

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Винтенковой Юлии Сергеевны
«*Оптимизация распределения информации в сетях широкополосного радиодоступа в условиях ограниченности вычислительных ресурсов*»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 05.12.13 «Системы, сети и устройства телекоммуникаций»

Актуальность темы диссертационного исследования Винтенковой Ю.С. подтверждается важностью решаемых в ней задач повышения пропускной способности сетей широкополосного радиодоступа (ШПРД). Это предлагается обеспечить эффективными способами динамической маршрутизации, которые позволяют улучшить информационно-технические показатели сетей связи и одновременно снизить вычислительную сложность процедур перераспределения информационных потоков. Особенно важны предлагаемые методы маршрутизации для систем критической инфраструктуры промышленности и экономики РФ, элементы которых испытывают существенное ограничение используемых ресурсов из-за особенностей реализации и условий применения. Поэтому задачи оптимизации информационных потоков с учетом ограничения вычислительной сложности соответствующих алгоритмов, решению которых посвящена представленная диссертационная работа, являются важными и актуальными.

Научная новизна результатов диссертационного исследования заключается в том, что:

1. Автором предложен метод оценки информационной скорости сетей ШПРД, учитывающий служебный трафик.
2. Предложен оригинальный метод и реализующие его алгоритмы распределения маршрутов в сетях ШПРД иерархической топологии.
3. Разработан метод и алгоритмы нахождения вектора кратности использования маршрутов, ориентированные на работу в режиме реального времени.

Полученные результаты представляют собой научно-методическую основу для оптимального распределения информационных потоков в сетях связи в условиях ограниченности вычислительных ресурсов коммуникационных элементов



Практическая значимость результатов диссертационного исследования заключается в реализации на их основе математического, информационного и программного обеспечения, которое может быть использовано в структуре коммуникационных элементов сетей ШПРД. В описании содержания и в выводах приведены сведения о результатах экспериментальных исследований.

Достоверность выводов, сформулированных в диссертации, основана на соответствии теоретических результатов и экспериментальных данных, полученных автором работы. Теоретические результаты, изложенные в диссертации, основываются на достижениях современной науки в области технологий беспроводной связи, дискретной математики, математической статистики, подтверждаются данными моделирования в среде MathWorks MatLab и не противоречат результатам исследований в рассматриваемой предметной области.

Основные результаты диссертационной работы **опубликованы** в двадцати одной печатной работе, включая статьи и тезисы докладов на международных и российских научно-практических конференциях, из них шесть статей – в ведущих рецензируемых научных изданиях, две работы индексированы в международной базе цитирования Scopus. Получены один патент и одно свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ.

По автореферату диссертации Винтенковой Ю.С. можно сделать следующие **замечания**:

1. Не хватает детализированной информации (кроме сведений, представленных на странице 12) о количественных показателях внедрения результатов работы на реальных сетях связи.
2. При анализе результатов вычислительного эксперимента, представленного на странице 10, не указано, при каких условиях проводились эксперименты (тип устройства, производительность процессора, среда моделирования и т.п.).
3. Не у всех величин, используемых в формулах, приведены или корректно описаны единицы измерения (например, формулы 1 и 4).

Необходимо отметить, что высказанные замечания не снижают научную новизну и практическую значимость результатов, полученных в диссертации.

В **заключении** можно сделать вывод о том, что диссертация Винтенковой Ю.С. является завершенной научно-квалификационной работой, выполненной на актуальную тему, обладает научной новизной, теоретической и практической значимостью. Диссертационная работа соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842, а ее автор, Винтенкова Юлия Сергеевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.13 «Системы, сети и устройства телекоммуникаций».

Доктор технических наук, доцент,
профессор кафедры «Автоматика и телемеханика»
Пермского национального исследовательского
политехнического университета

 / В.И. Фрейман /

«30 » август 2020 г.

Фрейман Владимир Исаакович

Докторская диссертация защищена по специальности 05.13.05 – Элементы и устройства вычислительной техники и систем управления.

E-mail: vfrey@mail.ru

ФГБОУ ВО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет» (ПНИПУ)

614990, Россия, Пермский край, г. Пермь, Комсомольский проспект, д. 29.

Рабочий тел.: +7 (342) 239-18-16.

Подпись Фреймана 
август 2020 г.

Ученый секретарь Ученого совета 

Макаревич В.И.

« » 2020 г.