

ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА

на диссертацию 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

Развитие новых информационных технологий привело к увеличению числа мультиагентных организаций, для которых традиционные методы управления организационными системами исчерпали свой потенциал. Поэтому разработка специальных средств управления процессами повышения зрелости мультиагентных организационных систем на основе двухуровневой оптимальной стабилизации, обеспечивающей переход от управления состояниями агентов к управлению параметрами их взаимодействия, сочетая глобальную оптимальность и локальную адаптивность, является актуальной.

Также в связи с новыми вызовами, которые происходят в современном обществе, технологиях и бизнесе, становится более востребованным проектное управление, позволяющее связать стратегические цели организации с ее оперативно-тактической деятельностью.

Таким образом, диссертационное исследование, посвященное разработке специальных средств управления процессами оценки уровня зрелости мультиагентных организационных систем на основе двухуровневой оптимальной стабилизации, является актуальным.

Целью исследования является разработка специальных средств управления процессами оценки уровня зрелости мультиагентных организационных систем на основе двухуровневой оптимальной стабилизации, которая достигнута в результате решения следующих задач:

1. Проведен анализ проблем управления процессами оценки уровня зрелости мультиагентных организационных систем на основе двухуровневой оптимальной стабилизации.

2. Разработана смешанная модель взаимосвязанных мультиагентных организационных систем, обеспечивающая устранение неопределенности моделирования совместно с отделением сбоев и помех (на уровне агентов) от кибератак (на уровне управления).

3. Проведена формализация свойства осознанности агентов мультиагентной организационной системы, обеспечивающая получение оценки полноты осведомленности.

4. Предложен метод определения уровня зрелости организационной системы в управлении проектами, обеспечивающий минимизацию субъективности при классификации организационной системы по категориям зрелости и формирование обоснованной стратегии развития и повышения уровня зрелости.

5. Разработана методология прогрессивного пакетирования работ в организационной системе, обеспечивающая формирование перечня рекомендаций по формированию взаимосвязанных пакетов и принципов внутрипроектного взаимодействия участников.

6. Разработана архитектура программной системы PM.portal, обеспечивающая мониторинг отклонений, формирование иерархической структуры проектов и управление пользовательскими задачами.

7. Элементы программного обеспечения зарегистрированы в ФИПС.

Работа выполнена в ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет» в рамках научного направления «Вычислительные комплексы и проблемно-ориентированные системы управления».

Научная новизна

Научной новизной характеризуются предложенные в работе:

1. Смешанная модель взаимосвязанных мультиагентных организационных систем, отличающаяся основанным на теории графов двухуровневым инструментом совместной оптимальной стабилизации и обеспечивающая устранение неопределенности моделирования совместно с отделением сбоев и помех (на уровне агентов) от кибератак (на уровне управления).

2. Формализация свойства осознанности агентов мультиагентной организационной системы, отличающаяся учетом осведомленности, силы признака и сознания с использованием многомерных динамических конусов в пространстве действий, и обеспечивающая получение оценки полноты осведомленности.

3. Метод определения уровня зрелости организационной системы в управлении проектами, отличающийся наличием полного цикла эволюции каждого бизнес-процесса с учетом оценок по ключевым показателям и обеспечивающий минимизацию субъективности при классификации организационной системы по категориям зрелости и формирование обоснованной стратегии развития и повышения уровня зрелости.

4. Методология прогрессивного пакетирования работ в организационной системе, отличающаяся выделением нескольких уровней и подуровней при формировании зон и учетом фаз проекта и обеспечивающая формирование перечня рекомендаций по формированию взаимосвязанных пакетов и принципов внутрипроектного взаимодействия участников.

5. Архитектура программной системы PM.portal, отличающаяся использованием подсистемы стабилизации мультиагентных систем и обеспечивающая мониторинг отклонений, формирование иерархической структуры проектов и управление пользовательскими задачами.

Обоснованность научных положений и выводов. Обоснованность сформулированных автором диссертации основных научных положений подтверждается корректным применением методов теории вероятностей,

теории принятия решений, методов объектно-ориентированного программирования, а также результатами прикладных экспериментов и исследованием предложенных моделей и алгоритмов.

Тематика работы соответствует следующим пунктам паспорта специальности 2.3.4 «Управление в организационных системах»: п. 3. «Разработка методов и алгоритмов решения задач управления в организационных системах»; п. 7. «Разработка моделей и методов управления организационными проектами».

Теоретическая и практическая значимость исследования заключается в разработке структуры и методологии обеспечения процессов управления оценкой уровня зрелости мультиагентных организационных систем на основе двухуровневой оптимальной стабилизации.

Основные результаты работы внедрены в АО ПМСОФТ (г. Москва) при проектировании и сопровождении организационных систем с растущим уровнем зрелости, в учебный процесс Воронежского государственного технического университета в рамках дисциплин: «Управление проектами», «Управление в технических системах», а также в рамках курсового и дипломного проектирования.

Структура и объем диссертации.

Диссертационная работа состоит из введения, четырех глав, заключения, списка литературы из 135 наименований. Работа изложена на 150 страницах.

Рекомендации по внедрению

Результаты исследования рекомендуются к применению в задачах управления процессами оценки уровня зрелости мультиагентных организационных систем на основе двухуровневой оптимальной стабилизации. Модели, методы и алгоритмы, разработанные в диссертации Пужановой Екатерины Олеговны «Управление процессами оценки уровня зрелости мультиагентных организационных систем на основе двухуровневой опти-

мальной стабилизации», рекомендуются к внедрению в организационных системах размерности выше средней, в частности в ПАО «Центртелеком» (г. Москва), ОАО «Газпром» (г. Москва).

Критические замечания

1. Необходимость отделения сбоев и помех (на уровне агентов) от кибератак (на уровне управления) требует дополнительного обоснования.
2. Связь и различия между осознанностью агентов и степенью их осведомленности нуждается в расширенном анализе.
3. В явном виде отсутствует алгоритм формирования обоснованной стратегии развития и повышения уровня зрелости.
4. Описание процесса выделения нескольких уровней и подуровней при формировании зон и учета фаз проекта проведено без должной степени формализации.
5. Описание архитектуры программной системы PM.portal выполнено весьма лаконично.
6. В диссертации и автореферате имеются стилистические погрешности.

Заключительная оценка

В целом критические замечания не носят принципиального характера и не снижают научной и практической значимости полученных результатов. Диссертация Пужановой Екатерины Олеговны является законченной научно-исследовательской работой, содержащей новое решение важной научно-технической проблемы.

Основные результаты диссертации опубликованы в 21 научной работе, в том числе 8 – в изданиях, рекомендованных ВАК РФ (из них 1 – в издании, индексируемом в WoS и одно свидетельство о регистрации программы для ЭВМ). Публикации полно отражают содержание диссертации.

Автореферат полностью отражает основное содержание диссертации. Результаты диссертационного исследования обсуждены на конферен-

циях и семинарах.

По актуальности темы исследования, глубине проработки всего комплекса частных задач, научной ценности и практической значимости полученных результатов, обоснованности выводов и рекомендаций, можно заключить, что диссертационная работа соответствует требованиям Положения о присуждении ученых степеней, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Пужанова Екатерина Олеговна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 2.3.4 Управление в организационных системах.

Официальный оппонент

Профессор кафедры информационных технологий
Академии управления МВД России,
доктор технических наук, доцент

Россихина Лариса Витальевна

30.03.2026



Федеральное государственное казенное образовательное учреждение высшего образования «Ордена Трудового Красного Знамени Академия управления Министерства внутренних дел Российской Федерации»

Почтовый адрес: 125171, г. Москва, ул. Зои и Александра Космодемьянских, д. 8

Телефон: +7 (499) 150-10-34

E-mail: mvd.akademy@mail.ru

Сайт: <https://a.mvd.pf/>