

Отзыв
на автореферат диссертации
Халиуллиной Дарьи Николаевны

«Математическое и программное обеспечение поддержки управления развитием малых инновационных предприятий», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.11 – «Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей»

Мировая практика показывает, что доля малых предприятий в реализации инноваций весьма велика. В тоже время инновационная деятельность во многих случаях связана с высокими рисками, особенно критичными для малых предприятий ввиду ограниченности их финансовых ресурсов. Поэтому качественное планирование вариантов развития малых предприятий с учетом возможных рисков является весьма важным. Отсутствие готовых программных средств, адекватно учитывающих специфические особенности деятельности малых инновационных предприятий (МИП) и обеспечивающих эффективную информационную поддержку управления развитием МИП определяют актуальность заявленной цели диссертационной работы Халиуллиной Д.Н.

Для достижения заявленной цели в ходе диссертационного исследования решены следующие задачи:

- проведен анализ существующих решений в области математического и программного обеспечения, ориентированного на обработку данных при управлении развитием малых инновационных предприятий;
- осуществлена разработка метода и технологии информационной поддержки принятия решений в сфере управления развитием малых инновационных предприятий;
- созданы алгоритмы и программы, обеспечивающие комплексную реализацию разработанной технологии;
- разработана модель формального синтеза структуры системно-динамической модели развития МИП, соответствующей его когнитивной карте. На основе данной модели создан специализированный человеко-машинный интерфейс для визуального формирования и анализа этих моделей;
- осуществлена практическая реализация разработанного математического и программного обеспечения в виде комплекса программных средств, позволяющего повысить эффективность процессов обработки данных при решении задач поддержки управления развитием МИП.

Результаты решения перечисленных задач составляют научную новизну работы и определяют содержание положений, выносимые автором на защиту.

Теоретическая значимость полученных результатов состоит в том, что в рамках исследования разработано математическое и алгоритмическое обеспечение комплексного решения задач прямого и обратного планирования вариантов развития МИП на основе имитационного моделирования с возможностью интерактивного варьирования моделируемых условий функционирования МИП. Кроме этого создана модель формального отображения когнитивной карты на структуру системно-динамической модели и алгоритмы автоматизированного синтеза структур проблемно-ориентированных системно-динамических моделей в соответствии с концептуальными представлениями экспертов о предметной области.

Созданный комплекс программных средств, обеспечивающий реализацию разработанного метода информационной поддержки управления развитием МИП определяет практическую значимость результатов работы. Особенностью разработанного программного комплекса является наличие графического редактора, позволяющего автоматизировано формировать согласованные структуры когнитивной и системно-динамической моделей.

Достоверность результатов подтверждается корректностью применяемых математических методов исследования, отсутствием противоречий с результатами других исследований в рассматриваемой предметной области, а также проведенными экспериментами.

О достоверности и качестве практических результатов говорит наличие справок и актов об их внедрении и свидетельств официальной регистрацией созданных программных продуктов.

Согласно представленным в автореферате сведениям результаты диссертационного исследования прошли апробацию на российских и зарубежных научных мероприятиях, а также в достаточной мере представлены в печатных работах, включая рецензируемые журналы из списка ВАК.

При ознакомлении с авторефератом были отмечены некоторые недостатки представления материала диссертационного исследования:

1. На рисунке 1 (стр. 7), используемом для пояснения вводимых формальных обозначений, имеются пунктирные кривые, смысл которых в тексте не поясняется.
2. Также на стр. 7 автор указывает набор входных параметров системно-динамической модели, включающие: x_1 – затраты на единицу продукции; x_2 – размер средней заработной платы; x_3 – затраты на интеллектуальную собственность. На стр. 16 автореферата представлена системно-динамическая модель (рис. 7), судя по которой указанные параметры являются зависимыми от других компонентов модели. Поэтому выбор указанных параметров в качестве входных требует дополнительных пояснений.
3. Одним из этапов разработанного автором метода является обратное планирование. На стр. 10. непосредственно указывается, что на этом этапе «...сценарии строятся в «обратном» направлении от конечного целевого состояния до начала первой фазы развития МИП.» Однако из текста автореферата остается неясным механизм реализации «обратного» направления – осуществляется ли для этого запуск процесса имитации с обратным отсчетом времени, или реализуется какой-то иной механизм.

Полагаю, что отмеченные недостатки обусловлены ограничениями объема автореферата и в тексте диссертационной работы есть ответы на возникшие вопросы. Указанные недостатки не ставят под сомнение научную новизну, теоретическую и практическую значимость результатов диссертационного исследования Халиуллиной Д.Н. Считаю, что работа Халиуллиной Дарьи Николаевны отвечает требованиям Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.11 – «Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей».

21 ноября 2016 г.