

В диссертационный совет Д 002.073.06  
при Федеральном государственном  
учреждении «Федеральный  
исследовательский центр «Информатика и  
управление» Российской академии наук»  
119333, г. Москва, ул. Вавилова, д.44, корп.2

### Отзыв

на автореферат диссертации Шаталовой Ольги Михайловны  
на тему «Эффективность инновационных процессов: методология нечетко-  
множественного моделирования и оценки», представленной на соискание ученой  
степени доктора экономических наук по специальности 08.00.13 – Математические и  
инструментальные методы экономики

*Актуальность темы диссертации.* Проблема управления инновационной деятельностью предприятий промышленности является весьма значимой и ее актуальность возрастает в современных условиях внедрения инноваций третьей и четвертой промышленных революций. Теория и методология оценки эффективности ориентирована на обоснование выбора наилучших решений из множества допустимых альтернатив. Как всякая прикладная отрасль знаний, теория эффективности опирается на фундаментальные положения математической науки и системного подхода. В связи с возрастающей научно-технической, технологической, организационной, управленческой сложностью инновационных процессов оценка эффективности в управлении инновациями становится все более сложной задачей. Развитие теоретико-методологических положений моделирования и оценки эффективности инновационных процессов, направленное на измерение эффективности как управленческого критерия принятия решений в условиях существенной неопределенности представляет важную научную проблему, решение которой имеет большую практическую значимость. В исследовании поставленной научной проблемы в диссертации предложено использовать современные общенаучные методы теорий систем, методологический аппарат теории нечетких множеств, теорию инноватики, теорию и методологию эффективности экономических систем, статистического анализа, методы онтологического моделирования. Выполнены научные разработки, обеспечивающие адаптацию (приложение) сложившихся общенаучных методов к специфике предметной области исследования.

*Результаты диссертации,* представленные в автореферате, свидетельствуют, что решение поставленной научной проблемы позволило получить ряд новых научных положений, которые дополняют и развивают сложившуюся методологию оценки эффективности инновационных процессов. К наиболее значимым научным результатам диссертации необходимо отнести следующие.

1. Авторская методологическая концепция оценки эффективности с позиций нестохастической неопределенности. Из автореферата следует, что разработка методологической концепции базируется на глубоком теоретическом исследовании проблемы неопределенности в управлении экономическими системами и реализует системный подход к исследованию эффективности. Основу предложенной методологической концепции составляет положение о векторной форме представления базовых параметров эффективности (целевой эффект, стоимость ресурсов, сроки) и о реализации функции соответствия в оценке эффективности через нечеткий логический вывод (НЛВ). НЛВ обеспечивает включение в

оценку эффективности правил поведения исследуемой системы, представленных актуальными для нее ограничениями и управленческими предпочтениями лиц, принимающих решения (ЛПР). В автореферате корректно идентифицирован характер исследовательской задачи, как задачи измерения в задаваемой шкале отношений. Разработанные семантические характеристики методологической концепции дополняют сложившуюся семантику инвестиционной концепции эффективности.

2. Специфицированная дефиниция эффективности инновационных процессов, раскрывающая и уточняющая содержание данной категории в качестве управленческого критерия принятия решений, а также формирующая область применения методологии нечетко-множественного моделирования в ее оценке.

3. Концептуальная структурная модель, эксплицирующая факторы управления инновационными процессами технологического развития предприятий промышленности и представляющая необходимое основание для комплексного его описания в форме данных числовой и нечисловой природы, необходимых для оценки эффективности методами нечетко-множественного моделирования.

4. Целевая функция инновационного процесса, включающая данные нечисловой природы о стратегически значимых результирующих факторах инновационного процесса и интегрирующая эти факторы в экономические параметры посредством процедуры НЛВ. Процедура НЛВ в составе целевой функции инновационного процесса обеспечивает включение в оценку целевого эффекта актуальные для инновационного процесса рыночные и производственные ограничения, а также управленческие представления ЛПР о мере значимости результирующих факторов инновационного процесса в зависимости от принятой стратегии конкурентного поведения.

5. Нечетко-множественная модель эффективности инновационного процесса, интегрирующая в своем составе широкий комплекс факторов эффективности и обеспечивающая функциональные отношения между факторами, в том числе посредством интеллектуальной процедуры НЛВ. НЛВ в данном случае позволяет формализовать неявно выраженные функциональные отношения между факторами исходя из экспертно задаваемых правил организации инновационного процесса, представленных ограничениями системы и предпочтениями ЛПР. Разработанная нечетко-множественная модель позволяет прогнозировать поведение систем управления инновационными процессами технологического развития промышленных предприятий и служит основой компьютерного эксперимента для поддержки управленческих решений. Разработанный методический аппарат в составе нечетко-множественной модели эффективности является корректным и обоснованным; методический аппарат включает методы организации НЛВ, методы управленческой экспертизы, методы организации явных функциональных отношений. Представленные в автореферате алгоритмические и программные средства обеспечивают практическую реализуемость модели. Содержащийся в автореферате пример численной реализации модели свидетельствует об обоснованности, верифицируемости, практической значимости разработанных методических и программных средств.

В качестве *замечаний и дискуссионных положений* автореферата диссертации можно отметить следующее. Разработанная нечетко-множественная модель эффективности рассматривается автором в качестве имитационной и обозначена как инструмент поддержки управленческих решений о выборе из задаваемого дискретного множества альтернатив. В то же время, развитие данной модели до класса оптимизационных позволило бы расширить возможности ее применения уже в качестве инструмента разработки альтернатив. Данное

замечание имеет характер рекомендации к предложению дальнейшей исследовательской деятельности автора и не снижает ценности полученных в диссертации научных результатов.

В целом, следует заключить, что представленная в автореферате диссертационная работа является самостоятельным, целостным, завершенным научным исследованием, которое выполнено на актуальную тему, содержит новые научные результаты. Результаты диссертации являются достоверными и обоснованными, о чем свидетельствует корректное применение теоретико-методологических оснований исследования и их квалифицированное применение в решении задач диссертации; достоверность и обоснованность результатов диссертации подтверждается их широкой апробацией на научных мероприятиях, в научных проектах (в том числе по грантам РФФИ и РГНФ) и в прикладных исследованиях. Новые научные результаты, полученные диссертантом, имеют высокое научное значение для развития математических методов экономики и важное социально-экономическое значение. Основные положения автореферата диссертации отражены в публикациях автора, в том числе четырех монографиях (из них две – авторские), двадцати восьми научных статьях, опубликованных в журналах списка ВАК; получено свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ.

Диссертация Шаталовой Ольги Михайловны на тему «Эффективность инновационных процессов: методология нечетко-множественного моделирования и оценки» отвечает требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней (утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013г. № 842), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора экономических наук, а ее автор, Шаталова Ольга Михайловна, заслуживает присуждения ученой степени доктора экономических наук по специальности 08.00.13 – Математические и инструментальные методы экономики (экономические науки).

Профессор Санкт-Петербургского  
политехнического университета Петра Великого  
доктор экономических наук, профессор,  
заслуженный работник высшей школы РФ

*С.О.С.*

В.Н. Волкова



Волкова Виолетта Николаевна, доктор экономических наук, профессор.  
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Институт компьютерных наук и технологий, Высшая школа киберфизических систем и управления.  
Почтовый адрес: 195251, г.Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 29 Гражданский проспект 29.  
Тел.: +7 (812) 297-42-14.  
e-mail: volkova\_vn@spbstu.ru.