

## ОТЗЫВ

члена диссертационного совета на диссертацию Москалевой Валерии Дмитриевны на тему: «Метод и инструменты поддержки принятия решений по управлению научными исследованиями и разработками на промышленных предприятиях», представленную на соискание ученой степени кандидата экономических наук по научной специальности 5.2.2. Математические, статистические и инструментальные методы в экономике

### *Актуальность темы исследования*

В настоящее время перспективы развития инновационного потенциала промышленных предприятий напрямую зависят от качества управления научными исследованиями и разработками. Сложность управления НИОКР связана с неопределенностью в оценке результативности НИОКР и производительности исполнителей. Также особое внимание следует уделять измерению интеллектуального капитала, который является одним из ключевых ресурсов инновационной деятельности компании.

Для получения объективных количественных оценок показателей, характеризующих процессы и проекты НИОКР, необходимо применять формальные методы и модели. Однако в условиях информационной неопределенности и высокой скорости модификации процессов предприятий большинство существующих методов и моделей не обеспечивают требуемую достоверность и объективность получаемых оценок.

Сказанное определяет актуальность рассматриваемой в данной диссертации научной проблемы, связанной с разработкой новых методов, моделей и инструментов для поддержки принятия решений при управлении научными исследованиями и разработками.

Анализ теоретических и прикладных аспектов поддержки принятия решений по управлению НИОКР, проведенный автором в первой главе, позволил автору определить цель диссертационного исследования, заключающуюся в разработке метода поддержки принятия решений по управлению научными исследованиями и разработками на промышленном предприятии в условиях информационной неопределенности.

### *Достоверность и обоснованность результатов диссертационного исследования*

Предпосылки совершенствования методов и инструментов поддержки принятия решений по управлению НИОКР подробно описаны и обоснованы автором. Сформулированные автором в диссертационном исследовании предложения по совместному применению имитационных моделей, нечетко-логических моделей и онтологии интеллектуального капитала для оценки интегральных показателей расширяют существующие подходы к построению систем поддержки принятия решений по управлению научными исследованиями и разработками. Применение методов из разных областей знаний обеспечивает комплексное рассмотрение проблемы.

Обоснованность и достоверность результатов диссертационного исследования подтверждается корректностью применяемых методов, подробным анализом



теоретической и методологической базы, надежностью используемой информационной базы исследования, логической последовательностью изложения материала, основных выводов и полученных в ходе вычислительных экспериментов результатов.

Научные положения, выводы и рекомендации, сформулированные в диссертационном исследовании, не противоречат известным теоретическим и практическим положениям, изложенным в трудах отечественных и зарубежных ученых в таких областях научного знания как системы поддержки принятия решений, экономико-математические методы, информационные технологии, искусственный интеллект.

Диссертантом была проведена апробация полученных результатов исследования на международных научно-практических конференциях. Также автором были опубликованы 6 печатных работ по теме исследования, в том числе 2 печатные работы в научных изданиях из перечня ВАК, 4 печатные работы проиндексированы в базах данных Web of Science и Scopus.

### *Оценка основных результатов диссертационного исследования*

Научная новизна заключается в разработке метода поддержки принятия решений по управлению научными исследованиями и разработками на промышленных предприятиях, который за счет применения комплекса моделей из разных областей знаний позволяет сформировать комплексное описание предприятия как сложной динамической системы и преодолеть неопределенности в оценке результативности и эффективности НИОКР.

Среди основных научных результатов, обладающих новизной, можно отметить следующие:

1. Представлено подробное описание метода поддержки принятия решений по управлению научными исследованиями и разработками, разработан комплекс моделей метода, представлены описания процедур использования моделей, предложена авторская система показателей для целей управления НИОКР, описаны алгоритмы сбора и обработки информации. Предложенный автором метод позволяет оценивать скрытые эффекты, такие как приращение интеллектуального капитала компании, а также расширяет существующие подходы к проектированию информационных систем поддержки принятия решений по управлению НИОКР.

2. На основе архитектурных описаний рассматриваемого промышленного предприятия разработан комплекс имитационных моделей процессов НИОКР и отдельных стадий. Разработанный автором комплекс имитационных моделей развивает возможности применения методологии архитектуры предприятия. Оценки показателей НИОКР, получаемые при имитационном моделировании, могут быть использованы самостоятельно для принятия управленческих решений, а также в качестве входных данных для работы нечетких экспертных систем;

3. Разработана онтология интеллектуального капитала промышленного предприятия, интенсивно занимающегося научными исследованиями и разработками, отражающая сложные взаимосвязи между инновационным капиталом, человеческим



капиталом, социальным капиталом и организационным капиталом. Онтология расширяет существующие подходы к анализу интеллектуального капитала, так как позволяет получить комплексную модель интеллектуального капитала предприятия, а также с помощью механизма извлечения знаний получать оценки показателей НИОКР. Реализованный в онтологии механизм извлечения знаний имеет прикладное значение для настройки параметров имитационных моделей и функционирования нечетких экспертных систем;

4. Для целей управления НИОКР предложена авторская система показателей, при создании которой диссертантом были учтены взаимосвязи между потребностями заинтересованных сторон, управленческими решениями, показателями и метриками, получаемыми из моделей, входящих в комплекс моделей метода;

5. Предложенный автором способ проектирования нечетких экспертных систем для поддержки принятия решений по управлению НИОКР отличается от известных использованием авторской системы показателей для целей управления НИОКР: в качестве переменных нечеткой экспертной системы применяются показатели и метрики НИОКР, что позволяет оценивать комплексное воздействие принимаемых управленческих решений на предприятие в условиях неопределенности.

#### *Недостатки диссертационного исследования*

1. При описании реализации подготовительного этапа метода поддержки принятия решений по управлению научными исследованиями и разработками в главе 4 (п. 4.2.1) архитектурные описания и модели инновационно-ориентированного промышленного предприятия представлены автором не полностью, а лишь выборочно.
2. В тексте работы отсутствует объяснение, почему для моделирования бизнес-процессов была выбрана нотация IDEF0. Возможно, было бы интересно дополнительно использовать другие нотации моделирования бизнес-процессов для более детального их описания.
3. При описании разработки имитационных моделей процессов научных исследований и разработок автором недостаточно подробно описана иерархия разработанных имитационных моделей (п. 4.2.2). Также не объяснено, по какому принципу были выбраны процессы для моделирования и проведения вычислительных экспериментов.
4. В тексте работы не продемонстрировано, каким образом будет осуществляться интеграция предложенной системы поддержки принятия решений в существующий ИТ-ландшафт компании.

Вышеуказанные замечания и недостатки не снижают общего высокого уровня диссертационного исследования. Выполненная диссертантом работа носит самостоятельный законченный комплексный характер, обладает теоретической и практической значимостью.

Диссертация Москалевой Валерии Дмитриевны на тему: «Метод и инструменты поддержки принятия решений по управлению научными исследованиями и разработками на промышленных предприятиях» соответствует основным требованиям, установленным Приказом от 19.11.2021 № 11181/1 «О порядке присуждения ученых степеней в Санкт-Петербургском государственном университете», соискатель Москалева Валерия Дмитриевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата экономических наук по научной специальности 5.2.2. Математические, статистические и инструментальные методы в экономике. Нарушения пунктов 9 и 11 указанного Порядка в диссертации не обнаружены.

Член диссертационного совета  
доктор экономических наук, профессор,  
профессор кафедры информационных  
систем и технологий  
Федерального государственного  
бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
Санкт-Петербургский государственный  
экономический университет

Соколов Роман Владимирович

Дата 06, 09, 2022

Подпись руки заверяю

Зам. начальника  
управления кадров

О. Д. Маслюк

**Контактная информация**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный экономический университет»  
191023, г. Санкт-Петербург, наб. канала Грибоедова д. 30-32, литер А

Сайт: <https://unecon.ru/>

Тел.: (812) 602-23-23

Почта: [rsok7@rambler.ru](mailto:rsok7@rambler.ru)

