

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор  
ГО «НИЦ НАН Беларуси по  
материаловедению»

В.М.Федосюк

21.12.2023 г.

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы

**Янцевича Михаила Александровича**

«ШИРОКОПОЛОСНОЕ СОГЛАСОВАНИЕ ОБОБЩЕННЫМ МЕТОДОМ ДАРЛИНГТОНА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АППРОКСИМИРУЮЩИХ ФУНКЦИЙ С УЛУЧШЕННЫМИ ВАРИАТИВНЫМИ СВОЙСТВАМИ», представленную на соискание ученой степени кандидата наук по специальности 05.12.04 – радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения.

Автореферат рецензируемой диссертации представляет интересное и актуальное исследование, связанное с увеличением количества радиотехнических устройств доступных для широкополосного согласования аналитическими методами. В качестве решения данной проблемы предлагается использовать аппроксимирующие функции с улучшенными вариативными свойствами в математическом аппарате обобщенного метода Дарлингтона. Также исследования затрагивают область синтеза антенных устройств, для которых элемент согласования является неотъемлемой их частью. Актуальность исследования подтверждается необходимостью улучшения характеристик радиотехнических систем и повышения конкурентоспособности отечественных разработок на внешнем рынке. Это является важным фактором для успешного развития отечественной радиотехнической отрасли.

Научная значимость результатов исследования состоит в разработке новых конструкций аппроксимирующих функций коэффициента передачи мощности, а также методик синтеза согласующих устройств в сосредоточенном и распределенном элементных базисах. Предложенные методики синтеза позволяют расширить пределы аналитических решений задач широкополосного согласования.

Практическая значимость результатов состоит в том, что предложенные методики синтеза могут быть использованы при разработке приёмо-передающих трактов радиотехнических систем. Подтверждением является

применение результатов диссертационных исследований при реализации патч-антенн.

Работа хорошо опубликована – 27 печатных работ, из которых 8 включены в перечень ВАК для публикации результатов диссертационных исследований.

Однако автореферат содержит недостаточно подробностей и деталей исследования, чтобы оценить полную значимость и новизну предложенных подходов. Более детальное описание использования специальных аппроксимирующих функций и обобщенного метода Дарлингтона, а также результаты численных экспериментов или практические примеры, могли бы усилить убедительность предлагаемых подходов.

Диссертационное исследование представляет существенный вклад в область радиотехники и имеет потенциал для дальнейших научных исследований и разработки новых методов и технологий в данной области.

В целом анализ автореферата свидетельствует о том, что диссертационная работа Янцевича М.А. является актуальным и состоявшимся научным исследованием, и соответствует специальности 05.12.04 – радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения. Работа соответствует требованиям ВАК Республики Беларусь к диссертационным исследованиям, а автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Эксперт – старший научный сотрудник,  
ГО «НПЦ НАН Беларуси по материаловедению»  
кандидат физико-математических наук, доцент  
«21» декабря 2023 г.

 Д.И. Тишкевич

Я, Тишкевич Дарья Ивановна, даю своё согласие на обработку моих персональных данных, связанных с защитой диссертации и оформлением аттестационного дела М.А. Янцевича.  
«21» декабря 2023 г.

