



**УТВЕРЖДАЮ:**

Проректор по стратегическому развитию

Ю.Н.Журавлев

«3» 09 2018 г.

### **ОТЗЫВ**

ведущей организации (Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кемеровский государственный университет», КемГУ) на диссертацию Данько Евгения Викторовича на тему «Модели и алгоритмы поддержки принятия решений при проведении экспертизы инвестиционных проектов» по специальности 05.13.10 – «Управление в социальных и экономических системах» на соискание ученой степени кандидата технических наук

### **Актуальность темы исследования**

В настоящее время успешная деятельность любой организации во многом связана с проведением правильной инвестиционной стратегии, для обеспечения которой, в свою очередь, большое значение имеет разработка методов поддержки принятия решений при вложении инвестиций.

Для более корректной оценки эффективности инвестиционных проектов, проводится их экспертиза, позволяющая получить скорректированные значения показателей эффективности, а также оценить правильность составления бизнес-плана конкретного проекта. На практике часто имеет место проведение нескольких экспертиз для одного и того же проекта, что позволяет говорить о процессе многоэтапной экспертизы. Таким образом, возникает вопрос управления данным процессом. Для решения этого вопроса необходима разработка моделей поддержки принятия решения при многоэтапной экспертизе инвестиционных проектов. Поставленная задача имеет высокую степень актуальности, так как принятие оптимального решения по вложению инвестиций на практике невозможно без проведения экспертизы проекта.

Имеющиеся современные исследования, посвященные моделированию инвестиционного процесса, в большинстве своем носят фрагментарный характер, изучаются отдельные элементы инвестиционного цикла, при этом отсутствует целостная картина сложной рассматриваемой ситуации. В связи с этим, необходимо обобщение ряда существующих исследований, использование их результатов для разработки более общих методов принятия решений, что указывает на исключительную важность новых исследований в данной области и подтверждает высокую актуальность рассматриваемой проблемы.

### Научная новизна работы

В диссертации рассмотрены и решены важные научные вопросы по разработке математического и программного обеспечения для осуществления поддержки принятия решений при проведении многоэтапной экспертизы инвестиционных проектов.

К результатам, характеризующимся научной новизной, относятся:

1. Впервые определена функция субъективной полезности для оценки решений по принятию (отклонению) инвестиционных проектов при асимметрии отношения к риску и упущенной выгоде, построенная при согласовании классического подхода к оценке полезности решений и используемых на практике критериев эффективности инвестиционных проектов.

2. Предложена математическая модель многоэтапного процесса принятия решения по реализации инвестиционных проектов при проведении экспертизы, отличающаяся от существующих использованием аппарата динамического программирования и функции субъективной полезности для оценки полезностей решений, позволяющая оценить целесообразность проведения экспертизы проекта и выбрать оптимальное число проводимых этапов экспертизы.

3. Разработан набор таблиц в MS Excel и программы в среде MATLAB, применяемые к многоэтапной (одноэтапной) экспертизе, реализующие предложенные модели экспертизы проектов и позволяющие оценить априорные полезности и вероятности всех имеющихся в рассматриваемом случае решений, а также рассчитать

общую полезность проведения экспертизы и полезности каждого из ее этапов в отдельности.

### **Практическая ценность**

Практическая полезность работы состоит в возможности применения разработанных программ для выбора оптимальных решений при вложении инвестиций в инвестиционные проекты, а также выбора оптимального количества этапов экспертизы проекта, в зависимости от значений параметров, характеризующих особенности рассматриваемого проекта. Программное обеспечение, созданное в рамках диссертационной работы, используется управлением Алтайского края по промышленности и энергетике в процессе разработки и обсуждения программы строительства МГЭС в конкретных региональных условиях.

### **Достоверность и обоснованность основных результатов исследования**

Решение рассмотренных в диссертации задач, выполнено с помощью методов системного анализа, горизонтального и вертикального анализа статистических данных, интеллектуального анализа данных, экспертных оценок, динамического программирования, теории принятия решений. Достоверность полученных результатов подтверждается экспериментальными исследованиями. Результаты диссертации опубликованы и докладывались на научных семинарах и конференциях различных уровней. Обоснованность результатов диссертации не вызывает сомнений.

Основное содержание диссертационной работы отражено в 18 докладах, опубликованных в сборниках международных и всероссийских конференций, в 7 статьях, опубликованных в журналах из перечня ВАК России, в коллективной монографии «Формирование, оценка и использование инновационного потенциала в научно-технической сфере: теория и практика» и в 2 учебно-методических пособиях. Получено свидетельство о регистрации программы для ЭВМ № 2013660451 от 18 сентября 2013 г.

## Рекомендации по использованию результатов и выводов, приведенных в диссертации

Результаты работы могут быть использованы при выборе оптимального решения относительно реализации (отклонения) конкретного инвестиционного проекта, а также для определения необходимости проведения экспертизы проекта или выбора оптимального количества ее этапов.

Разработанный алгоритм определения полезности проведения экспертизы и созданные на его основе программы могут быть использованы для выбора оптимального решения при вложении инвестиций в новые проекты. Предложенный в исследовании подход и программное обеспечение многоэтапной экспертизы инвестиционных проектов может быть использовано в качестве руководящих материалов в процессе разработки и обсуждения инвестиционной политики предприятия.

## Замечания

По диссертационной работе Е.В. Данько можно сделать следующие замечания:

1. В пункте 2.1 исследования при оценке параметров функции субъективной полезности решений, использован ряд упрощений. При этом автор указывает на то, что данные упрощения могут быть устранены при использовании нелинейных зависимостей для оценок «страха» риска и упущенной выгоды, однако далее в ходе исследования этот вопрос остается нераскрытым.

2. В разделе 2.5 исследования процесс многоэтапной экспертизы инвестиционного проекта рассмотрен только для случая функции плотности вероятности  $NPV$  проекта в виде непрерывного равномерного распределения. При этом процесс одноэтапной экспертизы рассмотрен в более общем случае – для функций плотности вероятности  $NPV$  в виде кривых Пирсона первого типа.

3. В целом в проведенном исследовании рассмотрена возможность для применения математической модели только для параметра  $NPV$  инвестиционного проекта, при этом не уделяется внимание вопросу о возможности применения модели к анализу других показателей эффективности ( $PI$ ,  $IRR$ ,  $PBP$ ).

Сделанные замечания не ставят под сомнение научную новизну, теоретическую и практическую значимость, а также достоверность полученных результатов.

Диссертация написана грамотным научным языком и хорошо структурирована. Каждая глава содержит результаты научных исследований автора и завершается содержательными выводами. Автореферат соответствует содержанию диссертационной работы.

Основные результаты проведенного исследования, выводы и рекомендации отражены в автореферате и публикациях автора. Содержание диссертации полностью соответствует указанной научной специальности.

Диссертационная работа Е.В. Данько является научным исследованием, имеющим перспективы дальнейшего развития. Выводы и положения, выносимые на защиту, следуют из содержания диссертации. Имеется необходимое самоцитирование. Диссертация оформлена в соответствии с установленными требованиями. Результаты диссертационной работы Е.В. Данько достаточно полно опубликованы в центральной печати, материалах всероссийских и международных конференций.

### **Заключение**

Диссертация Данько Евгения Викторовича на соискание ученой степени кандидата технических наук является научно-квалификационной работой, в которой содержится решение задачи разработки математического и программного обеспечения для поддержки принятия решений при проведении многоэтапной экспертизы инвестиционных проектов, а также изложены научно обоснованные технические и теоретические положения, совокупность которых можно квалифицировать как научное достижение. Кроме этого, в исследовании решена научная проблема, имеющая важное политическое, социально-экономическое, культурное или хозяйственное значение, что соответствует требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней». Автор диссертации заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.10 – «Управление в социальных и экономических системах».

Результаты диссертационной работы Данько Евгения Викторовича обсуждались на научном семинаре кафедры прикладной математики федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кемеровский государственный университет»

(полное в соответствии с уставом наименование организации, дающей отзыв)

31 августа 2018 г., протокол №1

(дата)

Председатель семинара

профессор кафедры прикладной математики,

д.т.н., профессор

В.Н. Крутиков

Секретарь семинара

заведующая кафедрой прикладной математики,

к.т.н., доцент

Е.С. Каган

Подлинность подписей удостоверяю

Начальник отдела кадров КемГУ



С.С. Звягинцева

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кемеровский государственный университет»

Адрес: 650000, г. Кемерово, ул. Красная, 6

Телефон: (3842) 583885

Факс: (3842) 583885

E-mail: [rector@kemsu.ru](mailto:rector@kemsu.ru)