

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Аль-Керса Захраа Ахмед Хуссейн
**«Исследование и разработка методов построения сетей связи с
распределенным искусственным интеллектом для поддержки услуг
телеприсутствия»,**
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
**по специальности 2.2.15. Системы, сети и устройства
телекоммуникаций**

Актуальность

Услуги телеприсутствия являются важной частью новейших телекоммуникационных услуг, заявленных в рамках развития сетей пятого и шестого поколений. Их внедрение, в частности, явилось одной из причин появления строгих требований к обеспечению круговой задержки передачи пакетов, не превышающей 1 мс. Тем не менее, практическая реализация сетей и систем связи, обеспечивающих такую задержку, остается сложной научно-практической задачей, все еще не решенной в полной мере.

Внедрение в современные сети передачи данных систем искусственного интеллекта, решающих, например, задачи управления трафиком и маршрутизации, что обеспечивает повышение скорости реакции на изменения, происходящие во время работы сети связи, является не менее актуальной задачей.

Именно этим вопросам и посвящена представленная диссертационная работа, что показывает ее актуальность. В частности, автором предлагается модель использования систем искусственного интеллекта для обеспечения динамического распределения ресурсов, прогнозируемого технического обслуживания и самоорганизации сети, а также группа методов уменьшения задержки, ориентированных именно на системы связи, использующиеся для предоставления услуг телеприсутствия.

Научная новизна работы

Предложенная автором гибридная модель на основе оптимизации роя частиц и генетических методов согласно представленным результатам обеспечивает уменьшение задержек до 50%. Также автором предложен новый метод снижения сетевой задержки, основанный на совместном использовании методов SMRA и MEC и являющийся оптимальным именно в контексте рассматриваемых в работе услуг телеприсутствия.

Практическая значимость работы

Представленные в работе методы могут лечь в основу общей методики построения современных сетей связи в рамках построения участков сетей пятого и шестого поколений. В частности результаты работы могут быть использованы для построения систем, обеспечивающих предоставление услуг телеприсутствия.

Замечания

1. Отсутствуют описания рисунков 1 и 2, а также ссылки на них в тексте. На рисунке 1(в) не указаны единицы измерения затрат. Все графики на рисунке 1 построены как зависимость от неких «итераций», смысл которых не раскрыт в тексте автореферата.

2. На странице 13 указано, что предлагаемый гибридный метод «остаётся более сбалансированным», чем метод обработки задачи внутри сети, но из текста автореферата и прилагаемых графиков этого не следует.

3. Из текста автореферата не очевидно, что в работе рассматриваются именно «сети связи с распределённым искусственным интеллектом», вынесенные в тему научного исследования.

4. В тексте автореферата присутствуют орфографические и синтаксические ошибки и опечатки.

При этом указанные замечания не снижают общей ценности работы.

Заключение

Диссертация является законченной научно-исследовательской работой и отвечает основным требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней, а ее автор Аль-Кереа Захраа Ахмед Хуссейн заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.15. Системы, сети и устройства телекоммуникаций.

Доктор технических наук, доцент,
профессор кафедры информационной безопасности ФГБОУ ВО ПГУТИ

03 сентября 2026 г.

Марина Анатольевна Буранова

Подпись Бурановой М.А. заверяю:

Ученый секретарь ученого совета, к.э.н., доцент

Стефанова

Организация: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики» (ФГБОУ ВО ПГУТИ)

Юр. адрес: 443010, Самара, ул. Л. Толстого, 23

Почт. адрес: 443090, Самара, Московское шоссе, д. 77

Телефон: +7 (846) 333 58 56.

Сайт: <https://www.psuti.ru>.

E-mail: info@psuti.ru, m.buranova@psuti.ru

