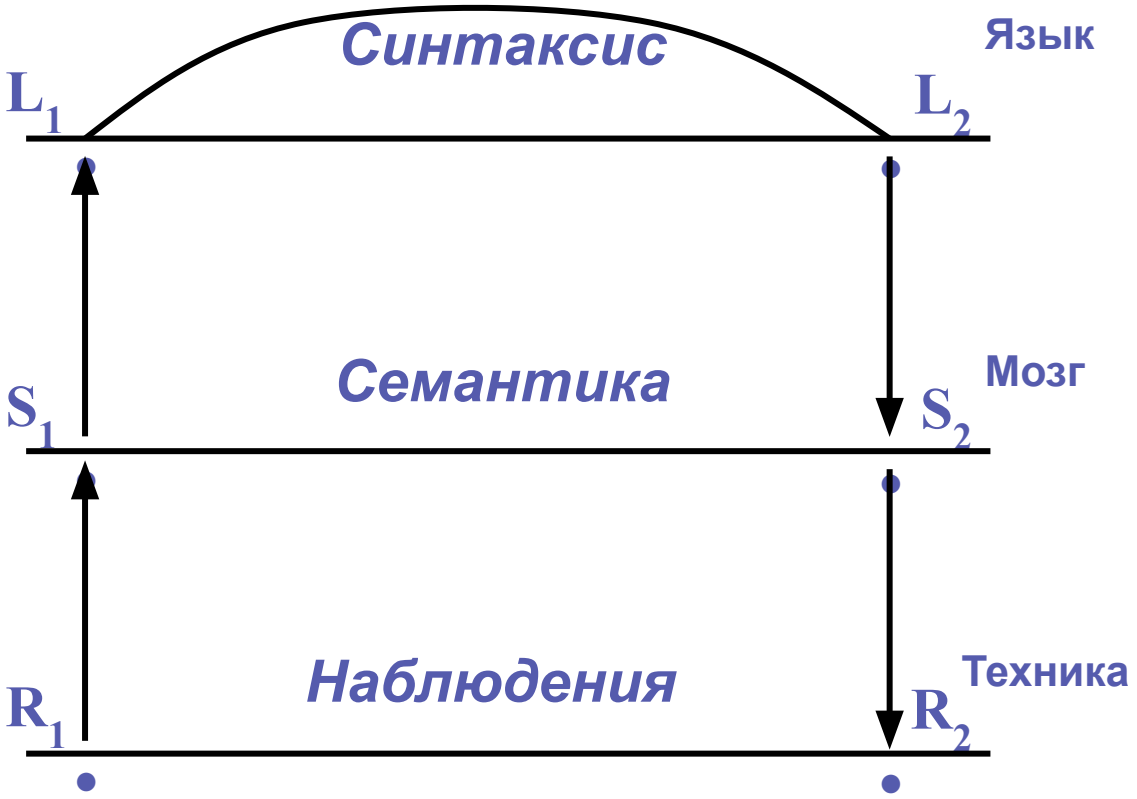
4. Добавление ПФ

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



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.