



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(МИНОБРНАУКИ РОССИИ)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ЭКСПЕРТНО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР»  
(ФГБНУ «Аналитический центр»)

Талалихина ул., д. 33, стр. 4, Москва, 109316  
Тел. (495) 663-20-13, факс (495) 663-24-27.  
mail@fgbnuac.ru

Ученому секретарю  
диссертационного совета  
Д 219.001.04 при МГУСИ,  
доктору технических наук, доценту  
Терешонку М.В.

111024, г. Москва, ул. Авиамоторная,  
д. 8а

07.06.2021 № 413/21

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

### ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Лобовой Елизаветы Олеговны на тему:  
«Алгоритмы компенсации дисперсионных искажений широкополосных  
сигналов на базе банка цифровых фильтров», представленной на соискание  
ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.04 –  
«Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения»

Декаметровая радиосвязь играет важную роль в современном мире. Она позволяет надежно и эффективно передавать информацию на большие расстояния, при этом не требуя больших затрат на построение инфраструктуры, что говорит о важности декаметровой радиосвязи для связи с удалёнными регионами мира. Также декаметровый тип радиосвязи является важной частью связи специального назначения.

В современных системах декаметровой связи наблюдается тенденция расширения спектра сигнала для увеличения скорости передачи информации. Также, для обработки сигналов при приёме стал использоваться банк цифровых фильтров, особенностью которого является возможность решения нескольких задач в единой вычислительной структуре. Наиболее часто он используется для фильтрации узкополосных помех и усечения разрядности цифровых сигналов.

Вход. № 87/21  
«08» 06 2021 г.  
подпись М.В.Терешонку

Известно, что расширение спектра сигнала декаметрового диапазона, приводит к увеличению влияния частотной дисперсии ионосферного канала, которое, в свою очередь, приводит к сильным искажениям формы сигнала, что отрицательно сказывается на качестве приёма.

Суммируя изложенное, становится очевидным, что необходима компенсация дисперсионных искажений. При этом, создание компенсатора дисперсионных искажений широкополосных сигналов, включенного в структуру банка цифровых фильтров, выполняющего ещё другие задачи, позволит повысить вычислительную эффективность системы обработки сигналов принимающей стороной.

Тема диссертационной работы Лобовой Е.О. «Алгоритмы компенсации дисперсионных искажений широкополосных сигналов на базе банка цифровых фильтров» **актуальна.**

**Теоретическая значимость** диссертационного исследования заключается в алгоритме и модели устройстве компенсации дисперсионных искажений широкополосных сигналов декаметрового диапазона. Их вычислительной эффективной реализации для равномерного цифрового банка фильтров, а также в аналитических выражениях для расчёта характеристик компенсатора дисперсионных искажений.

**Практическая значимость** исследования Лобовой Е. О. заключается в повышении вычислительной эффективности обработки широкополосных радиосигналов в декаметровом диапазоне при компенсации дисперсионных искажений в 2-2.5 раза по сравнению с компенсатором, являющимся самостоятельным устройством. При этом, качество компенсации при использовании компенсатора дисперсионных искажений остаётся примерно на том же уровне, как и при использовании классических решений.

Положения диссертационной работы и основные результаты приведённых в ней исследований опубликованы в 4 научных изданиях списка ВАК. Также автор имеет 7 публикаций, проиндексированных в базе Scopus, и 3 свидетельства о государственной регистрации программ для ЭВМ.

Материалы работы автора обсуждались специалистами в области радиотехники и радиосвязи на 7 научно-технических конференциях (в том числе в рамках 2-х пленарных докладах).

Автореферат позволяет сделать вывод о целостности, адекватности и аргументированности научных результатов, которые были получены в диссертационной работе.



Замечания по работе на основании положений автореферата:

1. В раздела 5 автореферата недостаточно подробно описаны условия эксперимента и параметры сигнала, используемого при проведении эксперимента.

2. В тексте автореферата имеются опечатки. Подписи на некоторых рисунках слишком маленького размера.

Приведённые выше замечания, не снижают научной ценности диссертационной работы.

Диссертация Лобовой Елизаветы Олеговны соответствует критериям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, раздела II «Положения о присуждении ученых степеней» (утв. постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842), а её автор, Лобова Елизавета Олеговна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.04 – «Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения».

Доктор технических наук (05.13.01), профессор, главный научный сотрудник научно-организационного отдела Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Экспертно-аналитический центр» (ФГБНУ «Аналитический центр»)

Маслёнкин Евгений Васильевич

«07» 06 2021 года

109316, Москва, ул. Талалихина, д. 33, стр. 4.

Телефон: +7(495) 663-20-13 e-mail: mail@fgbnuac.ru

Подпись Е.В. Маслёнкина заверяю:

Начальник отдела кадров



Т.А. Иост