

## **ОТЗЫВ**

на автореферат диссертации Хакимова Абдукодира Абдукаримовича «Разработка и исследование моделей адаптивного управления трафиком в сетях пятого поколения», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.15 «Системы, сети и устройства телекоммуникаций».

Широкое внедрение Интернета Вещей, Тактильного Интернета, Виртуальной реальности и других самых современных пост NGN технологий невозможно без создания мобильной высокоскоростной инфотелекоммуникационной инфраструктуры 5G. На основе этой технологии в настоящее время интенсивно развиваются самые разнообразные приложения. Учитывая изложенные обстоятельства все исследования в этой области чрезвычайно актуальны. Поскольку представленная диссертационная работа посвящена исследованиям в данной области, актуальность её темы не вызывает сомнений.

К основным результатам, полученным в диссертационной работе, можно отнести следующие:

1. Разработана модель отвечающая требованиям сети сервисной архитектуры отличающаяся от известных наличием интегрированных узлов граничных вычислительных систем.
2. Разработан автономный механизм миграции приложений, обеспечивающий низкие потери сессий и вероятности ошибки, который в отличии от известных функционирует без приостановки обслуживания.

Кроме этого в работе получен ряд других важных для науки и практики результатов.

По материалу автореферата имеются **следующие замечания:**

1. В предложенной автором модели сети рассматривается зависимость среднего числа пакетов на узлах, но отсутствует анализ основных показателей качества обслуживания трафика.
2. В тексте автореферата имеются незначительные опечатки, например, на С.8 автореферата.
3. На рисунке 4 затруднено чтение надписей, также затруднено чтение рис.10 на С.15 автореферата.

Однако отмеченные недостатки не являются принципиальными и не снижают ценности полученных автором результатов. Судя по автореферату, диссертация «Разработка и исследование моделей адаптивного управления трафиком в сетях пятого поколения» является законченной научно-квалификационной работой, в которой присутствуют научная новизна и практическая ценность. Считаю, что работа соответствует всем требованиям

ВАК, предъявляемых к диссертационным работам на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор Хакимов Абдуходир Абдукаримович, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.15 – Системы, сети и устройства телекоммуникаций.

**Отзыв составил:**

Главный специалист, зам. Главного конструктора  
ПАО «ЦНПО «Ленинец», доктор технических наук,  
старший научный сотрудник

Никульский Игорь Евгеньевич

Подпись И.Е. Никульского, дата: 10.08.2022 г.; Начальник отдела кадров  
ПАО «ЦНПО «Ленинец»

В. «02 » августа 2022 г.

**Сведения об организации:**

Наименование: Публичное акционерное общество «Центральное научно-производственное объединение «Ленинец». Юридический адрес: 196066, Россия, Санкт-Петербург, Московский пр. д. 212 Тел. (812) 6109848, адрес сайта: [www.npo-leninetz.ru](http://www.npo-leninetz.ru). Сведения об авторе отзыва: Никульский Игорь Евгеньевич, гражданство – Российская Федерация, место работы: С-Петербург, ПАО “ЦНПО «Ленинец», НИО 130, главный специалист отдела 133, зам. главного конструктора, ученая степень – доктор технических наук, диссертация защищена по специальности 05.12.13 – Системы, сети и устройства телекоммуникаций, ученое звание – старший научный сотрудник, телефон +7 (911) 2964575, e-mail: nikulskiji@mail.ru .