

УТВЕРЖДАЮ

Директор открытого акционерного общества
«КБ Радар» – управляющая компания
холдинга «Системы радиолокации»



И.С. Садовский

« // » января 2024 г.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Янцевича Михаила Александровича «Широкополосное согласование обобщенным методом Дарлингтона с использованием аппроксимирующих функций с улучшенными вариативными свойствами», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.04 – «Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения»

Актуальность диссертационной работы обусловлена необходимостью улучшения параметров широкополосного согласования сложных комплексных нагрузок в радиотехнических системах.

Автор обосновал возможность увеличения количества вариативных параметров аппроксимирующих функций, используемых в теории и практике широкополосного согласования, по сравнению с классическими аппроксимациями.

На основе анализа методик широкополосного согласования сопротивлений радиотехнических устройств Янцевичем М.А.:

сформулированы способы технической реализации аппроксимирующих функций с улучшенными вариативными свойствами;

проведен анализ результатов математического и численного моделирования, что послужило основой для разработки методик синтеза согласующих цепей как в сосредоточенном элементном базисе, так и в системах с распределенными параметрами;

разработаны методики широкополосного согласования с использованием аппроксимирующих функций с улучшенными вариативными свойствами;

создана новая методика широкополосного согласования обобщенным методом Дарлингтона с использованием аппроксимирующих функций с улучшенными вариативными свойствами.

Изготовление согласующих устройств, разработанных по предложенной методике, позволило улучшить технические параметры радиотехнических устройств.

Научная значимость диссертационной работы заключается в теоретическом обосновании и экспериментальном подтверждении методики широкополосного согласования обобщенным методом Дарлингтона с использованием аппроксимирующих функций с улучшенными вариативными свойствами.

Практическая значимость исследований, выполненных Янцевичем М.А., заключается в возможности их использования при решении практических задач согласования на этапах проектирования, разработки, а также при изготовлении и эксплуатации антенно-фидерных устройств широкого диапазона частот.

Достоверность результатов подтверждается корректным применением математического аппарата и строгой аргументацией принятых допущений, а также подтверждением работоспособности разработанных антенно-фидерных устройств, в том числе – патч-антенн (подтверждено актами о внедрении)

В качестве **замечаний** необходимо отметить, что в автореферате:

показаны достижения по расширению диапазона значений индуктивности на 30 % при сопоставлении с возможностями классических амплитудных характеристик, но не приведены результаты расчетов для емкостей;

для согласования патч-антенны приведен только один графический результат, не описаны причины расхождения результатов для антенн разных частотных диапазонов. Не указано, для каких согласующих устройств проводилось сравнение с устройствами, спроектированными по предложенной методике;

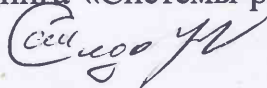
в третьей главе автором заявлено о достижениях в области синтеза многополосных и квазидвухполосовых согласующих цепей, при этом отсутствуют примеры решений задач и сопоставление этих результатов с известными методами.

Материал, представленный в автореферате, свидетельствует о том, что диссертационная работа Янцевича М.А. является законченной квалификационной работой, соответствующей требованиям Высшей аттестационной комиссии Республики Беларусь.

Указанные замечания не оказывают существенного влияния на качество и значимость диссертационной работы, автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.04 – «Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения».

Эксперт:

Ведущий научный сотрудник службы фундаментальных и прикладных исследований открытого акционерного общества «КБ Радар» – управляющая компания холдинга «Системы радиолокации», кандидат технических наук, доцент

11.01.2024 г.  С.Т. Сидоренко

Я, Сидоренко Сергей Тихонович, даю согласие на обработку моих персональных данных, связанную с защитой диссертации и оформлением аттестационного дела М.А. Янцевича

