

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Березняка Анатолия Федоровича «Синтез и реализация интегральных схем твердотельных СВЧ переключателей с контролируемым уровнем нелинейных искажений дециметрового и сантиметрового диапазона длин волн», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.04 - «Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения»

Диссертационная работа Березняка Анатолия Федоровича посвящена вопросам синтеза и реализации монолитных интегральных схем (МИС) твердотельных СВЧ переключателей на основе полупроводников группы АЗВ5. Актуальность темы исследования не вызывает сомнений, поскольку СВЧ переключатели представляют особый интерес в радиолокационных и инфокоммуникационных системах, где требуется обеспечить широкий динамический диапазон при минимальных массогабаритных характеристиках изделия. Научная новизна работы состоит в разработке методики синтеза МИС СВЧ переключателей, позволяющей применять методы синтеза фильтров частот для проектирования МИС СВЧ переключателей и при этом оценивать интермодуляционные искажения синтезированных переключателей. В подтверждение корректности предлагаемой методики синтеза представлены результаты измерения характеристик реализованных экспериментальных образцов МИС СВЧ переключателей С и Х диапазонов частот.

Считаю необходимым отметить следующие замечания по содержанию автореферата:

- автором не приведены условия измерения изделий (на кристалле или в корпусе), при которых получены основные результаты;

- в автореферате не полностью раскрыт тезис о значительном превосходстве разработанных им МИС над зарубежными аналогами, поскольку не указаны сами аналоги (пример: полученные величины максимальной развязки 53 дБ для С диапазона и потерь 0,8 дБ для Х диапазона сравнимы с параметрами микросхемы неотражающего SPDT фирмы MACOM WASW-011107, выполненной в металлокерамическом корпусе).

Перечисленные замечания не снижают научной и практической значимости работы. В целом, диссертационная работа оценивается положительно. Согласно материалам автореферата, диссертационная работа Березняка Анатолия Федоровича «Синтез и реализация интегральных схем твердотельных СВЧ переключателей с контролируемым уровнем нелинейных искажений дециметрового и сантиметрового диапазона длин волн» удовлетворяет требованиям п. 9 Положения «О порядке присуждения учёных степеней»,

утверждённого постановлением правительства РФ от 24 сентября 2013 г. №842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а соискатель заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.12.04 - «Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения».

Кандидат технических наук,
начальник отдела разработки
интегрированных СВЧ СнК
АО «НИИМА «Прогресс»

Бычков Михаил Сергеевич

22.09.2020

Контактные данные

Адрес предприятия: 125183, г. Москва, проезд Черепановых, д. 54

Телефон рабочий: 8-499-153-01-51

Адрес электронной почты: bychkov@mri-progress.ru

Подпись подтверждаю

22.09.2020 г.

Начальник отдела
по работе с персоналом

Михайлова Ю.В.

