

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Никитина Юрия Александровича на тему
«Теория и применение цифроаналоговых синтезаторов частоты радиоэлектронных систем», представленную
на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности

2.2.13 Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения

Диссертационная работа Никитина Ю.А. посвящена созданию общей теории цифроаналогового синтеза частот на основе конечного автомата (КА) путем разработки методологических, теоретических и математических основ исследования и проектирования цифроаналоговых синтезаторов частоты для возбудителей мощных радиопередающих устройств и гетеродинов высокочувствительных радиоприемных устройств с большим динамическим диапазоном для повышения их эффективности и качества, что делает работу **актуальной**.

В работе получен ряд новых научных результатов, в том числе:

- проведена систематизация и обобщение теории цифроаналогового синтеза частот на основе теории оптимального и модифицированного (цифроаналогового) КА – МКА, теории спектрального анализа колебаний при когерентном синтезе частот;

- ☐ создана теория спектрального анализа периодических колебаний на основе метода сложнопериодической решетчатой функции (СРФ) для анализа и расчета спектров периодических колебаний при когерентных преобразованиях частот с помощью КА;

- разработана теория модифицированного КА – МКА;

- разработана теория линейного динамического управления временным положением импульсов в наносекундном диапазоне применительно к задачам широкополосного пассивного цифроаналогового синтеза частот и метод временной задержки импульсного сигнала;

- разработан метод алгоритмической компенсации помех дробности для исключения на выходе синтезаторного кольца ИФАП низкочастотных помех, кратных частоте шага сетки.

По теме диссертации опубликована 221 работа, в том числе по искомой специальности издано 2 монографии, 49 статей в журналах, рекомендованных ВАК, сделано 90 докладов Международных и Всероссийских научно-технических конференциях, получено 17 авторских свидетельств СССР, 5 патентов РФ и 2 патента США.

Следует отметить практическую значимость работы, которая состоит в конкретных инженерных рекомендациях и методиках по выбору и расчету структурных схем широкополосных синтезаторов частоты с мелким шагом сетки и пониженным уровнем шумовых и дискретных побочных спектральных составляющих; разработке инженерных методик расчета фильтрации помех умножающим кольцом ИФАП с разными вариантами трактов приведения. Результаты НИР и ОКР внедрены при их выполнении с ФГБУ «РНИИР им. М.И. Кривошеева» (СПб филиал - ООНИИР), АО «РИМР» и ООО «Радиян», в учебном процессе СПбГУТ, что подтверждено соответствующими актами.

Автореферат диссертации дает достаточно полное представление о структуре и содержании работы, но по нему можно сделать следующие замечания:

- текст автореферата содержит ряд неточностей, в частности, на с. 5 в третьей строке сверху вместо «задержки» написано «залежки»;
- в автореферате слабо представлено внедрение результатов диссертации в производство.

Отмеченные недостатки носят частный характер и не влияют на общую положительную оценку проведенного квалификационного исследования.

Считаю, что диссертация Никитина Юрия Александровича на тему «Теория и применение цифроаналоговых синтезаторов частоты радиоэлектронных систем» является завершенной научно-квалификационной работой, решающей важную научно-техническую проблему в радиотехнике, удовлетворяет требованиям пп. 9-11, 13, 14 Положения о порядке присуждения ученых степеней в редакции от 28.08.2017 г., а её автор Никитин Юрий Александрович заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.2.13 – Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения.

Заведующий кафедрой «Систем информационной безопасности, управления и телекоммуникаций» ФГБОУ ВО «ВГУВТ» доктор технических наук, профессор

Федосенко Юрий Семенович

Доцент кафедры «Систем информационной безопасности, управления и телекоммуникаций» ФГБОУ ВО «ВГУВТ» кандидат технических наук доцент

Логинов Вячеслав Иванович

Организация: ФГБОУ ВО «Волжский государственный университет водного транспорта»

Адрес: 603055, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, д. 5, ауд. 363.

Тел.: 8(905) 669-52-90, e-mail: fds1707@mail.ru

Тел.: 8(910) 057-56-00, e-mail: vilog@list.ru

Подпись д.т.н., профессора Федосенко Ю.С. и к.т.н., доцента Логинова В.И. удостоверяю:

01 сентября 2026 г

