

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Шарлаевой Марии Владимировны на тему «Исследование и разработка методов внедрения услуг телемедицины в сетях связи пятого и последующих поколений», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.15 – Системы, сети и устройства телекоммуникаций

Организация сетей связи с ультрамалыми задержками является перспективным направлением исследования на этапе интенсивного развития информационно-коммуникационных технологий, расширения перечня предоставляемых услуг и повышения требований к их качественным характеристикам. Особенно это касается телемедицинских услуг (телеконсультация, телемониторинг), так как речь идет о передаче жизненно важной информации в реальном масштабе времени. В связи с этим, тема диссертационной работы, посвященной исследованию и разработке методов внедрения услуг телемедицины в сетях связи пятого и последующих поколений, является, несомненно, актуальной.

В автореферате в достаточной мере обоснована актуальность темы диссертационной работы, отмечена важность внедрения телемедицинских услуг с целью сокращения цифрового разрыва между регионами РФ, справедливо сделан акцент на том, что обеспечение ультрамалых задержек в сетях связи возможно на ограниченных расстояниях, и сложившаяся ситуация требует деления территорий на цифровые кластеры, что определяет цель, задачи, объект и предмет исследования.

Основная часть работы посвящена раскрытию содержания диссертационной работы по главам. Здесь проведен анализ телемедицинских услуг, предложена децентрализованная схема построения телемедицинской сети, представлены результаты прогноза числа пользователей телемедицины, рассмотрена взаимосвязь Валового регионального продукта с плотностью населения и числом амбулаторно-поликлинических организаций, создана модель сети для оценки значений задержки. С учетом полученных результатов предложен метод кластеризации территории, учитывающий плотность населения и распределение пользователей по территории.

Судя по автореферату, диссертация содержит следующие результаты, обладающие научной новизной:

– Разработан прогноз развития услуг на сетях связи пятого и последующих поколений на горизонте планирования до 2030 года, отличающийся от известных тем, что получены результаты прогнозирования для числа пользователей услуг телемедицины.

– В отличие от известных научных результатов получены зависимости задержки от интенсивности трафика и длительности обслуживания пакетов для первого набора телемедицинских услуг в сетях связи пятого и последующих поколений.

– В отличие от существующих алгоритмов кластеризации предложенный метод позволяет выбрать размер цифрового кластера в зависимости от плотности расположения пользователей.

Анализ автореферата показал, что автором решена научная задача по разработке метода построения цифровых кластеров сети для первого набора телемедицинских услуг с учетом требований по качеству обслуживания и прогнозирования числа пользователей телемедицинских услуг на горизонте планирования до 2030 года.

Теоретическая и практическая значимость диссертационной работы подтверждена научными и практическими результатами, апробированными и опубликованными в 9 научных статьях, из них 3 в изданиях, рекомендованных ВАК.

В качестве замечаний следует отметить следующее:

1. При описании типов медицинских данных (стр. 9) следовало бы пояснить, почему «медицинские записи» и «данные» выделены в разные группы, несмотря на возможность представления указанной информации в текстовом формате.

2. В работе указано, что для разработки прогноза числа пользователей телемедицинских услуг использованы статистические данные за период до 2022 года, а прогноз выполнен на период 2023-2030, корректно было бы уточнить, совпало ли полученное значение прогноза в точке «год = 2023» с уже известными данными на текущий момент.

Указанные недостатки носят рекомендательный характер и не снижают практическую и теоретическую значимость полученных результатов диссертационной работы.

Из анализа автореферата можно заключить, что диссертационная работа Шарлаевой Марии Владимировны «Исследование и разработка методов внедрения услуг телемедицины в сетях связи пятого и последующих поколений» является законченной научно-квалификационной работой, в которой решены проблемы,

имеющие значимое значение для отрасли связи. Работа соответствует требованиям ВАК к кандидатским диссертациям и соответствует пунктам паспорта специальности 2.2.15. Системы, сети и устройства телекоммуникаций, а ее автор, Шарлаева Мария Владимировна, заслуживает присвоение ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 2.2.15. Системы, сети и устройства телекоммуникаций.

Текст автореферата и отзыв на него рассмотрены и обсуждены на заседании кафедры «Электрическая связь», протокол № 3 от 05.11.2024 г.

Заведующий кафедрой
«Электрическая связь»,
кандидат технических наук, доцент

Казакевич Елена Владимировна

«Я, Казакевич Елена Владимировна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку».

Заведующий кафедрой
«Электрическая связь»,
кандидат технических наук, доцент

Казакевич Елена Владимировна

Доцент кафедры
«Электрическая связь»,
кандидат технических наук

Логин Элина Валерьевна

«Я, Логин Элина Валерьевна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку».

Доцент кафедры
«Электрическая связь»,
кандидат технических наук

Логин Элина Валерьевна

Подпись руки
..... Казакевич Е. В., Логин Э. В.
удостоверяю.
Документовед отдела кадров сотрудн
.....
" 25 " 2024 г.

Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 9
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
Петербургский государственный университет путей
сообщения Императора Александра I (ФГБОУ ВО ПГУПС)
Кафедра «Электрическая связь»
Тел.: (812) 457-84-90