

## **Отзыв официального оппонента**

доктора технических наук, профессора  
**Гавриловой Татьяны Альбертовны**

на диссертационную работу **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, представленную на соискание учёной степени кандидата технических наук

### **Актуальность избранной темы**

Управление знаниями является актуальной областью исследований, включающей в себя различные направления. Одним из них является управление инновациями, которое тесно связано с управлением инновационными проектами. Это направление предполагает поддержку формирования, внедрения и анализа результатов выполнения инновационных проектов, направленных на модернизацию существующих и создание новых процессов в организации. Целью таких проектов является повышение эффективности деятельности организации. Исследования и новые методы в данном направлении имеют большую ценность для развития управления знаниями в целом.

Выбранная Петровым Михаилом Владимировичем тема диссертационной работы предполагает разработку нового метода управления инновационными проектами и направлена на повышение эффективности принятия управленческих решений в корпоративных экспертных сетях. В связи с этим, исследования и основные научные результаты, полученные в рамках диссертационной работы, являются актуальными и своевременными.

### **В диссертационной работе получены следующие основные научные результаты:**

1. Разработан метод интеллектуальной поддержки принятия управленческих решений в корпоративных экспертных сетях.
2. Разработан алгоритм идентификации потенциальных инноваций на основе статистического анализа доступных документов и оценок экспертов.
3. Разработан алгоритм заполнения профиля проекта на основе сопоставления извлекаемых требований к экспертам с онтологией компетенций.
4. Разработан алгоритм формирования вариантов команд экспертов на основе онтологии компетенций для совместного выполнения проектов.
5. Разработан алгоритм автоматизированной актуализации компетенций экспертов на основе результатов совместного выполнения проектов и степени вовлечения в них экспертов.

### **Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, их достоверность и новизна**

Новизна научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертационной работе, заключается в том, что многие из них не имеют аналогов или превосходят имеющиеся разработки. В частности, следует отметить:

1. Комплексный подход к управлению знаниями на различных этапах реализации проектов в методе интеллектуальной поддержки принятия управленческих решений в корпоративных экспертных сетях. Такой подход обеспечивается взаимосвязью новых алгоритмов, которые извлекают, обрабатывают и передают

- друг другу информацию об инновациях, проектах и экспертах, в результате чего менеджеру предоставляются знания, необходимые для принятия решений.
2. Методы автоматизации выявления инновационных терминов из текстов и метаданных релевантных статей в алгоритме идентификации потенциальных инноваций на основе статистического анализа доступных документов и оценок экспертов.
  3. Использование технологии веб-сканера для идентификации требований к профессиональным компетенциям исполнителей проектов в алгоритме заполнения профиля проекта на основе сопоставления извлекаемых требований к экспертам с онтологией компетенций.
  4. Применение различных критериев оптимизации состава команд экспертов в зависимости от стратегических целей компании в алгоритме формирования вариантов команд экспертов на основе онтологии компетенций для совместного выполнения проектов.
  5. Использование формализованных факторов успешности и результатов проектов и степени вовлечения экспертов в совместное выполнение проектов в алгоритме автоматизированной актуализации компетенций экспертов.

Достоверность и высокая степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертационной работе, обеспечивается:

- Корректностью постановки научной задачи.
- Использованием математического аппарата, подробно описанного в работе.
- Полнотой проведённых исследований в затрагиваемых научных областях.
- Проведёнными экспериментальными исследованиями, подтверждающими выполнение задач, поставленных в работе.
- Выступлениями на международных и всероссийских конференциях с научными результатами, полученными в работе.

***Практическая и теоретическая значимость основных научных результатов заключается в том, что:***

1. Разработанные научно-методический аппарат и программный комплекс могут быть успешно использованы в организациях и на предприятиях различных сфер деятельности.
2. Применение разработанного в рамках диссертационной работы алгоритма идентификации потенциальных инноваций значительно сокращает затраты времени на поиск и анализ статей об инновациях в интересующих областях знаний.
3. Применение разработанного в рамках диссертационной работы алгоритма формирования вариантов команд экспертов значительно сокращает затраты времени на изучение компетенций доступных экспертов и их возможного взаимодействия.
4. Новые модели, алгоритмы и метод развивают научно-методический аппарат в области управления знаниями применительно к процессу принятия решений в корпоративных экспертных сетях.

#### ***Личное участие автора***

Личное участие автора в исследованиях, проведённых в рамках диссертационной работы, и получении описанных результатов заключается в разработке метода интеллектуальной поддержки принятия управленческих решений в корпоративных экспертных сетях, а также алгоритмов формирования вариантов команд экспертов и автоматизированной актуализации компетенций экспертов, концептуальной и

математической моделей интеллектуальной поддержки принятия решений в корпоративных экспертных сетях.

Автор самостоятельно разработал и зарегистрировал в установленном порядке прототип программного обеспечения для формирования проектных команд в системах управления компетенциями.

### **Публикации и внедрение основных научных результатов**

По теме диссертационной работы опубликовано 11 работ, в том числе 4 в журналах 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», 7 – в зарубежных журналах и сборниках, индексируемых в Scopus / Web of Science. Получено свидетельство государственной регистрации программы для ЭВМ. Полученные автором основные научные результаты обсуждались на 7 международных и всероссийских научных конференциях:

- DTGS: International Conference on Digital Transformation and Global Society, St.Petersburg, Russia, 30 May – 2 June 2018;
- The 23rd Conference of Open Innovations Association FRUCT, Bologna, Italia, 13-16 November 2018;
- The 13th International Symposium “Intelligent Systems 2018”, Saint Petersburg, 22-24 October 2018;
- The 25th Conference of Open Innovations Association FRUCT, Helsinki, Finland, 5-8 November 2019;
- The 26th Conference of Open Innovations Association (FRUCT), Yaroslavl, Russia, 23-24 April 2020;
- The 23rd International Conference on Enterprise Information Systems, Prague, Czech Republic, 26-28 Apr 2021;
- The 29th Conference of Open Innovations Association (FRUCT), Tampere, Finland, 12-14 May 2021.

Основные научные результаты диссертационной работы были использованы при выполнении 3 грантов РФФИ, 2 грантов РФФИ, в международном проекте с компанией FESTO и в учебном процессе Университета ИТМО.

Результаты диссертационной работы также могут быть внедрены в экспертные сети и системы управления компетенциями на предприятиях, таких как ООО «КИНЕФ», СПИК СЗМА, а также в учебном процессе СПбГТИ (ТУ), ФГАОУ ВО СПбПУ и СПбГЭТУ «ЛЭТИ».

### **К недостаткам диссертационной работы следует отнести следующее:**

- В параграфе 2.4 упомянуты отношения в классификации ESCO «необходимая компетенция для» и «необходимые компетенции», а также «опциональная компетенция для» и «опциональные компетенции», но не показано, как эти отношения использованы в онтологии компетенций, описанной в диссертационной работе.
- Отсутствует обоснование, почему изначальные 4 класса, присутствовавшие в классификации ESCO (Skills, Competences, Qualifications и Occupations) были объединены в 1 класс (компетенции компании).
- Представляется затратным с точки зрения времени и ресурсов создавать онтологию компетенций для каждой конкретной компании. Хорошим решением было бы автоматизировать этот процесс.

- В работе не рассматривается ограничение, связанное с тем, что алгоритм заполнения профиля проекта не будет работать для действительно инновационных проектов, для которых (в силу их инновационности) не существует информации, которая могла бы быть найдена веб-сканером.

Есть небольшие замечания к грамматике и стилистике в работе. На странице 101 присутствует лишняя запятая после слова «алгоритмы». На странице 4 оборот «по большей части» следует выделить запятыми и поставить после слова «экспертов»

Однако, отмеченные недостатки не снижают научную и практическую ценность диссертационной работы. Материал в целом изложен грамотно, последовательно и логично. Автореферат соответствует содержанию работы.

### **Выводы**

В диссертационной работе Петрова М.В. на тему «Метод интеллектуальной поддержки принятия управленческих решений в корпоративных экспертных сетях» решена актуальная задача повышения эффективности управленческих решений в корпоративных экспертных сетях.

По научному содержанию, глубине и полноте выполненных исследований, а также объёму полученных результатов, диссертационная работа полностью соответствует требованиям пунктов 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, а её автор, Петров Михаил Владимирович, заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.3.1 — Системный анализ, управление и обработка информации.

Отзыв составила

Зав. кафедрой информационных технологий Высшей школы менеджмента СПбГУ,  
доктор технических наук, профессор,  
РФ, 199004, г. Санкт-Петербург, Волховский пер., д. 3, +7 (921) 882-4147,  
gavrilova@gsom.spbu.ru

Гаврилова Татьяна Альбертовна

«23» мая 2022 г.