

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Климова Владимира Владимировича на тему «Обоснование метода прогнозирования оценок качества работы транспортной сети оператора мобильной связи», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации, статистика (технические науки)

Развитие сетей сотовой связи новых поколений предполагает оказание ими множества инфокоммуникационных услуг, имеющих различные требования к параметрам качества обслуживания. Как любая система, сеть сотовой связи обладает ограниченными ресурсами, предоставляемыми ею при оказании услуг. Соответственно, при высокой концентрации пользователей сети возникает задача эффективного распределения сетевых ресурсов, чтобы, с одной стороны, удовлетворить потребности пользователей, и, с другой стороны, обеспечить высокое качество функционирования транспортной сети МОС (мобильного оператора связи).

Поэтому актуальность диссертационной работы соискателя Климова В.В., направленной на повышение качества работы транспортной сети МОС, благодаря использованию комплексного показателя качества, за счет обоснования метода прогнозирования, не вызывает сомнений.

Цель и задачи исследования сформулированы ясно и понятно. Положения, выносимые на защиту, в полной мере отражают научные результаты работы. Достоверность результатов подтверждается корректностью поставленных задач, объемом теоретических и экспериментальных исследований.

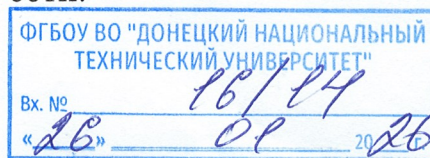
Основные результаты диссертационной работы состоят в следующем.

Осуществлена модификация прогностической модели оценки величины выделяемой пропускной способности путем использования ARFIMA-модели для прогнозирования поступающего трафика и адаптивного интервала перераспределения, что повышает адекватность модели и обеспечивает повышение эффективности использования канальных ресурсов до 12% при заданных значениях параметров качества обслуживания.

Разработан метод оценки размера буфера очередей контроллера базовой станции, основанный на применении дискретно-событийной модели работы планировщика в базисе Max-Plus алгебры, учитывающей задержки на обработку запросов. Это позволяет формализовать процесс управления очередями в пространстве состояний для повышения точности прогнозирования до 10,8%.

Обоснован гибридный метод прогнозирования оценок качества работы транспортной сети МОС, учитывающий комплексный критерий, который состоит из композитной функции «полезности» и функции производительности. Метод позволяет повысить точность прогнозирования оценок качества работы транспортной сети мобильного оператора связи на 15%, по сравнению с существующими, при допустимых параметрах качества обслуживания.

Разработаны рекомендации по практическому применению результатов решения задачи повышения эффективности работы транспортной сети МОС за счет перераспределения имеющихся сетевых ресурсов, что приводит к уменьшению капитальных затрат на оптимизацию сети.



Содержание автореферата изложено технически грамотным языком. Выводы по работе соответствуют поставленным целям и задачам диссертационного исследования.

По тексту автореферата есть ряд замечаний:

1. Не понятно, как связана работа планировщика, который управляет частотно-временными радио ресурсами, с прогнозированием состояния транспортной сети МОС.

2. В работе предложена модификация метода многокритериальной теории полезности, объединяющая в себе расчет комплексного критерия качества работы транспортной сети МОС и процедуру выбора оптимального подключения пользователя. Вместе с тем, в автореферате не показан критерий выбора оптимального подключения пользователя.

Отмеченные замечания не снижают научной и практической значимости проведённых исследований.

В целом диссертация является завершённой научной работой и по структуре, содержанию и объёму соответствует требованиям Положения о присуждении ученых степеней Российской Федерации, а также паспорту специальности 2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации, статистика (технические науки). Соискатель Климов Владимир Владимирович заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук.

Кандидат технических наук по специальности

05.13.06 – «Информационные технологии»,

доцент кафедры «Прикладная математика

и информатика»,

ФГАОУ ВО «Севастопольский

Государственный университет»



Ченгарь Ольга Васильевна

299053, РФ, г. Севастополь, ул. Университетская, 33.

Тел.: +7(978) 8 19-92-83. E-mail: ovchengar@sevsu.ru

Я, Ченгарь Ольга Васильевна, даю согласие на автоматизированную обработку моих персональных данных, указанных в отзыве, и размещение их на сайте ФГБОУ ВО ДонНТУ.

12.12.2025
(дата)



(подпись)

Подпись Ченгарь Ольги Васильевны заверяю:

заместитель директор по кадровой работе

Дирекции административных процессов

ФГАОУ ВО «Севастопольский

государственный

университет»



Кравцова Юлия Леоновна