

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Варламова Олега Витальевича «Технология создания сети цифрового радиовещания стандарта DRM для Российской Федерации», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.12.04 – «Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения».

Разработанная международным консорциумом Digital Radio Mondiale система цифрового наземного радиовещания DRM – единственная полностью разработанная система ЦРВ для всех диапазонов ниже 30 МГц. Эта система позволяет наиболее экономично обеспечить высококачественным вещанием большие территории с невысокой плотностью населения, на которых отсутствует телекоммуникационная инфраструктура. Для Республики Казахстан, занимающей 62-е место в мире по численности населения и девятое по площади территории, большую часть которой занимают пустыни и полупустыни, данная система радиовещания представляет интерес в качестве общегосударственной сети вещания.

Диссертационное исследование О.В. Варламова, основные результаты которого стали доступны на момент разработки Проекта топологии сети ЦРВ стандарта DRM для Республики Казахстан, является актуальным и своевременным.

Из перечня новых научных и практических результатов, полученных О.В. Варламовым, следует особо отметить представляющие интерес для АО «Казтелерадио»:

- метод использования крупно-кластерных зон одночастотного синхронного вещания в диапазоне НЧ для построения глобальных сетей цифрового радиовещания;

- метод преобразования кривых распространения земной волны МСЭ в кривые ОСШ, учитывающие частотную зависимость напряженности поля атмосферных радиопомех в локальном географическом регионе;

- основные положения методики частотно-территориального планирования сетей цифрового радиовещания стандарта DRM диапазонов НЧ и СЧ, учитывающие в том числе распределение атмосферных шумов по поверхности Земли.

В Республике Казахстан, находящейся в 1-м регионе МСЭ, в отличие от Индии, внедряющей цифровое радиовещание в диапазоне СЧ, возможно использование для радиовещания диапазона НЧ, в котором радиус зоны обслуживания передатчика может достигать 500...600 километров. Применение результатов диссертационной работы О.В. Варламова при разработке эскизного проекта топологии сети вещания на частоте 243 кГц позволило достичь расчетного покрытия 99% территории Республики Казахстан при снижении суммарной мощности передатчиков и упрощении

Вход. № 40/14  
«04» 05 2014 г.  
подпись

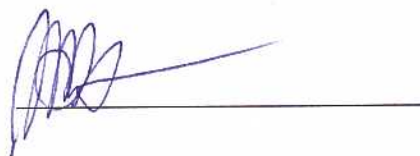
международной координации частотных присвоений, что отражено в акте об использовании результатов в деятельности АО «Казтелерадио».

Результаты работы хорошо апробированы на международных конференциях и опубликованы в научных статьях. Автореферат диссертации хорошо структурирован и достаточно полно отражает полученные результаты. Однако из автореферата не ясно, какой именно режим помехоустойчивости из ряда предусмотренных в стандарте DRM, используется в разработанном примере топологии сети ЦРВ для РФ.

Несмотря на это, автореферат позволяет сделать вывод о высоком научном уровне диссертации и практической полезности полученных в ней результатов.

Считаю, что диссертационная работа Варламова О.В. на тему «Технология создания сети цифрового радиовещания стандарта DRM для Российской Федерации» соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней» по Постановлению Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г., предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор, Варламов Олег Витальевич, заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.12.04 – «Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения».

Утепбергенов Ирбулат Туремуратович



«21» 04 2017 г.

Утепбергенов Ирбулат Туремуратович, доктор технических наук по специальности «051306 – Автоматизированные системы управления», профессор, главный научный сотрудник Республиканского государственного предприятия «Институт информационных и вычислительных технологий» КН МОН Республики Казахстан.

050010, Республика Казахстан, г. Алматы, ул. Пушкина, 125.  
т. +7 (727) 272-37-11, E-mail: irbulat@rambler.ru



Подпись Утепбергенова Ирбулата Туремуратовича заверяю.

Ученый секретарь Института  
Информационных и вычислительных  
технологий КН МОН РК

 Н.П. Юничева