

Отзыв
официального оппонента на квалификационную работу
Ефимова Андрея Вячеславовича
"Выработка стратегии решения инновационной проблемы"

Существо работы

Цель работы, предложенной на соискание квалификации «Мастера ТРИЗ», создание единой удобной для практического использования методики определения общей цели решения инновационной проблемы, постановки и уточнения задач на каждом из основных этапов этого решения.

Для достижения указанной цели А.В. Ефимов сформулировал следующие задачи:

- разработка общего подхода к постановке задач при выполнении инновационных проектов;
- определение основных этапов процесса постановки и уточнения задач;
- разработка методик и алгоритмов постановки задачи на каждом из основных этапов;
- определение критериев выбора решения;
- иллюстрация основных положений методики примерами из реально выполненных проектов.

Данные цели и задачи были решены с помощью различных методов применяемых в ТРИЗ:

- формулировка основных требований;
- функциональный анализ различных существующих методик и инструментов, используемых для постановки задачи;
- формулировка типовых функций;
- сравнительный анализ существующих методик и инструментов;
- формулировка ключевых проблем;
- выявление наиболее перспективных направлений решения выявленных ключевых проблем и синтез единой методики;
- проверка работоспособности единой методики при выполнении реальных консультационных проектов.

Критерии оценки

При рецензировании данная научная работа оценивалась по следующим основным критериям:

- *актуальность* тематики;
- *новизна*;
- *практическая ценность* и достигнутые практические результаты.

Актуальность

Работа посвящена выбору стратегии проведения инновационных проектов.

В настоящее время в ТРИЗ имеется достаточно большое количество разнообразных инструментов, позволяющих выполнять отдельные этапы инновационных проектов, но нет единой методики и стратегии проведения всего комплекса работ.

Рецензируемая работа нацелена на создание методологических основ выбора стратегии проведения инновационных проектов.

В связи с этим работа **весьма актуальна**.

Научная новизна

1. Разработана разветвленная структура процесса постановки задачи, состоящая из четырех основных этапов.
2. На всех этапах постановки задачи предложено использовать критерий "нетривиальность" для повышения вероятности найти решение, удовлетворяющее всем условиям и ограничениям задачи.
3. Разработаны критерии оценки понятия "нетривиальность".
4. Создана единая система выбора стратегии проведения инновационных проектов, в состав которой вошли объединенные единым подходом и общим критерием принятия решения методики.

В частности разработаны:

- методика выявления главных параметров ценности (MPV), включающая:
 - требования к "кандидатам в MPV";
 - общий подход к выявлению "кандидатов в MPV";
 - методику и алгоритм выбора "кандидатов в MPV";
 - методику и алгоритм выявления скрытых MPV;
 - методику и алгоритм оценки степени значимости рассматриваемых "кандидатов в MPV";
- методика определения ключевых проблем для каждого из выявленных основных вариантов физического противоречия в условии задачи;
- методика предварительной оценки целесообразности применения каждой из аналитических процедур в начале проекта;
- методика выбора концептуальных направлений решения выявленных ключевых проблем.

Практическая ценность

- Разработаны методические рекомендации по формулировке целей и постановки задач в течение выполнения консультационных проектов.
- Разработанные методические рекомендации позволяют существенно сократить время выполнения проекта, при повышении качества получаемых результатов. Эта методика помогает:
 - избежать затрат на достижение ложных целей и решение бесперспективных задач;
 - выбрать аналитические и решательные инструменты, наиболее эффективные для конкретного типа решаемой задачи и действующих ограничений;
 - выбрать наиболее перспективные направления поиска решений.
- Разработаны подробные алгоритмы решения указанных задач. Они могут служить основой для создания компьютерных программ.

Апробация работы

Методические рекомендации диссертационной работы прошли апробацию в ЦИТК «Алгоритм», где использовались при выполнении многих консультационных проектов. По

теме исследования опубликовано 3 печатных работы, сделаны доклады на международных конференциях.

Таким образом, квалификационная работа **прошла апробацию**.

Недостатки

К недостаткам рецензируемой работы следует отнести:

– Не разработана методика и алгоритм объединения кандидатов в МРV для разных участников одной потребительской цепочки, хотя сама задача такого объединения сформулирована и обозначены общие подходы к ее решению.

– Для алгоритма выбора оптимального уровня для каждого кандидата в МРV приведена лишь его принципиальная схема без подробного описания шагов, что затрудняет его практическое использование.

– Отсутствует методика выбора наиболее перспективной группы ключевых недостатков, хотя такая задача сформулирована и критерий выбора одиночного ключевого недостатка приводится.

– Спорным является предложение в качестве критерия выбора ключевого недостатка использовать степень его нетривиальности, так как сильные и по настоящему прорывные решения могут быть найдены и для хорошо известных, тривиальных недостатков.

– Нет четкого алгоритма поиска нетривиальных недостатков, кроме достаточно общих рекомендаций развивать цепочки вглубь и вширь.

– Примерный перечень типовых функций основных аналитических инструментов носит скорее иллюстративный характер и ввиду недостаточной проработанности и полноты не может рассматриваться как законченный инструмент, полностью готовый к практическому применению.

– Для процесса разработки концептуальных направлений с использованием принципов разрешения физических противоречий в работе показан лишь общий подход, который, хотя и проиллюстрирован практическим примером, остается недостаточно инструментальным ввиду отсутствия подробного описания методики и алгоритма выполнения этой процедуры.

Описанные недостатки, скорее можно отнести к дальнейшим направлениям развития данной работы.

Выводы

Данная работа является значительным вкладом в методический инструментарий ТРИЗ.

В целом работа выполнена на высоком профессиональном уровне и заслуживает присвоения Ефимову Андрею Вячеславовичу квалификации «Мастер ТРИЗ».

Составитель



Владимир Петров, Мастер ТРИЗ

05.07.2011