



ЛАБОРАТОРИЯ
ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ СЕТЕЙ

ООО «Лаборатория инфокоммуникационных сетей»

Адрес юридический:

197342, г. СПб, ул. Сердобольская, д. 65, лит. А, оф. 601

Адрес почтовый:

197342, г. Санкт-Петербург, ул. Торжковская, д. 6, а/я 5

Телефон / факс : (812) 404-54-06, info@labics.ru

ОТЗЫВ

Григорьева Владимира Александровича на автореферат диссертации Рыбакова Алексея Игоревича «Исследование и разработка конфигурации эквалайзера с варьiruемой длиной преамбулы для систем дальнемагистральной связи декаметрового диапазона», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.13 – «Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения»

В диссертации «Исследование и разработка конфигурации эквалайзера с варьiruемой длиной преамбулы для систем дальнемагистральной связи декаметрового диапазона» Рыбакова Алексея Игоревича рассматривается комплекс вопросов, связанных с конфигурацией приемопередающего тракта в радиотрассах декаметрового диапазона посредством научно-обоснованного выбора параметров эквалайзера на заданный временной интервал сеанса связи, который может длиться от нескольких минут до суток. В связи с необходимостью совершенствования существующих и разработки перспективных радиотрасс ионосферной связи в труднодоступных регионах тему исследования соискателя можно считать актуальной.

Судя по автореферату Рыбаковым А.И. в диссертации «Исследование и разработка конфигурации эквалайзера с варьiruемой длиной преамбулы для систем дальнемагистральной связи декаметрового диапазона» получены следующие новые научные результаты:

1. Разработана расчетная модель радиотрассы дальнемагистральной связи ДКМ диапазона, которая в отличие от известных моделей учитывает комплекс параметров, включающий задаваемое для данного сеанса связи отношение

сигнал/шум в ДКМ радиолинии, пересчитанные значения критических частот по прогнозам концентрации электронов, полученных из радиопрогнозов IRI (International Reference Ionosphere), а также доплеровский сдвиг для каждого слоя ионосферы.

2. Разработаны конфигурационные файлы настройки эквалайзера, которые впервые учитывают соотношение размера информационного сообщения к размеру преамбулы для заданной в сеансе связи помехоустойчивости.

3. Выполнена экспериментальная апробация комплексной модели ДКМ радиолинии и приемного эквалайзера с конфигурационными файлами настройки и варьируемой длиной преамбулы, которая впервые показала возможность работы при отношении сигнал-шум от 14 дБ с вероятностью ошибки не более 10^{-3} без предварительного зондирования ионосферы.

Самостоятельную теоретическую значимость имеет научное обоснование варьирования длины преамбулы, как средства настройки эквалайзера в заданном сценарии помехоустойчивости.

Положения, выносимые на защиту, опубликованы в 32 работах; из них 7 работ опубликованы в журналах из перечня ВАК Минобрнауки РФ; 3 работы опубликованы в трудах, индексируемых в Scopus.

Судя по автореферату, диссертационная работа соответствует пунктам 1, 2, 3, 13 паспорта специальности 2.2.13 – «Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения».

По автореферату можно сделать следующие замечания:

1. В таблице 2 автореферата указаны уровни мощности 5 и 10 Вт, а расстояние, на котором проводился эксперимент, составляет 4450 км; осталось неясным, посредством каких антенно-фидерных устройств удалось достигнуть такой дальности.

2. Из графиков спектров переданного и принятого сигналов на рисунке 14 достаточно сложно сделать выводы о потерях на трассе распространения радиоволн, а также их идентификации.

3. Использование терминов Forward Taps и Feedback Taps перед таблицей 3 хотя и понятно из контекста, вряд ли можно считать удачным.

Указанные замечания не снижают общей высокой оценки диссертации. Диссертация Рыбакова Алексея Игоревича на тему «Исследование и разработка конфигурации эквалайзера с варьируемой длиной преамбулы для систем дальнемагистральной связи декаметрового диапазона» является законченной

научно-квалификационной работой, в которой содержится решение научной задачи разработки, программной реализации и экспериментальной апробации конфигурационных файлов настройки эквалайзера с варьируемой длиной преамбулы для сеанса связи с заданным отношением сигнал/шум.

На основании вышеизложенного, считаю, что диссертационная работа «Исследование и разработка конфигурации эквалайзера с варьируемой длиной преамбулы для систем дальнемагистральной связи декаметрового диапазона» соответствует критериям, предъявляемым в отношении кандидатских диссертаций, которые установлены п.п. 9-14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года № 842, а её автор Рыбаков Алексей Игоревич заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.2.13 – «Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения».

Д.т.н., профессор, генеральный
директор ООО «ЛИС»

13.11.2025



Григорьев Владимир Александрович

Организация: ООО «Лаборатория инфокоммуникационных сетей»

Адрес юридический: 197342, г. СПб, ул. Сердобольская, д. 65, лит. А, оф. 601

Адрес почтовый: 197342, г. Санкт-Петербург, ул. Торжковская, д. 6, а/я 5

Телефон: +7 (812) 404-54-06

Сайт: <https://labics.ru/>

Адрес электронной почты: info@labics.ru