



11.04.2015 № 15/1029
№ _____ от _____

Ученому секретарю
диссертационного совета Д 212.125.03

125993, г. Москва, А-80, ГПС-3,
Волоколамское шоссе, д.4, МАИ

ОТЗЫВ

НА АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ МАЛАХОВА РОМАНА ЮРЬЕВИЧА

"Модуль бортовой цифровой антенной решетки",

ПРЕДСТАВЛЕННОЙ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК.

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 05.12.07 – Антенны, СВЧ-устройства и их технологии.

Актуальность избранной Р.Ю. Малаховым темы не вызывает сомнений. Современные технологии бортовой радиолокации находятся в постоянном развитии. И передовое место в многофункциональных радиоэлектронных системах занимают цифровые антенные решетки (ЦАР). Важной и неотъемлемой задачей в построении подобных систем является определение оптимальной структуры и режимов работы частей приемо-передающих трактов.

В работе автора достаточно подробно проанализированы текущие исследования по выбранной тематике, выявлены проблемы, разработаны и предложены методы, позволяющие продвинуться в их решении.

Предложенная автором оригинальная методика определения эквивалентной электрической схемы мощного сверхвысокочастотного (СВЧ) транзистора позволяет повысить достоверность результатов.

В целом диссертация Р.Ю. Малахова отличается высокой комплексностью проведенных исследований, весомым объемом обработанных данных, тщательностью использования собранных фактов при разработке основных выводов. Материалы диссертации изложены в большом числе публикаций, в том числе монографических.

ОБЩИЙ ОТДЕЛ МАИ
от № _____
17.04.2015

Для подтверждения теоретических положений автором проводятся экспериментальные исследования, целью которых является определение соответствия разработанной модели усилителя мощности.

К содержанию и оформлению автореферата можно сделать несколько замечаний:

1. В Главе 1 автор указывает на доступные аналого-цифровые преобразователи (АЦП), обеспечивающие преобразование на несущей частоте вплоть до 20 ГГц. Однако, в Главе 2 приведены графики частотной зависимости потребляемых мощностей предложенной схемы модуля ЦАР с вышеуказанным АЦП в диапазоне до 40 ГГц. Также в рамках автореферата не упоминается доступность соответствующих цифро-аналоговых преобразователей (ЦАП).

2. Аббревиатура фазовой автоподстройки частоты (ФАПЧ) используется на 7 странице автореферата, в то время как ее расшифровка на странице 12; в тексте отсутствуют расшифровки ряда аббревиатур, таких как диаграмма направленности (ДН), сверхвысокая частота (СВЧ), что нарушает стилевые нормы публикаций.

Эти замечания не снижают общего впечатления и оценки работы. В целом диссертация Р.Ю. Малахова, судя по автореферату, соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, и её автор несомненно заслуживает присуждения ему этой учёной степени.

Генеральный конструктор



В.К. Слока