

ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА

доктора физико-математических наук, профессора

Карпенко Анатолия Павловича

на диссертацию Вайнилович Юлии Викторовны

«Повышение эффективности управления организационными процессами IT-проектов на основе эволюционного моделирования»,

представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 05.13.10 – «Управление в социальных и экономических системах»

Актуальность темы диссертации

В настоящее время все большую актуальность приобретают научные исследования, связанные с развитием методов искусственного интеллекта для решения прикладных задач в различных предметных областях. Не являются исключением и организационные системы, в которых указанные методы могут применяться для повышения эффективности управления. Использование методов искусственного интеллекта в этой предметной области позволяет расширить перечень решаемых задач, а также сократить время поиска рациональных управленческих решений. Основой повышения эффективности управления организационными системами является математический аппарат, позволяющий определять значения параметров систем управления с точки зрения «наилучших» значений целевой функции управления. Диссертация имеет целью повышение эффективности управления в одном из важных классов организационных систем – системы управления организационными процессами в IT-проектах и является, безусловно, актуальной.

Достоверность и обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций

В диссертации четко и достаточно детально изложены исходные положения, сформулирована постановка научной задачи, а также определены методы ее решения. Обоснованность сформулированных в работе научных результатов, выводов и рекомендаций определяется корректным применением методов теории управления, методов и средств эволюционного моделирования, методики СОСОМО II и метода парных сравнений Т. Саати, а также использованием релевантных отечественных и зарубежных научных работ, посвященных применению методов оптимизации и искусственного интеллекта в управлении организационными системами. Соответствующие библиографические ссылки в диссертации имеются. Достоверность научных по-

ложений подтверждена соответствием теоретических положений и результатов вычислительных экспериментов, в том числе, в производственных условиях ООО «Стэпл Инк», а также результатами внедрения этих положений в образовательный процесс Белорусско-Российского университета.

Основные результаты диссертационного исследования, их научная новизна, теоретическая и практическая значимость

К наиболее важным результатам диссертационной работы, обладающими признаками научной новизны, следует отнести следующие.

1. Автором предложен новый подход к повышению эффективности управления IT-проектами, который отличается от существующих комплексной оценкой личностных и психологических качеств, а также профессиональных компетенций участников команд исполнителей на основе кластерного анализа и алгоритмов эволюционного моделирования.

2. Предложен метод повышения эффективности управления IT-проектами, отличающийся использованием алгоритмов эволюционного моделирования, адаптированных к особенностям данной задачи.

3. Разработаны алгоритмы рационального выбора состава команд исполнителей IT-проектов и распределения исполнителей по задачам, отличающиеся использованием математического аппарата эволюционного моделирования в сочетании с методикой СОСОМО II для оценки трудоемкости IT-проектов, а также применением метода парных сравнений Т. Саати для оценки поправочных коэффициентов этой методики.

4. Для эффективного управления IT-проектами разработан программный комплекс, обеспечивающий интеграцию предложенного в диссертации математического и алгоритмического обеспечения в организационные процессы управления IT-проектами.

Степень научной новизны результатов работы достаточна для кандидатской диссертации. Предложенные в диссертации подход, метод и алгоритмы повышения эффективности управления организационными процессами IT-проектов отражены в положениях научной новизны и согласованы с положениями, выносимыми на защиту. Результаты, полученные в ходе диссертационного исследования, можно охарактеризовать как новые, научно обоснованные, вносящие заметный вклад в математическое и информационное обеспечение организационных систем.

Теоретическая значимость диссертации заключается в развитии методов управления организационными процессами в IT-проектах. Разработанные теоретические положения позволяют повысить эффективность управления IT-проектами за счет рационального выбора структуры и состава команд исполнителей и распределения исполнителей по задачам.

Практическая значимость работы следует из того, что разработанное автором диссертации математическое и алгоритмическое обеспечение доведены до реализации в составе программного комплекса, который используется для решения практических задач руководителями проектов в ООО «Стэпл Инк». Кроме того, результаты диссертационного исследования нашли применение в образовательном процессе Белорусско-Российского университета.

Подтверждение апробации результатов исследования

Результаты диссертационного исследования имеют достаточную апробацию - представлены на 8 научно-технических и научно-практических конференциях в Российской Федерации и Республике Беларусь. Основные результаты работы опубликованы в 15 печатных работах, из которых 4 – в изданиях из перечня ВАК РФ, 1 – в издании, индексируемом в базе данных Scopus. Публикации в достаточной степени отражают содержание диссертации. Также имеется 1 свидетельство о регистрации программы для ЭВМ и 2 документа о внедрении результатов работы.

Оценка изложения материала диссертации и автореферата

Диссертационная работа оформлена в соответствии с требованиями ВАК РФ. Уровень выполнения работы является достаточным для кандидатских диссертаций. Работа изложена грамотным и профессиональным научным языком, логически структурирована, содержит обоснованную теоретическую и практическую оценку полученных результатов научных исследований. Текст диссертации изложен на 169 страницах, из которых основная часть занимает 133 страницы, содержит 38 рисунков и 34 таблицы. Работа состоит из введения, четырех глав, заключения, списка литературы, содержащего 129 источников, трех приложений.

Замечания по работе

1. В диссертации выполнен обзор методов и средств управления IT-проектами, но не показаны их преимущества и недостатки по сравнению с предложенным в диссертации методом на основе эволюционного моделирования.
2. Представленные в диссертации схемы выполнения операций эволюционного моделирования не формализованы, что снижает теоретическую значимость работы.
3. Из текста диссертации неясно, решалась ли задача подбора рациональных значений параметров алгоритмов эволюционного моделирования, то есть проводилась ли метаоптимизация этих алгоритмов.
4. Имеются погрешности в оформлении диссертации, не препятствующие, однако, пониманию сути материала.

Указанные замечания не снижают высокой научной и практической значимости полученных результатов и не влияют на положительную оценку диссертации в целом.

Заключение

Диссертационная работа Вайнилович Юлии Викторовны является законченной научно-квалификационной работой, в которой содержится решение задачи повышения эффективности управления организационными процессами IT-проектов за счет использования предложенных в диссертации подхода, метода, алгоритмов и программного комплекса, основанных на адаптации методов и средств эволюционного моделирования, методики СОСОМО II и метода парных сравнений Т. Саати к особенностям данной задачи.

Работа обладает научной новизной и практической значимостью, в достаточной степени освещена в научных работах автора, опубликованных в открытой печати. Разработанное программное обеспечение прошло государственную регистрацию.

Содержание диссертации соответствует требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук.

Автор диссертации, Вайнилович Юлия Викторовна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.10 – «Управление в социальных и экономических системах»

Официальный оппонент

доктор физико-математических наук, профессор

Карпенко Анатолий Павлович

Московского государственного технического университета им. Н. Э. Баумана, заведующий кафедрой «Систем автоматизированного проектирования»

Адрес: 105005, Россия, Москва, ул. 2-я Бауманская, 5.

Телефон: 8-499-263-62-90, e-mail: apkarpenko@mail.ru

20.12.2021

ПОДПИСЬ ЗАВЕРЯЮ
ЗАМ. НАЧАЛЬНИКА УПРАВЛЕНИЯ КАДРОВ
НАЗАРОВА О.В.

ТЕЛ. 8-499-263-60-48