

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Рубиса Александра Анатольевича  
«Исследование и разработка комплексных решений по развитию и модернизации антенных систем приемных и передающих КВ радиостанций, обеспечивающих существенное сокращение площадей антенных полей», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности: 05.12.07 – Антенны, СВЧ-устройства и их технологии.

Актуальность темы диссертационного исследования А.А. Рубиса в достаточной степени обоснована и обусловлена, прежде всего необходимостью создания перспективных антенных систем КВ радиосвязи с качественно улучшенными тактико-техническими характеристиками, обеспечивающих реализацию передовых телекоммуникационных технологий и экономию площадей земельных участков.

Тема диссертации актуальна. Целью работы определены исследование и разработка научно-технических основ создания нового поколения антенных систем КВ радиостанций, обеспечивающих существенное сокращение площадей антенных полей.

Автор выносит на защиту следующие основные результаты диссертационного исследования:

1. Исследованы и разработаны пути комплексного решения основных проблем в области развития и модернизации антенных систем КВ радиостанций на основе современных достижений и разработок в области теории и техники антенн, обеспечивающие новые возможности по реализации перспективных технологий радиосвязи.

2. Проведены исследования и показаны возможности совершенствования устройств одновременной работы передатчиков на общую антенну.

3. Обоснована перспективность антенных систем в виде КФАР.

4. На основе предложенной приближенной квазистационарной модели КФАР обнаружен и подтвержден результатами строгих расчетов эффект возникновения аномальных значений КСВН при определенных параметрах решетки и режимах возбуждения. Разработаны пути решения указанной проблемы. На этой основе разработана методика проектирования компактных малоэлементных КФАР.

5. Выполнены исследование и разработка способов и устройств формирования видов поляризации для ТАЭ. Проведен расчет диаграмм направленности ТАЭ, работающего совместно с БПО. Подтверждена эффективность применения таких элементов и КФАР на их основе на приемных КВ радиостанциях и радиостанциях.

6. Выполнены практическая реализация и экспериментальные исследования модернизированного ТАЭ и излучателя передающей КФАР, подтвердившие теоретические выводы.

Насколько можно судить по автореферату, автор успешно решил поставленные задачи. Работа выполнена на достаточно высоком уровне. Претензии на научную новизну и практическую ценность основных результатов в достаточной степени обоснованы.

Основные научные и прикладные результаты диссертационной работы опубликованы в 4 научных статьях в журналах, входящих в «Перечень российских рецензируемых научных журналов, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук», в подразделе научной монографии, в 11 публикациях в форме тезисов докладов. Опубликованные работы соответствуют основному содержанию диссертации и позволяют сделать вывод, что работа А.А. Рубиса представляет собой законченное самостоятельное исследование.

К недостаткам автореферата следует отнести следующее.

1. В блок схеме методики проектирования кольцевой фазированной антенной решетки (КФАР) (рисунок 12) отсутствуют блоки, задействующие использование частотно-разделительных устройств (ЧРУ), исследованных в разделе 1.

2. В автореферате недостаточно подробно пояснен алгоритм использования «компромиссного» фазового распределения и «сокращения» КФАР.

Указанные недостатки не препятствуют положительной оценке диссертационной работы и, возможно, относятся только к автореферату.

Диссертационное исследование соответствует всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям по специальности 05.12.07 – Антенны, СВЧ-устройства и их технологии, а ее автор – Рубис Александр Анатольевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Согласен с включением моих персональных данных в аттестационное дело соискателя Рубиса А.А. и их дальнейшей обработкой.

Заведующий кафедрой «Радиотехника»,  
д.т.н., профессор

Лудовкин Анатолий Петрович

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Тамбовский государственный технический  
университет» (ФГБОУ ВО «ТГТУ»),  
Адрес: 392000, г.Тамбов, ул.Советская, д.106,  
Телефон: (4752) 63-10-19  
E-mail: [tstu@admin.tstu.ru](mailto:tstu@admin.tstu.ru)

