



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский политехнический
университет Петра Великого»
(ФГАОУ ВО «СПбПУ»)

ИНН 7804040077, ОГРН 1027802505279,
ОКПО 02068574

Политехническая ул., 29, Санкт-Петербург, 195251
тел.: +7(812)297 2095, факс: +7(812)552 6080
office@spbstu.ru

№ _____
на № _____ от _____

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор
ФГАОУ ВО «СПбПУ»

В.В. Сергеев

_____ 2022 г.

ОТЗЫВ

ведущей организации Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский
политехнический университет Петра Великого» (ФГАОУ ВО «СПбПУ»)

на диссертацию Петрова Михаила Владимировича на тему:

«Метод интеллектуальной поддержки принятия управленческих решений в
корпоративных экспертных сетях», по специальности 2.3.1 — Системный анализ,
управление и обработка информации (технические науки), представленной на
соискание ученой степени кандидата технических наук

1. Актуальность темы диссертации

Управление экспертами и их компетенциями играет большую роль при
управлении организацией и во многом определяет её успешность. В условиях
большого количества информации и данных актуальны системы поддержки принятия
решений, способные обработать их и предложить варианты действий лицам,
принимающим решения. Дополнительно повысить эффективность управленческих
решений способны интеллектуальные технологии, которые оперируют как
информацией, так и знаниями. Таким образом, разработка методов и алгоритмов,
направленных на интеллектуальную поддержку принятия управленческих решений в
корпоративных экспертных сетях, является важной и своевременной задачей.

Существующие и описанные в научной литературе подходы к решению данной
задачи рассматривают различные аспекты, связанные с управлением экспертами,
компетенциями, проектами. Однако, анализ таких подходов показал, что метод,

004608

включающий в себя комплексное управление командами, инновациями, проектами и компетенциями экспертов, до сегодняшнего дня представлен среди них не был.

Выбранная и реализованная автором тема диссертационной работы является несомненно актуальной, а проблемы, связанные с принятием управленческих решений в корпоративных экспертных сетях, имеют важное научное и производственное значение.

2. Научная новизна и основные результаты исследований

Соискателем в диссертационной работе были получены следующие новые научные результаты:

- разработан метод интеллектуальной поддержки принятия управленческих решений. Данный метод отличается комплексным подходом к управлению знаниями на различных этапах реализации проектов и заключается в извлечении, обработке и предоставлении эксперту-менеджеру информации и знаний об инновациях, проектах и экспертах. Метод основан на совокупности новых алгоритмов, направленных на автоматизацию процессов, использующих эту информацию и знания;

- разработан алгоритм идентификации потенциальных инноваций на основе статистического анализа доступных документов и оценок экспертов. Отличительной особенностью данного алгоритма является автоматизированное выявление инновационных терминов из текстов и метаданных релевантных статей;

- разработан алгоритм заполнения профиля проекта на основе сопоставления извлекаемых требований к экспертам с онтологией компетенций. Отличительной особенностью данного алгоритма является использование технологии веб-сканера для идентификации требований к профессиональным компетенциям исполнителей проектов;

- разработан алгоритм формирования вариантов команд экспертов на основе онтологии компетенций для совместного выполнения проектов. Отличительной особенностью данного алгоритма является применение различных критериев оптимизации состава команд экспертов в зависимости от стратегических целей компании;

- разработан алгоритм автоматизированной актуализации компетенций экспертов. Отличительной особенностью данного алгоритма является использование формализованных факторов успешности и результатов проектов и степени вовлечения экспертов в совместное выполнение проектов

3. Практическая ценность результатов исследований

Практическая ценность результатов диссертационных исследований состоит в том, что они получили широкую и разностороннюю реализацию в следующих

предметных областях: промышленное производство товаров и услуг, научная, коммерческая и образовательная деятельность.

Научные работы в нескольких предметных областях (управление командами, компетенциями экспертов, инновациями и проектами), положенные в основу рецензируемой диссертации, составляет теоретическую основу для метода интеллектуальной поддержки принятия управленческих решений.

Результаты практической реализации предложенных метода, моделей и алгоритмов показывают, что они позволяют сократить время, затрачиваемое на подбор требуемых экспертов на проекты при управлении проектными командами, на 90%. Такое значение достигается за счёт отсутствия необходимости ручного перебора большого количества экспертов и сопоставления их компетенций и требований проектов. Временные затраты на поиск интересующих статей об HR-инновациях уменьшаются при этом на 80%, а затраты на ознакомление, валидацию и назначение приоритетов для инновационных идей – на 40%.

4. Достоверность и обоснованность основных результатов исследований

Основные положения, выводы и результаты, полученные в диссертации, достаточно хорошо обоснованы и аргументированы. Сформулированная в диссертации научно-техническая задача повышения эффективности управленческих решений в корпоративных экспертных сетях на основе автоматизации процессов, связанных с извлечением, структурированием и использованием информации и знаний об инновациях, проектах и экспертах, была исследована и решена на основе корректного использования фундаментальных концепций, принципов и подходов, используемых в системном анализе.

Достоверность основных выводов и результатов диссертации подтверждается корректным использованием математических методов, обоснованием постановки задач, экспериментальными исследованиями, покрывающими разработанные методы.

5. Теоретическая значимость результатов диссертационного исследования

Теоретическая значимость работы состоит в разработке новых моделей, алгоритмов и метода принятия решения в области управления объектами и процессами в экспертных сетях с целью повышения эффективности их использования.

Разработанные диссертантом оригинальные модели, новые алгоритмы и комбинированный метод базируются на фундаментальных и прикладных результатах, полученных к настоящему моменту времени в областях управления командами, компетенциями экспертов, инновациями и проектами.

Полученные результаты исследования носят системный характер и заключаются в разработке нового модельно-алгоритмического обеспечения решения задач поддержки принятия управленческих решений в экспертных сетях, на основе которого возможны новые исследования в данной области.

Значимость полученных автором диссертации результатов для развития соответствующей отрасли науки заключается в возможности использования разработанных моделей и алгоритмов, а также результатов исследований для изучения и разработки новых подходов в области управления компетенциями, проектами и инновациями.

6. Практическая ценность диссертационного исследования

Практическая ценность работы заключается в создании программного комплекса, реализующего разработанный метод интеллектуальной поддержки принятия управленческих решений и определяется повышением оперативности и обоснованности управленческих решений.

Эффективность использования разработанного комплекса подтверждается экспериментальными исследованиями и результатами внедрения комплекса в технологический процесс компании Festo SE & Co. KG.

7. Общая оценка содержания диссертации. полнота опубликованных результатов

Результаты диссертационной работы опубликованы в открытой печати, прошли достаточную апробацию на 7 всероссийских и международных научно-технических конференциях. Научные положения диссертации Петрова М.В. опубликованы в 11 научных трудах, в том числе 4 работы в рецензируемых изданиях из «Перечня рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук» и 7 работ, включённых в систему цитирования Scopus. Получено 1 свидетельство государственной регистрации программы для ЭВМ. Полученные автором основные результаты также обсуждались на ряде международных, национальных и региональных научных конференциях.

Автореферат полно и правильно отражает основные положения и результаты диссертационной работы.

8. Рекомендации по использованию результатов и выводов диссертации

Проведённые в диссертации исследования представляется перспективным развивать в направлении использования нейронных сетей и машинного обучения для автоматизированного формирования онтологии компетенций компании.

Полученные в диссертационной работе научные результаты, выводы и практические рекомендации могут найти применение при разработке и модификации экспертных сетей на предприятиях Государственная корпорация «Ростех», ПАО «Газпром нефть», а также при проведении научно-исследовательских и опытно конструкторских работ в организациях, подведомственных Министерству науки и высшего образования РФ.

Полученные результаты могут быть внедрены в образовательном процессе ФГАОУ ВО «СПбПУ» по направлениям подготовки бакалавриата 09.03.02 «Информационные системы и технологии» и магистратуры 09.04.02 «Информационные системы и технологии».

9. Замечания по диссертации

В качестве замечаний следует отметить следующие моменты:

- в работе не определена вычислительная сложность разработанных алгоритмов, из-за чего сложно оценить их масштабируемость и применимость;
- при описании системы поощрений, введённой в экспертную сеть, отсутствует пояснение, в чём заключается динамика мотиваций и как они используются для учёта макроэкономических тенденций;
- алгоритм формирования вариантов команд экспертов не предлагает никаких решений, когда не находит подходящие группы, что снижает эффективность управленческих решений;
- алгоритм автоматизированной актуализации компетенций не учитывает возможность появления новых компетенций у экспертов.

Кроме того, в работе присутствуют незначительные стилистические ошибки. Так, в таблицах 1 и 2 некорректно сделан перенос слов, а при описании графика на странице 81 в одном предложении слишком часто используются слова «увеличение» и «увеличивается».

Отмеченные недостатки не снижают высокий уровень диссертационной работы Петрова Михаила Владимировича «Метод интеллектуальной поддержки принятия управленческих решений в корпоративных экспертных сетях».

10. Заключение

Диссертация Петрова М.В. на тему «Метод интеллектуальной поддержки принятия управленческих решений в корпоративных экспертных сетях» характеризуется новизной, актуальностью, теоретической значимостью и практической ценностью результатов. Результаты являются достоверными и научно обоснованными. В работе успешно решена актуальная научно-техническая задача повышения эффективности управленческих решений в корпоративных экспертных сетях.

Диссертационная работа по содержанию, научному уровню и степени завершенности исследования полностью соответствует требованиям пп. 9–14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 года № 842 (в редакции Постановления Правительства РФ от 11.09.2021 года № 1539), предъявляемым к кандидатским диссертациям. Считаю, что Петров Михаил Владимирович заслуживает

присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.3.1 — Системный анализ, управление и обработка информации.

Настоящий отзыв на диссертационную работу Петрова М.В. рассмотрен и утверждён на заседании Института компьютерных наук и технологий Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого, присутствовали 18 чел. из 19 членов совета по списочному составу, из них 6 докторов технических наук, протокол № 4 от 27.05.2022 г.

Отзыв составил и.о. директора Института компьютерных наук и технологий, д.т.н., профессор Уткин Л.В.

Сведения о составителе отзыва:

и.о. директора Института компьютерных наук и технологий,

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого,

доктор технических наук, профессор

Уткин Лев Владимирович

3-й учебный корпус, ул. Политехническая, дом 29В, Санкт-Петербург, 194064

Тел.: +7 (812) 297-16-28, e-mail: office@icc.spbstu.ru

Персональная страница: https://icst.spbstu.ru/person/utkin_lev_vladimirovich/

Л.В. Уткин

«27» 05 2022 г.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого» (ФГАОУ ВО «СПбПУ»)

Адрес: Политехническая улица, д. 29, Санкт-Петербург, 195251

Телефон: (812) 297-20-95, факс: (812) 552-60-80

E-mail: office@spbstu.ru,

сайт: <https://www.spbstu.ru/>