

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Галова Ивана Викторовича

«Модели проектирования программной инфраструктуры интеллектуального пространства для ресурсно-ограниченных вычислительных сред» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.11 – Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей.

Диссертационная работа И. В. Галова посвящена развитию методов построения информационных сервисов в интеллектуальном пространстве в условиях ресурсно-ограниченных сред Интернета вещей (IoT-сред).

Содержание автореферата показывает, что диссертационное исследование выполнено на актуальную тему, связанную с организацией взаимодействия агентов интеллектуальных пространств. Анализ результатов данных исследований показывает, что предложенные метод и модели проектирования программного обеспечения позволяют разрабатывать программную инфраструктуру интеллектуального пространства для различных вычислительных сред. На данный момент это особенно актуально для объединения в единые системы разнообразных устройств для работы в ресурсно-ограниченных средах Интернета вещей с целью построения разнообразных информационных сервисов.

Судя по автореферату, в диссертационной работе проведено экспериментальное исследование и внедрение полученных программных реализаций информационного хранилища и сервисов системы проведения мероприятий совместной деятельности. На данный момент обеспечивается возможность запуска информационного хранилища на таких устройствах, как одноплатные компьютеры и сетевые маршрутизаторы. Обеспечивается возможность восстановления компонентов программной инфраструктуры после разнообразных сбоев. В ряде случаев время восстановления может занимать до нескольких секунд, что достаточно для работы мобильных клиентов в системах проведения мероприятий совместной деятельности.

К автореферату имеются следующие замечания:

1. Не проведены экспериментальные исследования программных реализаций информационного хранилища и агентов для условий реальных IoT-сред с большим числом сетевых вычислительных устройств Интернета вещей.
2. В начале раздела «Научная новизна работы» написано: «Разработаны три оригинальные модели проектирования, формирующие в совокупности новый метод разработки программной инфраструктуры ИП». Данная фраза выглядит некорректной, т. к. понятие метода по своей сути подразумевает совокупность шагов, действий, тогда

как понятие модели — некоторое абстрактное описание реального объекта. Следовательно, объединение моделей в совокупность никак не может привести к появлению метода без дополнительных усилий по определению шагов, направленных на достижении цели метода.

3. Из автореферата не вполне понятно, какие именно сбои IoT-среды успешно исправляются посредством использования разработок автора, а какие (что, возможно, даже ещё более важно) — нет. Это затрудняет оценку практической значимости указанных разработок.

В целом проведенная работа характеризуется достаточно глубокой теоретической и экспериментальной проработкой предмета исследования. Судя по автореферату, диссертация является законченным научным исследованием. Автореферат написан ясным языком, работа прошла достаточную апробацию. Содержание диссертации исчерпывающе отражено в научных публикациях автора.

Считаю, что настоящая диссертационная работа выполнена на высоком научном уровне, соответствует специальности 05.13.11 – «Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей», удовлетворяет требованиям «Положения о порядке присуждения научных степеней», предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям. Автор имеет три публикации в рецензируемых журналах из перечня ВАК и десять публикаций, индексируемых в реферативных базах Web of Science и/или Scopus. На основании вышеперечисленного считаю, что Галов И. В. заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата технических наук.

Кандидат физико-математических наук, доцент

Парамонов И. В.

27.11.2017

**Сведения о составителе отзыва:**

Фамилия, имя, отчество: Парамонов Илья Вячеславов

Ученая степень: кандидат физико-математических наук

Ученое звание: доцент по специальности 05.13.11 -  
вычислительных машин, комплексов и компьютерных

Место работы: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ярославский государственный университет им. П. Г. Демидова».

Должность: доцент.

Почтовый адрес: 150003, Ярославская область, г. Ярославль, ул. Советская, д. 14.

Телефон: +7 4852 78-85-86.

E-mail: ivparamonov@gmail.com