

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации А.А. Рубиса

«Исследование и разработка комплексных решений по развитию и модернизации антенных систем приемных и передающих КВ радиоцентров, обеспечивающих существенное сокращение площадей антенных полей», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук (специальность 05.12.07 – Антенны, СВЧ-устройства и их технологии)

Диссертационная работа Рубиса А.А. посвящена решению теоретических задач и поиску технических решений в целях создания перспективных антенных систем КВ радиосвязи с качественно улучшенными тактико-техническими характеристиками. Актуальность темы диссертации обусловлена необходимостью создания современных антенных систем КВ радиосвязи с качественно улучшенными тактико-техническими характеристиками.

В диссертационной работе можно выделить два основных направления исследований: 1) создание методов проектирования передающих кольцевых фазированных антенных решеток (КФАР) перспективных КВ радиоцентров, 2) создание методов проектирования оптимальных приемных антенн КВ радиосвязи.

В рамках указанных направлений были решены следующие существенные задачи, составляющие научную новизну исследований:

1) Решение задачи создания перспективных передающих антенн КВ радиоцентров при заданных технических требованиях. Объектами исследований данного направления являются КФАР. С использованием многомерной параметрической оптимизации выбираются варианты конфигураций КФАР, обладающих необходимыми характеристиками излучения. В рамках данного направления путем синтеза амплитудно-фазового распределения исключаются эффекты рассогласования элементов антенной решетки, так называемые эффекты аномального роста КСВн. В приближении метода наводимых ЭДС строится модель, позволяющая оценивать входной импеданс антенных элементов. Для разработки КФАР с заданными характеристиками предлагается методика проектирования. Практическая реализация решений теоретических задач построения КФАР описана в четвертом разделе диссертации, в котором

экспериментально исследуется один из практически реализованных вариантов антенной решетки.

2) Исследование подходов и методов управления поляризацией приемного триортогонального антенного элемента. Решение задачи оптимизации поляризационных характеристик триортогонального приемного элемента и создание блока поляризационной обработки.

Полученные результаты исследований передающих и приемных кольцевых фазированных антенных решеток КВ диапазона подтверждают улучшение некоторых тактико-технических характеристик и экономию площадей земельных участков по сравнению с традиционными решениями антенных систем КВ радиоцентров.

Автореферат диссертации дает достаточно полное изложение результатов работы.

По тематике диссертационного исследования автором (лично и в соавторстве) опубликовано 15 печатных работ, в том числе 4 статьи в журналах, рекомендуемых ВАК.

К недостаткам работы можно отнести следующее:

1. Не достаточно ясно и подробно объяснено явление аномальных значений КСВ_n, тем более не понятно, почему КСВ_n может принимать отрицательные значения. Возможно ли, что данный эффект имеет сходство с эффектом “ослепления” в сканирующих антенных решетках?
2. Не уделено внимание построению диаграммообразующих устройств в передающих КФАР. Как возбуждаются элементы антенных решеток? Какими устройствами реализуются необходимые амплитудно-фазовые распределения?
3. Выбранный масштаб некоторых графических материалов в автореферате создает определенные трудности для понимания.

Указанные недостатки не снижают ценности проведенного исследования.

Таким образом, на основании автореферата, можно сделать вывод о том, что диссертация Рубиса А.А. представляет собой завершенную научно-

квалификационную работу, отвечающую требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.07 – Антенны, СВЧ-устройства и их технологии.

Кашин Александр Васильевич,

доктор технических наук, старший научный сотрудник, заместитель главного конструктора филиала – начальник научно-исследовательского отделения 95-30-33 филиала Федерального государственного унитарного предприятия «Российский федеральный ядерный центр – Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной физики» «Научно-исследовательский институт измерительных систем им Ю.Е. Седакова», 603951, Россия, г. Нижний Новгород, Бокс № 486, тел. (831) 466-16-40, e-mail: aKashin@niiis.nnov.ru

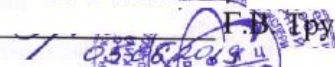
Илларионов Иван Александрович,

кандидат технических наук, ведущий научный сотрудник научно-исследовательского отдела 95-30-3360 филиала Федерального государственного унитарного предприятия «Российский федеральный ядерный центр – Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной физики» «Научно-исследовательский институт измерительных систем им Ю.Е. Седакова», 603951, Россия, г. Нижний Новгород, Бокс № 486, тел. (831) 469-53-85, e-mail: illarionovi@list.ru

Федеральное государственное унитарное предприятие «Российский федеральный ядерный центр – Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной физики», Государственная корпорация по атомной энергии «Росатом», 607188, Нижегородская обл., г. Саров, проспект Мира, д.37

Подписи Кашина А.В. и Илларионова И.А. заверяю:

Ученый секретарь филиала
кандидат технических наук

 Г.В. Труфанова