

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»

Автореферат диссертации Лобовой Елизаветы Олеговны представляет научный материал, в котором рассматриваются вопросы по разработке новых математических моделей устройств и алгоритмов приема сигналов с компенсацией дисперсионных искажений. Тематика направления представляет собой актуальную область научных знаний.

В работе проведен анализ дисперсионных искажений и их влияния на качество обработки широкополосных сигналов, анализ существующих методов компенсации.

Выполнен анализ схем построения банка цифровых фильтров и методов расчета фильтров прототипов для банка цифровых фильтров. Проведено исследование вычислительно эффективных алгоритмов для банка цифровых фильтров с полным и частичным синтезом сигналов.

Разработан алгоритм компенсации дисперсионных искажений широкополосных сигналов на базе банка цифровых фильтров с полным или частичным восстановлением полосы частот группового сигнала. Предложено правило компенсации дисперсионных искажений для равномерного банка цифровых фильтров на основе вычислительно эффективных полифазных структур. Составлено правило применения и даны рекомендации с целью эффективного применения.

На основании обработки большого количества данных проведена оценка количественных характеристик качества дисперсионных искажений и вычислительных сложностей разработанного правила действий.

Представлены выводы о том, что использование блочных преобразований для разделения спектра сигнала на равномерные субполосы, а также компенсаторов фазовых сдвигов и компенсаторов задержек с помощью полиномиальных интерполяторов в каждой субгармонике может быть использовано одновременно с другими аналогичными алгоритмами в единой вычислительной процедуре.

Предложено новое устройство компенсации дисперсионных искажений широкополосных сигналов декаметрового диапазона, отличающееся от

Вход. № 82/21
27 " 05 2021 г.
подпись М.И.И.

известных тем, состоит из банка цифровых фильтров, цифровых линий задержки и фазовращателей и позволяет одновременно осуществлять субполосную обработку и компенсацию дисперсионных искажений сигналов.

Представленный материал с технической точки зрения интересен специалистам по радиотехническим цепям и сигналам.

Следует указать, что автор при составлении автореферата несколько раз привел повтор полученной информации. Частично повторяются абзацы на стр.3 и 4, 3 и 9. Кроме того, в тексте есть отдельные фразы «ионосферный канал» и «ионосферный радиоканал». Из стиля представления информации возникает неясность: это разные понятия или одно и то же.

Указанные замечания не снижают общей ценности диссертационной работы и не влияют на главные теоретические и практические результаты.

В целом работа удовлетворяет требованиям ВАК, а ее автор Лобова Елизавета Олеговна заслуживает присуждения ей степени кандидата технических наук по специальности 05.12.04 - «Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения».

Доцент кафедры «Основ радиотехники и защиты информации» МГТУ ГА, к.т.н.
(специальность 20.02.25), доцент.

125993 г. Москва, Кронштадтский б-р, д.20.

т.84994587560,

e-mail: n.prigonyuk@mstuca.aero

Пригонюк Николай Дмитриевич

Подпись подтверждаю:
Проректор МГТУ ГА по научной работе и инновациям, д.т.н., профессор



Воробьев Вадим Вадимович