

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Абраменко А.Ю. «Устройство формирования узкополосных радиосигналов с использованием алгоритма оптимальной интерполяции», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.12.04 – «Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения».

Диссертационная работа Абраменко А.Ю. посвящена разработке устройства формирования узкополосных радиосигналов с низким уровнем искажений в квадратурном модуляторе с использованием генератора модулирующих сигналов заданной частоты дискретизации. Диссертация носит практический характер и направлена на разработку импортозаменяющей продукции. Применяемые решения во многом являются оригинальными, что подтверждается почти полным отсутствием отечественных публикаций по теме исследования, поэтому актуальность темы диссертации сомнений не вызывает.

Работа выполнена на высоком научном и техническом уровне. Выносимые на защиту положения и сделанные выводы научно-обоснованы и подтверждены практическим применением в ЗАО «НПФ «Микран». К достоинствам работы можно отнести высокую практическую ценность, заключающуюся в разработанных алгоритмах формирования сигналов с необходимой частотой дискретизации и методах коррекции искажений в квадратурном модуляторе. На основе предложенных решений разработан блок формирования модулирующих сигналов с техническими характеристиками на уровне зарубежных аналогов. Научной новизной, на мой взгляд, обладает способ коррекции искажений в квадратурном модуляторе, использующий математические методы для увеличения скорости выполнения коррекции. О научной новизне и практической значимости работы также свидетельствует патент РФ на изобретение.

Материалы диссертации опубликованы в четырех работах, входящих в перечень ВАК, и в четырёх других, включая публикации в сборниках материалов международных и всероссийских конференциях. Автореферат написан грамотно и даёт представление о проделанной работе и полученных результатах.

В качестве недостатка работы можно отметить отсутствие в автореферате сравнения вычислительной эффективности предлагаемого метода с интерполятором на основе СИС фильтров. СИС фильтр - cascaded integral-comb фильтр – каскадный интегрально-гребенчатый фильтр. Данные фильтры являются одним из классов КИХ-фильтров (фильтров с конечной импульсной характеристикой). Главная отличительная особенность СИС фильтров заключается в том, что они не требуют операций умножения. Это обуславливает их широкое приме-

нение в цифровых повышающих и понижающих преобразователях, реализованных как аппаратно, так и программно на FPGA или DSP.

Считаю, что работа Абраменко А.Ю. отвечает требованиям ВАК для кандидатских диссертаций, установленных в «Положении о порядке присуждения ученых степеней», а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.12.04 – «Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения».

Фамилия, имя, отчество	Фомин Владлен Владимирович
Учёная степень	Кандидат технических наук
Почтовый адрес, телефон, адрес электронной почты	644009, г. Омск, ул. Масленникова, д. 231 8 (3812) 77-02-29 info@oniip.ru
Наименование организации	ОАО «Омский научно-исследовательский институт приборостроения»
Должность	Начальник научно-технического центра

Начальник научно-технического центра

  
В.В. Фомин

Отзыв Фомина В.В. заверяю

Зам генерального директора по научной работе



  
С.В. Кривальцевич