

## **Рецензия на квалификационную работу на соискание звания "ТРИЗ-Мастер"**

Прушинский В.О. «АЛГОРИТМ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОЙ ГИБРИДИЗАЦИИ ПРОДУКТОВ И СХЕМЫ ГИБРИДИЗАЦИИ».

Руководитель работы Герасимов В.М., мастер ТРИЗ, Санкт-Петербург - Детройт.

### **1. Цель работы**

Цель работы - разработать алгоритмы и практические рекомендации, позволяющие последовательно скрещивать множество технических систем (продуктов) при решении изобретательских задач и при создании семейств новых продуктов.

### **2. Научно-методический подход**

Накопление информации проведено путем изучения и анализа подходов генетической инженерии, последующего переноса данных подходов на эволюцию техники, разработки методологии и ее применения при выполнении проектов компании Ideation International Inc и компании Samsung Mobile Display.

Выявленные схемы проиллюстрированы в работе на потребительских продуктах, выпущенных массовыми тиражами. Практическое применение методологии позволяет стабильно достигать высоких результатов в инновационных проектах. В частности, по результатам проекта «Создание хирургических инструментов для операций проводимых сквозь естественные отверстия», примеры которого использованы в данной работе, была создана компания, которой передали всю интеллектуальную собственность, разработанную в данном проекте. Данная компания успешно получила 2 миллиона долларов в 1-раунде финансирования исследований и проектно-экспериментальных работ. После этого, компания была публично акционирована и во 2-м раунде финансирования получила еще 4 миллиона долларов на развитие. Финансирование было проведено в условиях падения фондового рынка и рецессии, что демонстрирует силу методики, важность наработанной интеллектуальной собственности и экспериментов, проведенных для доказательства полученных концепций.

### **3. Основные результаты**

Я работаю в данном направлении уже более 30-ти лет. В основном я занимался сложением ресурсов двух систем. Однако, я неоднократно участвовал в проектах вместе с В.О.Прушинским, применяя на практике разработанную им методику.

В данной работе впервые предлагается подробная методика скрещивания множества систем. Предложен последовательный алгоритм, снижающий трудности для рядового пользователя. Разработаны типовые схемы гибридизации, которые можно использовать в алгоритме гибридизации. Скрещивание описывается не только как сложение свойств различных систем, но и вычитание, умножение или разделение систем.

Предложенные методы интересны мне персонально потому что они позволяют уверенно работать по проектам для крупных заказчиков.

#### **4. Новизна**

В рамках работы разработаны следующие алгоритмы и рекомендации:

- Алгоритм последовательной гибридизации систем
- Алгоритм «Копирование и Вставка»
- Алгоритм “Прорезание”
- Алгоритм вычитания
- Вычитание с удалением доминирующего признака продукта и назначением нового доминантного признака
- Алгоритм деления
- Алгоритм умножения (размножения) признака
- Алгоритм сложения с размножением выбранного признака
- Типовые Схемы Гибридизации
- Описание процесса эволюции продукта с применением разных схем гибридизации

#### **5. Актуальность**

В условиях рыночной экономики обычно существуют не одиночные продукты, а семейства продуктов или продуктовые платформы. Именно поэтому в данных условиях алгоритмы и методики работы с множеством систем или продуктов при решении изобретательских задач и при создании новых поколений продуктов так важны для многих компаний в настоящее время. Предлагаемый подход основывается на сильных и проверенных методах решения задач и адаптирует их для применения к эволюции продуктовых платформ, предлагая новые способы моделирования и необходимые алгоритмы для гибридизации популяций продуктов.

#### **6. Недостатки**

Хотя автор работы приложил серьезные усилия для подбора примеров и иллюстраций работы, необходимо иметь еще больше примеров и проектов, проведенных по предлагаемым методикам. Понятно, что это связано с конфиденциальностью выполняемых проектов, но поскольку автор за последнее время подал 12 заявок на патенты, продолжая совершенствовать и применять разработанную методику на новом месте работы в компании Samsung Mobile Display на

важнейших направлениях совершенствования технологий и новых продуктов, надеюсь увидеть описания новых проектов по мере выхода новых патентов.

## **7. Рекомендация**

Представленная диссертационная работа заслуживает высокой оценки и является серьезным вкладом в развитие Теории Решения Изобретательских Задач. Верю, что предложенные алгоритмы, рекомендации и схемы будут востребованы и одобрены новым поколением ТРИЗ-специалистов из-за их простоты и эффективности.

Знаю Валерия Олеговича Прушинского как инноватора, решателя, исследователя и руководителя проектов 14 лет и считаю его достойным присвоения квалификации Мастер ТРИЗ по материалам представленной работы.

Герасимов В.Г.

22 июня 2010 г.