

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Беляева Сергея Олеговича  
**«ИССЛЕДОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИЗЛУЧАЮЩИХ И ИЗЛУЧАЮЩЕ-ЭКРАНИРУЮЩИХ СИСТЕМ И СЕТЕВЫХ РЕШЕНИЙ ДЛЯ БЕСПРОВОДНЫХ ЗАЩИЩЕННЫХ СЕТЕЙ»**,

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук (специальности 05.12.13 – Системы, сети и устройства телекоммуникаций и 05.12.07 – Антенны, СВЧ-устройства и их технологии)

Диссертационная работа Беляева С.О. направлена на решение проблемы создания нового поколения беспроводных защищенных сетей с улучшенными характеристиками назначения и радиоэлектронной защиты, включая разработку методик их проектирования. Тема диссертации актуальна. Результаты проведенных исследований имеют теоретический интерес и практическую ценность.

В ходе исследований по теме диссертации успешно решены следующие основные задачи:

- получены новые теоретические результаты в исследовании вероятностно-временных характеристик трафиков беспроводных защищенных сетей;
- получены новые результаты в исследовании одновременной передачи аналоговых и цифровых сигналов при использовании технологии RoF;
- разработаны новые модели и методики проектирования излучающе-экранирующих систем, обеспечивающих минимизацию уровней излучения за пределы зоны размещения;
- исследованы излучающе-экранирующие системы для беспроводных защищенных сетей на основе сосредоточенных и распределенных излучателей;
- исследованы и разработаны излучающие системы на основе антенн со специальными формами характеристик направленности;
- экспериментально исследованы макеты оборудования сети.

Диссертация имеет достаточный уровень апробации на научно-технических конференциях. Качество публикаций весьма высокое.

Автореферат написан грамотно, материал в нем представлен наглядно и понятно. Тем не менее, можно сделать следующие замечания:

1. Предложенная в работе комбинированная электродинамическая модель излучающе-экранирующей системы описана весьма кратко – одним предложением. В приведенных интегральном уравнении (4) и соотношении (5) не поясняются обозначения и смысл входящих в них величин и функций. Таким образом, оценить степень адекватности предложенной модели по материалам автореферата весьма сложно.



2. Согласно цели работы направления исследований должны повысить качество обслуживания и минимизацию уровней излучения за пределы зоны размещения сети. Однако, и в положениях, выносимых на защиту, и в перечне основных результатов работы отсутствуют какие-либо количественные оценки, характеризующие эффективность полученных результатов, т.е. степень увеличения качества обслуживания и минимизацию побочного излучения по сравнению с существующими методами.

Указанные замечания не принижают достоинств диссертационной работы.

Содержание работы соответствует специальностям 05.12.13 – Системы, сети и устройства телекоммуникаций и 05.12.07 – Антенны, СВЧ-устройства и их технологии, диссертация обладает научной новизной и практической значимостью. На основании прочтения автореферата можно сделать вывод о том, что данная работа удовлетворяет требованиям Положения ВАК о присуждении ученых степеней, а ее автор Беляев С.О. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Заместитель директора Научно-производственного центра  
«Проектирование РЛС» факультет «Электроника  
летательных аппаратов» МАИ, д

К.Ю. Гаврилов

Подпись Гаврилов К.Ю. удосто

Декан факультета «Ради  
летательных аппаратов

В.В. Кирдяшкин

Гаврилов Константин Юрьевич

Место работы: Московский авиационный институт (МАИ)  
(национальный исследовательский университет)  
Адрес: г. Москва, А-80, ГСП-3, 125993, Волоколамское шоссе, дом 4  
Должность: заместитель директора НПЦ ПРЛС ФРЭЛА МАИ  
Тел.: +7-910-412-07-41 (моб.), 499-158-42-06 (раб.)  
E-mail: gvrk61@mail.ru