

Рецензия от научного консультанта Н.Б. Фейгенсона.  
на диссертационную работу Логвинова Сергея Анатольевича  
«ПРИМЕНЕНИЕ ФАЗОВЫХ ПЕРЕХОДОВ ДЛЯ РЕШЕНИЯ  
ИЗОБРЕТАТЕЛЬСКИХ ЗАДАЧ»

Актуальность

Тема исследования представляется весьма актуальной в связи с важностью обновления традиционных ТРИЗ инструментов в соответствии с требованиями современной техники.

Автор диссертационной работы обосновывает необходимость кардинальной переработки методических инструментов, предусматривающих использование фазовых переходов для решения технических проблем. Важно отметить, что проведенные автором разработки связаны с переработкой стандартов, пополнением фонда физических эффектов, дополнениями к АРИЗ и механизмам действия закономерностей развития технических систем. Помимо такого «сквозного» характера избранной автором темы исследований, она является также удобной моделью для отработки более обширных и детализированных методик для усовершенствования применения физических, химических и геометрических эффектов.

Цели исследования

Целью диссертационной работы является углубленная разработка стандартов, регламентирующих применение фазовых переходов, для повышения их инструментальности. Для достижения цели сформулированы задачи, включающие анализ современной научно-технической информации относительно применения фазовых переходов, формирование поддерживающих материалов (case studies)

Научно-методический подход

Автором диссертационной работы применены классические для ТРИЗ научно методические подходы: сбор и анализ соответствующей научно-технической информации, формулировка методических рекомендаций и их опробование. При необходимости по результатам опробования производилась корректировка и повторная практическая апробация методических рекомендаций. Как отличительной особенностью в применении автором данного подхода следует отметить повышенное внимание к достоверности обрабатываемой информации.

Основные результаты

Основными результатами работы являются:

- Разработка подстандартов, дополняющих и детализирующих основные «классические» стандарты, описывающие применение фазовых переходов
- Разработка таблицы условий применения, предназначенной для выполнения перехода от результатов функционального анализа к использованию конкретного стандарта / подстандарта в качестве функциональной подсказки

- Подготовка подробных Case Studies для изучения модернизированной автором группы стандартов и предложенных автором подстандартов

#### Практическая ценность

Предложенные методики прошли успешную практическую апробацию в ряде консультационных проектов. Важно отметить, что тестирование и использование разработанных автором методик проводилось независимо другими специалистами по ТРИЗ, и показало хорошие результаты

#### Новизна

Основные элементы научной новизны в работе:

- Предложенные формулировки подстандартов, детально описывающие типовые случаи применения стандартов
- Трехшаговый мини-алгоритм развертывания элемента технической системы через увеличение количества фаз
- Формулировки функциональных подсказок, описывающие применение предложенных стандартов и подстандартов
- Таблицу «условие применения / функциональная подсказка», предназначенную для перехода от результатов функционального анализа к стандартам и подстандартам, описывающим применение фазовых переходов

#### Недостатки

Недостаточно ровный уровень описания выполненных разработок. В некоторых местах изложение выглядит несколько сумбурным и иногда недостаточно отчетливым.

#### Рекомендация

В целом работа выполнена на высоком профессиональном уровне и заслуживает положительной оценки. Рекомендую данную работу для рассмотрения на заседании Диссертационного Совета МАТРИЗ. Считаю автора работы Логвинова Сергея Анатольевича достойным присвоения ему квалификации Мастер ТРИЗ.

Научный консультант диссертационной работы Н.Б. Фейгенсон

Мастер ТРИЗ

ТРИЗ консультант компании Самсунг Электромеханикс

23 июня 2010 г.