

ОТЗЫВ

на автореферат До Фук Хао на тему «Разработка моделей и методов минимизации сетевой задержки на фрагменте гибридной сети связи с использованием технологий искусственного интеллекта» по специальности 2.2.15 – Системы, сети и устройства телекоммуникаций

Диссертационная работа До Фук Хао посвящена решению одной из наиболее критичных проблем, сдерживающих развитие гибридных спутниково-наземных сетей связи – проблеме минимизации сетевой задержки. Ценность работы заключается в комплексном подходе к решению данной задачи: автор не ограничивается одним методом, а предлагает набор взаимодополняющих моделей и методов на основе технологий искусственного интеллекта, охватывающих различные аспекты управления сетевым трафиком. Такой подход является актуальным и имеет высокую практическую значимость.

Представленный в автореферате материал свидетельствует о высоком научном уровне проведенного исследования. Выводы автора логичны, последовательны и хорошо аргументированы. Особо следует отметить глубокую проработку практической части исследования, что подтверждается не только результатами моделирования, но и успешными натурными испытаниями на GEO-канале. Степень апробации работы, подтвержденная 18 публикациями, из которых 6 – в журналах из перечня ВАК и 5 – в изданиях, индексируемых Scopus, говорит о признании полученных результатов научным сообществом.

В качестве замечаний следует отметить следующее:

1. В работе показано влияние SNR на достижимую скорость передачи данных. Проводилась ли оценка влияния параметров спутникового канала в условиях изменения условий распространения радиоволн (потери в осадках)?
2. Применение сложных моделей ИИ, таких как GNN и ST-GNN, предполагает значительные вычислительные ресурсы. Насколько реалистично, по мнению автора, развертывание таких моделей непосредственно на борту

спутника или на периферийных шлюзах с ограниченными ресурсами?

3. В автореферате показано снижение средней задержки. Было бы интересно узнать, как предложенные методы влияют на такой важный параметр QoS, как джиттер, который критичен для многих приложений реального времени.

Несмотря на приведенные вопросы, следует подчеркнуть, что они не снижают общей высокой оценки работы. Результаты диссертации напрямую способствуют совершенствованию методов проектирования сетей (п. 1), исследованию новых технологических решений (п. 2) и разработке научно-технических основ для эффективного функционирования сетей телекоммуникаций (п. 18).

Судя по автореферату, диссертационная работа До Фук Хао на тему «Разработка моделей и методов минимизации сетевой задержки на фрагменте гибридной сети связи с использованием технологий искусственного интеллекта» отвечает всем критериям, предъявляемым в отношении кандидатских диссертаций, которые установлены пп. 1, 2, 3, 18, 19 Положения о присуждении ученых степеней, а ее автор До Фук Хао заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.15 – Системы, сети и устройства телекоммуникаций.

Должность:	Ф.И.О.
доцент кафедры цифрового телерадиовещания и систем радиосвязи, к.т.н.	Кокорич Марина Геннадьевна

20.11.2025

Данные организации: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»