



«УТВЕРЖДАЮ»

И.о. проректора по научной работе
и цифровому развитию ВлГУ,

д.ф.-м.н., доцент

А.О. Кучерик

« 17 » 05 2023г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых» (ВлГУ)

Диссертационная работа «Разработка инфокоммуникационной системы телемедицины для Эквадора» выполнена во Владимирском государственном университете имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых.

Велос Льяно Хуан Габриель в 2014 году закончил Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых. Кандидатские экзамены по иностранному языку сданы в 2015 году, по истории и философии науки в 2015 году, по специальной дисциплине в 2018 году.

Научный руководитель – Никитин Олег Рафаилович, доктор технических наук, профессор, заслуженный деятель науки, профессор кафедры радиотехники и радиосистем Владимирского государственного университета имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых.

В диссертационной работе изложены результаты исследования и представлены технические решения организации инфокоммуникационной системы телемедицины Республики Эквадор для оказания своевременной медицинской помощи населению страны. Поставлены и решены следующие **задачи:**

1. Проведен анализ существующих телемедицинских систем, функционирующих в сложных географических зонах.
2. Разработана структура инфокоммуникационной системы телемедицины (ИКСТМ) для Эквадора.
3. Выполнены расчеты абонентской нагрузки, числа базовых станций и коэффициента затухания сигнала для сегмента ИКСТМ города Кито.
4. Произведен анализ неадаптивных алгоритмов интерполяции для масштабных преобразований медицинских снимков.

Личный вклад автора заключается в разработке основных положений диссертационного исследования, выполнении отбора способов и средств решения поставленных задач, теоретическом обобщении полученных результатов, отраженных в диссертации и опубликованных работах.

Достоверность результатов диссертационного исследования основывается на фундаментальных принципах радиофизики и электроники, а также корректном использовании математического аппарата. Решения, представленные в работе, согласуются с данными, полученными при реализации инфокоммуникационных систем в отечественной и зарубежной практике.

Научная новизна результатов, полученных Х. Г. Велосом Льяно:

1. Разработана концепция проектирования ИКСТМ, где учтено влияние геофизических, климатических и социальных факторов Республики Эквадор.

2. Предложена методика оценки основных параметров для базовых станций, необходимых для создания единой ИКСТМ в масштабах города, учитывающая влияние ландшафта на способы организации связи.

3. Произведен анализ неадаптивных методов интерполяции медицинской пиксельной графики, которые могут быть использованы для задач диагностики заболеваний в удаленном режиме при масштабных преобразованиях изображений, не приводящих к значительным искажениям.

Практическая значимость работы:

1. Разработанную ИКСТМ можно реализовать в республике Эквадор, характеризующейся горным ландшафтом, а также учитывая при этом социальную инфраструктуру страны и возможности конфигурации средств связи.

2. Сделан расчёт параметров части инфокоммуникационной системы телемедицины и произведена оценка главных характеристик для базовых станций (в итоге вычислений выявлено, что таких станций может быть организовано в количестве 13 шт.) именно для города Кито.

3. Возможно применять алгоритм по билинейному методу для решения задач значительного увеличения (от 1,5 до 2-х раз) без потери необходимой резкости и возникновения при этом эффекта «гало».

4. Целесообразнее применять алгоритм по бикубическому методу для небольших масштабных преобразований в рамках 10-15 %.

Результаты исследования внедрены и реализованы:

1. В учебном процессе, осуществляемом кафедрой радиотехники и радиосистем ФГБОУ ВО «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых» при реализации образовательных программ по направлению «Радиотехника».

2. Посольство Эквадора в России подтвердило необходимость и важность данной разработки ИКСТМ для республики.

Основные положения диссертационной работы докладывались на международных и Всероссийских конференциях. По результатам выполненных исследований опубликовано 8 работ, в том числе 2 статьи в журналах из перечня ВАК и 6 статей в изданиях РИНЦ.

Диссертационная работа «Разработка инфокоммуникационной системы телемедицины для Эквадора» Велоса Льяно Хуана Габриеля рекомендуется к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.15 – «Системы, сети и устройства телекоммуникаций».

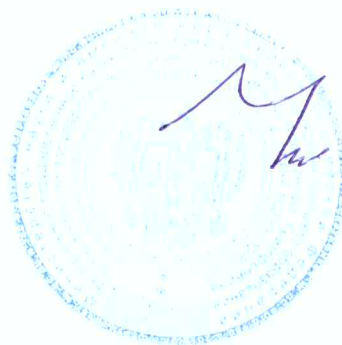
Заключение принято на заседании кафедры радиотехники и радиосистем ВлГУ. Присутствовало на заседании 15 человек. Результаты голосования: «за» - 15; «против» - нет; «воздержалось» - нет человек. Протокол № 25 от 15.03.2023 г.

Заведующий кафедрой
радиотехники и радиосистем ВлГУ,
к.т.н., доцент

Н.Н. Корнеева

*Подпись к.т.н., доцента
Н.Н. Корнеева заверяю*

Ученый секретарь Ученого совета
ВлГУ



Т.Г. Коннова