

ОТЗЫВ

официального рецензента на диссертационную работу
Мурзахметова Асланбека Нурбековича на тему «*Формирование и оптимизация системы инноваций на основе двухуровневого словаря и геометрической интерпретации*», предоставленную на соискание степени доктора философии (PhD) по специальности «6D070300 – Информационные системы».

№п/п	Критерии	Соответствие критериям (необходимо отметить один из вариантов ответа)	Обоснование позиции официального рецензента
1.	Тема диссертации (на дату ее утверждения) соответствует направлениям развития науки и/или государственным программам	<p>1.1 Соответствие приоритетным направлениям развития науки или государственным программам:</p> <p>1) Диссертация выполнена в рамках проекта или целевой программы, финансируемого(ой) из государственного бюджета (указать название и номер проекта или программы)</p> <p>2) Диссертация выполнена в рамках другой государственной программы (указать название программы)</p> <p>3) <u>Диссертация соответствует приоритетному направлению развития науки, утвержденному Высшей научно-технической комиссией при Правительстве Республики Казахстан</u></p>	<p>Соответствует</p> <p>Информационные, телекоммуникационные и космические технологии</p>
2.	Важность для науки	Работа <u>вносит</u> /не вносит существенный вклад в науку, а ее важность <u>хорошо раскрыта</u> /не раскрыта	Отсутствие окончательных решений проблемы реорганизации компонентов программы вызывает интерес и соответствующие исследования. Ряд формальных постановок задач оптимизации программ приводит к сложным (NP-трудным) экстремальным задачам, в том числе комбинаторным, которые на практике при больших размерностях вынуждают рассматривать и исследовать приближенные и даже эвристические подходы. Поэтому, работа представляет значительный научный интерес, а ее результаты вносят существенный вклад в данное направление исследований.

3.	Принцип самостоятельности и	Уровень самостоятельности: 1) <u>высокий;</u> 2) средний; 3) низкий; 4) самостоятельности нет	Диссертант проявляет теоретическую зрелость, используя классические и современные подходы к изучению оптимизаций системы инноваций.
4.	Принцип внутреннего единства	4.1 Обоснование актуальности диссертации: 1) <u>обоснована;</u> 2) частично обоснована; 3) не обоснована.	Важной частью исследования является обоснование задачи оптимизаций системы инноваций на основе двухуровневого словаря и геометрической интерпретации синтеза функционала оптимизационной задачи и ограничений, задающих множество допустимых решений.
		4.2 Содержание диссертации отражает тему диссертации: 1) <u>отражает;</u> 2) частично отражает; 3) не отражает	Содержание диссертации полностью соответствует теме диссертации.
		4.3. Цель и задачи соответствуют теме диссертации: 1) <u>соответствуют;</u> 2) частично соответствуют; 3) не соответствуют	Целью исследовательской работы является формирование и оптимизация системы инноваций, и применение оптимизированной системы к задаче реорганизаций групп мультиагентной системы. Исходя из этого, цель и задачи соответствуют теме диссертации.
		4.4 Все разделы и положения диссертации логически взаимосвязаны: 1) <u>полностью взаимосвязаны;</u> 2) взаимосвязь частичная; 3) взаимосвязь отсутствует	Диссертация характеризуется строгой последовательностью, хорошим общим изложением, четкостью и обоснованностью выводов. Все разделы и положения диссертации логически полностью взаимосвязаны.
		4.5 Предложенные автором новые решения (принципы, методы) аргументированы и оценены по сравнению с известными решениями: 1) <u>критический анализ есть;</u>	На основе критического анализа ранее известных и классических решений докторантом предложены и

		<p>2) анализ частичный;</p> <p>3) анализ представляет собой не собственные мнения, а цитаты других авторов</p>	<p>аргументировано обоснованы собственные принципы формирования системы инновационных концепций, представлен алгоритм её построения. Данные результаты нашли полное отражение в содержании представленного диссертационного исследования. Выявлены их преимущества по сравнению с традиционными подходами.</p>
5.	Принцип научной новизны	<p>5.1 Научные результаты и положения являются новыми?</p> <p>1) полностью новые;</p> <p>2) частично новые (новыми являются 25-75%);</p> <p>3) не новые (новыми являются менее 25%)</p>	<p>Впервые поставлена и исследована задача в данном контексте, при этом показана возможность сокращения размерности задачи на основе геометрической интерпретаций. Геометрическая интерпретация вычислительного процесса позволит рассмотреть и решить проблему построения оценочного функционала основной и вспомогательной задачи. Ранее геометрическая интерпретация на основе булеана не привлекалась при решении даже родственных задач оптимизации вычислительного процесса. Также в работе предложен новый подход к оптимизации мультиагентной системы при возможности заражения агентов во время контактов с целью снижения риска возникновения эпидемии.</p>
		<p>5.2 Выводы диссертации являются новыми?</p> <p>1) полностью новые;</p> <p>2) частично новые (новыми являются 25-75%);</p> <p>3) не новые (новыми являются менее 25%)</p>	<p>Все выводы в диссертации являются полностью новыми.</p>

		<p>5.3 Технические, технологические, экономические или управленческие решения являются новыми и обоснованными:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) полностью новые; 2) частично новые (новыми являются 25-75%); 3) не новые (новыми являются менее 25%) 	<p>Полнота новизны технических и технологических решений подтверждается актами внедрения об использовании результатов диссертационной работы А.Н. Мурзахметова.</p>
6.	Обоснованность основных выводов	<p>Все основные выводы основаны/не основаны на весомых с научной точки зрения доказательствах либо достаточно хорошо обоснованы (для qualitative research и направлений подготовки по искусству и гуманитарным наукам)</p>	<p>Основные выводы и предложения диссертационного исследования основаны на весомых с научной точки зрения доказательствах и изложены в двадцати научных статьях, в том числе, входящие в базу данных Scopus и Web of Science, а также в материалах международных конференций.</p>
7.	Основные положения, выносимые на защиту	<p>Необходимо ответить на следующие вопросы по каждому положению в отдельности:</p> <p>7.1 Доказано ли положение?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) доказано; 2) скорее доказано; 3) скорее не доказано; 4) не доказано <p>7.2 Является ли тривиальным?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) да; 2) нет <p>7.3 Является ли новым?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) да; 2) нет <p>7.4 Уровень для применения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) узкий; 2) средний; 3) широкий <p>7.5 Доказано ли в статье?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) да; 2) нет 	<p>Из полученных результатов следует возможность построения быстрого и дешевого WS-подобного алгоритма замещения, что усиливает ценность результатов проекта.</p> <p>Элементы тривиальности в данной диссертационной работе отсутствуют. Положения, выносимые на защиту, являются новыми.</p> <p>Уровень применения средний.</p> <p>Полученные результаты внедрены в Российские и Казахстанские учреждения. Основные результаты диссертации представлены в 20 научных работах.</p>

8.	Принцип достоверности Достоверность источников и предоставляемой информации	8.1 Выбор методологии - обоснован или методология достаточно подробно описана 1) <u>да</u> ; 2) нет	Методологии в диссертационной работе обоснован, соответствует требованиям современных информационных технологий и достаточно подробно описана.
		8.2 Результаты диссертационной работы получены с использованием современных методов научных исследований и методик обработки и интерпретации данных с применением компьютерных технологий: 1) <u>да</u> ; 2) нет	В диссертации, в частности в третьей главе приведены результаты моделирование процесса распространение инноваций в социальной системе, эти результаты также опубликованы в научных журналах.
		8.3 Теоретические выводы, модели, выявленные взаимосвязи и закономерности доказаны и подтверждены экспериментальным исследованием (для направлений подготовки по педагогическим наукам результаты доказаны на основе педагогического эксперимента): 1) <u>да</u> ; 2) нет	Теоретические выводы, модели, выявленные взаимосвязи и закономерности были доказаны и подтверждены экспериментальным исследованием.
		8.4 Важные утверждения <u>подтверждены</u> /частично подтверждены/не подтверждены ссылками на актуальную и достоверную научную литературу	Во всех главах диссертационной работе важные утверждения подтверждаются ссылками на актуальную и достоверную научную литературу.
		8.5 Используемые источники литературы <u>достаточны</u> /не достаточны для литературного обзора	В списке использованных источников перечислены как классический, так и современные литературы по теме диссертации, и достаточны для литературного обзора.

9	Принцип практической ценности	9.1 Диссертация имеет теоретическое значение: 1) <u>да</u> ; 2) нет	Применение геометрической интерпретаций при построении модели формирований и оптимизаций системы инноваций позволит обогатить идеи и содержание нового подхода, поможет упростить понимание соответствующих задач, а главное поможет существенно сократить размерность основной задачи, что важно для построения алгоритма решения.
		9.2 Диссертация имеет практическое значение и существует высокая вероятность применения полученных результатов на практике: 1) <u>да</u> ; 2) нет	Результаты диссертационной работы подтверждаются актами внедрения.
		9.3 Предложения для практики являются новыми? 1) <u>полностью новые</u> ; 2) частично новые (новыми являются 25-75%); 3) не новые (новыми являются менее 25%)	Предложения для практики являются новыми, так как полученные результаты дают возможность построения быстрого и дешевого WS-подобного алгоритма замещения страниц при реорганизации и оптимизации системы инновации на основе двухуровневого словаря и геометрической интерпретации.
10.	Качество написания и оформления	Качество академического письма: 1) <u>высокое</u> ; 2) среднее; 3) ниже среднего; 4) низкое.	Работа выполнена на высоком теоретическом и методологическом уровне.

В отзывах официальные рецензенты указывают одно из следующих решений:

1) присудить степень доктора философии (PhD) или доктора по профилю;

2) направить диссертацию на доработку (кроме случаев защиты диссертации в форме серии статей);

3) отказать в присуждении степени доктора философии (PhD) или доктора по профилю.

Официальный рецензент:

доктор физико-математических наук, профессор

Московского государственного технического университета имени Н. Э. Баумана



Ю.А. Зуев

