

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Пужановой Екатерины Олеговны на тему «**Управление процессами оценки уровня зрелости мультиагентных организационных систем на основе двухуровневой оптимальной стабилизации**», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности

2.3.4 — «Управление в организационных системах».

Актуальность темы диссертационного исследования

Диссертационная работа Е.О. Пужановой посвящена решению актуальной научно-технической задачи — разработке специальных средств управления процессами оценки уровня зрелости мультиагентных организационных систем (МАС) на основе двухуровневой оптимальной стабилизации. Актуальность темы убедительно обоснована автором. В условиях стремительного развития технологий и средств связи функциональное управление организационными системами уступает место проектному управлению, что требует новых подходов к оценке зрелости таких систем. Особую значимость приобретает задача устранения неопределенностей моделирования, отделения сбоев и помех на уровне агентов от кибератак на уровне управления, а также задача прогрессивного пакетирования работ. Таким образом, тема диссертации, направленная на разработку методов и инструментальных средств для решения указанных проблем, является своевременной и практически востребованной.

Научная новизна результатов

Анализ содержания автореферата позволяет заключить, что автором получен ряд новых научных результатов, среди которых наиболее значимыми представляются:

1. **Смешанная модель взаимосвязанных мультиагентных организационных систем**, отличающаяся основанная на теории графов двухуровневым инструментом совместной оптимальной стабилизации, что позволяет устранять неопределенность моделирования и отделять сбои на уровне агентов от кибератак на уровне управления (стр. 8-10).

2. **Формализация свойства осознанности агентов** МАС, учитывающая осведомленность, силу признака и сознание с использованием многомерных динамических конусов в пространстве действий, что обеспечивает получение оценки полноты осведомленности (стр. 11-14).

3. **Метод определения уровня зрелости организационной системы в управлении проектами**, отличающийся наличием полного цикла эволюции каждого бизнес-процесса и учетом оценок по ключевым показателям, что позволяет минимизировать субъективность классификации и формировать обоснованную стратегию развития (стр. 14-18).

4. **Методология прогрессивного пакетирования работ**, которая выделяет несколько уровней и подуровней при формировании зон (CWA-пакеты) и учитывает фазы проекта, обеспечивая формирование рекомендаций по взаимосвязанным пакетам и принципам внутривнутрипроектного взаимодействия (стр. 18-19).

5. **Архитектура программной системы PM.portal**, использующая подсистему стабилизации мультиагентных систем и обеспечивающая мониторинг отклонений, формирование иерархической структуры проектов и управление пользовательскими задачами (стр. 19-20).

Достоверность и обоснованность результатов

Обоснованность и достоверность научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, подтверждается корректным применением апробированного математического аппарата, включающего методы теории вероятностей, теории принятия решений, теории графов и объектно-ориентированного программирования. Достоверность также подкрепляется результатами вычислительных и натуральных экспериментов, а также внедрением результатов в производственную деятельность АО ПМСОФТ и учебный процесс Воронежского государственного технического университета. Основные положения диссертации прошли широкую апробацию на международных и всероссийских научных конференциях и достаточно полно отражены в 21 публикации, включая 8 статей в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК РФ.

Теоретическая значимость работы заключается в развитии методологии управления организационными системами за счет создания новых моделей, методов и алгоритмов для оценки уровня зрелости МАС и их стабилизации. Предложенные модели и методы вносят вклад в теорию управления мультиагентными системами.

Практическая значимость диссертации определяется возможностью использования разработанных моделей, методологий и архитектуры программной системы PM.portal для повышения эффективности управления проектами в организационных системах. Результаты работы, подтвержденные актами внедрения, могут быть использованы проектными и научно-исследовательскими организациями для повышения уровня зрелости проектного управления.

Замечания по автореферату

Несмотря на общую положительную оценку работы, по содержанию автореферата можно сделать следующие замечания:

1. В автореферате при описании смешанной модели (стр. 8-10) недостаточно подробно раскрыт механизм отделения кибератак от сбоев и помех. Желательно было бы привести более четкий критерий или формальный признак, по которому производится их дифференциация.

2. При изложении методологии прогрессивного пакетирования работ (стр. 18-19) автором упомянуто, что практическое применение методологии может отличаться в зависимости от специфики проектов. В тексте автореферата следовало бы привести пример адаптации методологии хотя бы для одного конкретного типа проектов, что повысило бы иллюстративность предложенного подхода.

3. В автореферате встречаются отдельные погрешности оформления и опечатки (например, в тексте на стр. 3, 17).

Сделанные замечания не снижают общего положительного впечатления от работы и не влияют на ее научную ценность.

Заключение

Судя по автореферату, диссертационная работа Пужановой Екатерины Олеговны «Управление процессами оценки уровня зрелости мультиагентных организационных систем на основе двухуровневой оптимальной стабилизации» является законченной квалификационной работой, в которой решена актуальная научная задача создания специальных средств управления процессами оценки уровня зрелости мультиагентных организационных систем, имеющая существенное значение для развития управления в организационных системах.

Диссертация соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 (в действующей редакции), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, **Пужанова Екатерина Олеговна**, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.4 — «Управление в организационных системах».

Главный научный сотрудник
АО «Центральный научно-исследовательский
институт машиностроения»,
кандидат технических наук

«22» апреле 2026 г.  Руслан Васильевич Шаповалов

Начальник отдела,
АО «Центральный научно-исследовательский
институт машиностроения»,
кандидат технических наук

«22» апреле 2026 г.  Дмитрий Анатольевич Семячков

141070, Московская обл., г. Королёв, ул. Пионерская, д. 4,
Тел. (495)513-59-51, Факс (495)512-21-99,
e-mail: corp@tsniimash.ru

*Подписи Руслана Васильевича Шаповалова и
Дмитрия Анатольевича Семя*

*Главный ученый секретарь АО
доктор технических наук,
старший научный сотрудник*

Дерий Юрьевич Ключников

