



Требования к разработке АРИЗ нового поколения

Петров В., Рубин М.

Саммит Разработчиков ТРИЗ

Санкт-Петербург, 2009



О требованиях к разработке АРИЗ нового поколения.

Петров В., Рубин М.

Структура АРИЗ-2010. Петров В.

Об АРИЗ нового поколения: многоаспектный цикл преодоления противоречий. Рубин М.

АРИЗ-85в, часть 8 версия 2. Мурашковский Ю.

Альтернативные подходы к построению АРИЗ нового поколения.

(Должно ли в ТРИЗ остаться хоть немного творчества?). Анализ эффективности потоков технологических операций Ефимов А.

Дальнейшее развитие микроалгоритмов в АРИЗ. Литвин С.

Повышение согласованности внешнего вида. Любомирский А.

Разрешение противоречий с использованием фазовых переходов через сверхкритическое состояние. Егоянц П.А., Логвинов С.А.

Статистика "элементарных функций". Федосов Ю.

- ▶ Увеличение степени алгоритмизации
- ▶ Улучшение способов разрешения ФП
- ▶ Усиление информационного фонда
- ▶ Создание самостоятельного алгоритма развития и использования найденной идеи
- ▶ Разработка алгоритма для выявления новых задач
- ▶ АРИЗ должен энергичнее развивать навыки сильного мышления
- ▶ Увеличение универсализма

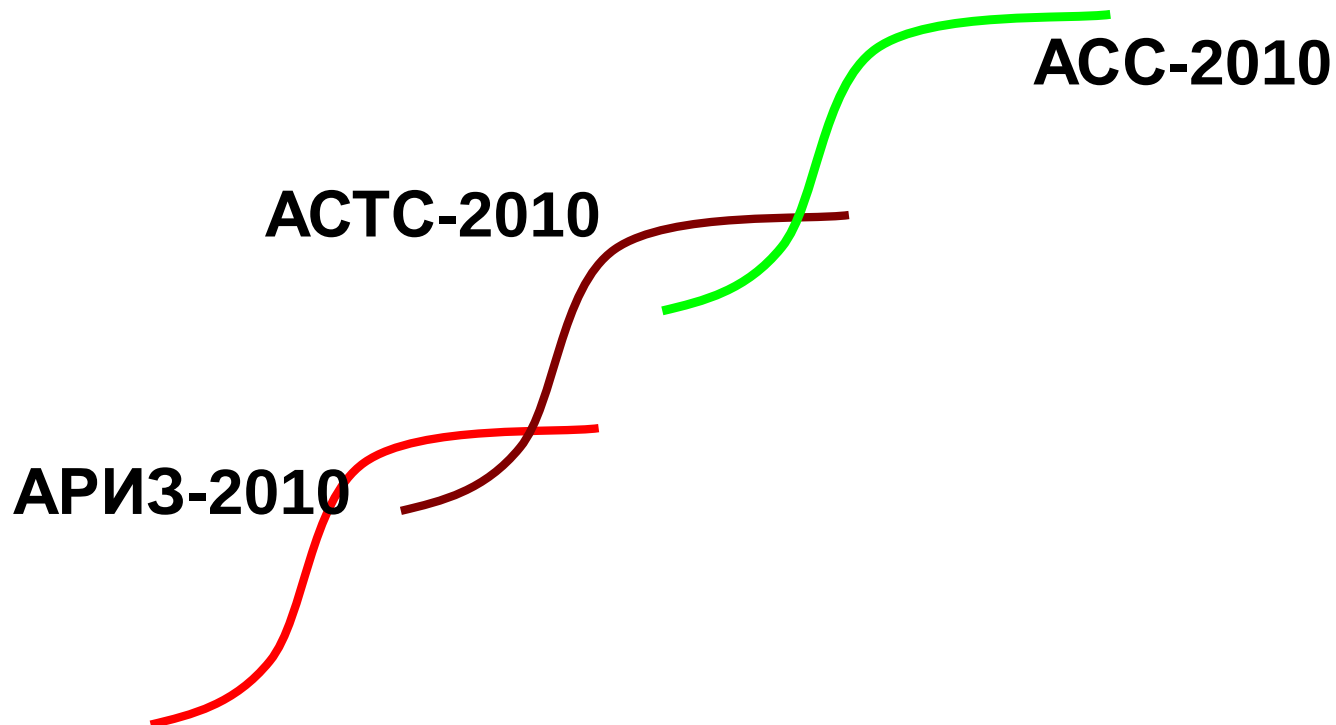
- ▶ Отсутствует четкая последовательность по получению совокупности решений и выбора из них наиболее подходящего
- ▶ Способы разрешения физического противоречия (ФП) недостаточно формализованы
 - не разработана классификация физических противоречий и соответствующие им стандартные разрешения ФП
- ▶ Структура АРИЗ-85В не всегда логична, например, имеется разрыв в логике за счет включения 4 части (мобилизация ВПР)
- ▶ Части 6-8 редко используются при решении задач из-за их малой формализации и эффективности:
 - 6. Изменение и/или замена задачи;
 - 7. Анализ способа устранения ФП;
 - 8. Применение полученного ответа.

- ▶ **Цель алгоритма – направленный поиск решения изобретательских задач для всего комплекса инновационного процесса**
- ▶ **Алгоритм должен помогать:**
 - **в создании модели проблемной (изобретательской) ситуации;**
 - **в анализе ресурсов и информации;**
 - **в создании модели разрешения проблемной ситуации;**
 - **в нахождении решений изобретательских задач и их анализе;**
 - **в развитии полученной идеи решения,**
 - **в формулировке и решении задач по внедрению решения**
 - **в формировании принципиально новых парадигм решения задачи**

- ▶ **выбор объекта и целей совершенствования**
- ▶ **формулировать исходную ситуацию и выбирать изобретательскую задачу**
- ▶ **получать весь спектр концепций решения задачи и выбирать направления решения задачи с учетом требований пользователя**
- ▶ **создавать решения, требующие минимальных усилий для внедрения**
- ▶ **развивать найденные решения (перенос решения необходимо сделать более инструментальным)**
- ▶ **обеспечивать адаптивность алгоритма, например, за счет его модульности к :**
 - **условиям задачи,**
 - **виду задачи (исследовательская, прогнозная и др.)**
 - **индивидуальным качествам и возможностям пользователя**
- ▶ **Универсальность алгоритма: технические, научные, управленческие, экономические и иные системы**
- ▶ **включать линию функционального анализа: от постановки задачи и поиска решения до применения и переноса найденного решения;**

- ▶ Новичок, начинающий пользователь – обучение, решение учебных и простых задач
- ▶ Опытный любитель – решение изобретательских задач в своей области
- ▶ Профессиональный пользователь алгоритмом – решение задач из разных областей знаний

- ▶ АРИЗ-2010 – устраняет недостатки АРИЗ-85-В
- ▶ Алгоритм совершенствования технических систем (АСТС) – включает выбор объекта и целей совершенствования
- ▶ Алгоритм совершенствования систем (АСС) – нацелен на использование не только для технических систем



► **М. Рубин**

- Работу по созданию всего комплекса Алгоритмов-2010 (АРИЗ, АСТС, АСС) вести одновременно
- В качестве основы АСС-2010 взять структуру представленного на TDS-2009 алгоритма

► **Ю.Мурашковский**

- Часть 8 АРИЗ «Применение ответа» использовать в редакции, предложенной на TDS-2009

► **А.Любомирский**

- Перенести шаг 5.3 (разрешение ФП) вплотную к шагу 3.3 Формулирование ФП
- Добавить к шагу 3.3 микро-алгоритм формулирования ФП
- Добавить к шагу 5.3 микро-алгоритм разрешения ФП

► **А.Ефимов**

- Четко прописать виды информации на входе и выходе блоков (модулей) АРИЗ
- Выполнить структуру АРИЗ гибкой и перенастраиваемой

► **С.Литвин**

- Включить микро-алгоритмы, разработанные для АРИЗ-91, в АРИЗ-2010
- Добавить шаг применения ФОП после каждого шага 3.1 - 3.4 (ИКР и ФП1, ФП2)

► **Ю.Федосов**

- Включить список типовых обобщенных функций в АСТС в раздел функционального анализа
- Связать типовые функции с Причинно-следственными цепочками

► **В.Петров**

- Выполнить структуру АРИЗ гибкой и перенастраиваемой (адаптивной) – на вид задачи, пользователя и др.

- ▶ **Согласование подходов к построению алгоритма и разработка требований к алгоритму**
- ▶ **Подготовка общей структуры алгоритма**
- ▶ **Подготовка предложений по отдельным модулям алгоритма**
- ▶ **Подготовка тестовых заданий для проверки работы алгоритмов**
- ▶ **Проведение проверки работы алгоритмов на основе учебных и реальных задач**
- ▶ **Уточнение разработанных алгоритмов**



АРИЗ 85-В. Функционально-логическая блок-схема для анализа работы алгоритма. Предложения по изменению структуры и текста АРИЗ-85-В.

В тексте АРИЗ-85-В говорится о необходимости собирать предложения по развитию АРИЗ. В связи с этим, а также в связи с тем, что темой ТРИЗ Саммита 2009 стало создание АРИЗ нового поколения, предпринимаются исследования, направленные на анализ текстов АРИЗ. В частности, для более удобного и эффективного анализа АРИЗ-85-В публикуется функционально-логическая блок-схема АРИЗ-85-В. Алгоритм можно менять одним из следующих способов:

- Вводить или убирать блоки алгоритма
- Изменять содержание блоков, сохраняя их функцию
- Изменять связи между блоками
- Вводить или изменять правила выполнения шагов (примечания)

Представленная ниже блок-схема не предназначена для решения изобретательских задач и не может заменить [полный текст АРИЗ-85-В](#).

Представленная блок-схема необходима для анализа работы АРИЗ-85-В и [сбора предложений по его развитию](#). Ваши предложения можно сформулировать и отправить [здесь](#).

Тексты и рабочие материалы по АРИЗ-91 [размещены в разделе АРИЗ-91](#)

АРИЗ 85-в. Блок-схема.



<http://www.triz-summit.ru/ru/section.php?docId=4189>

- ▶ **Имеется необходимость в создании АРИЗ нового поколения**
- ▶ **Эта исследовательская работа требует коллективных усилий и их координацию**
- ▶ **Формирование требований к АРИЗ нового поколения – один из способов координации исследовательской работы**
- ▶ **Предлагаемые требования – форма обсуждения планируемых исследований и возможный критерий для их оценки**

Спасибо за внимание!