

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

Сарьяна Вильяма Карповича, доктора технических наук, академика Национальной академии наук Республики Армения, научного консультанта ФГУП «Научно-исследовательский институт радио», профессора ФГБОУ ВО «Московский технический университет связи и информатики» на диссертацию Якубовский Родион Михайлович «Методы повышения эффективности использования энергетического спектра спутниковых систем», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.13 – Системы, сети и устройства телекоммуникаций.

Диссертация посвящена актуальной проблеме повышения эффективности использования спутникового частотного ресурса, поскольку исследования в этой области позволяют повысить качество и плотность передаваемой информации, снизить затраты на развёртывание новых спутниковых систем. Целью диссертации является исследование методов повышения эффективности использования ресурса спутниковых систем связи.

При работе над диссертацией аспирант Якубовский Р.М. проявил себя настойчивым, трудолюбивым и высококвалифицированным специалистом, способным самостоятельно решать сложные научные задачи и проводить объёмные научные исследования без отрыва от основной работы. В процессе выполнения исследования им лично получены следующие новые научные результаты:

1. Разработан новый метод построения спутниковой сети с поляризационным уплотнением спутникового сегмента, дающий дополнительный выигрыш до 3 дБ в энергетическом спектре системы, по сравнению с методом «несущая в несущей».
2. Исследованы влияния диаметра апертуры приемопередающих антенн для выявления оптимальной конфигурации системы

3. Создана математическая модель фильтра для построения спутниковых сетей с поляризационным уплотнением и двойным использованием частоты спутникового сегмента.

Особо следует отметить практическую значимость проведенных Якубовским Р.М. исследований. Ему удалось повысить:

1. эффективность использования выделенного спутникового ресурса почти в 4 раза, по сравнению с традиционными спутниковыми сетями.
2. уровень приема сигнала на приемных станциях до 3 дБ по сравнению с методом «несущая в несущей»,

а разработанная им инвариантная математическая модель фильтра может быть использована, как для создания отдельного устройства, так и для интеграции в существующие приёмно-передающие устройства, что очень удобно для проектирования и эксплуатации спутниковых систем.

Необходимо также отметить, что приведенные теоретические исследования сочетались с экспериментальными исследованиями и практическими установками систем спутниковых сетей в Германии (2005 г.), Эфиопии (2006г.), ЮАР (2007 г.), а результаты работы внедрены в ОАО «МАРТ», г. Санкт-Петербург; в ООО «Талес электронные системы», г. Москва; ФГУП НИИР, г. Москва; а также используются в учебном процессе базовой кафедры МТУСИ при ФГУП НИИР, о чем имеются соответствующие акты.

Основные научные результаты диссертации обсуждались на научно-практических конференциях различного уровня. По теме диссертации опубликовано 9 работ. Из них 3 статьи в журналах из перечня журналов, рекомендованных ВАК, 2 патента РФ на изобретение и 4 доклада в материалах всероссийских и международных конференций.


Таким образом, можно констатировать, что в итоге проведенной работы поставленная Якубовским Р.М. цель диссертационного исследования «Методы повышения эффективности использования энергетического спектра спутниковых систем» успешно достигнута. Полученные результаты, выводы и рекомендации имеют практическую направленность, обладают научной

новизной и безусловно будут способствовать дальнейшему развитию спутниковых систем связи. Диссертация является завершенным самостоятельным научным исследованием, соответствующем паспорту специальности 05.12.13 – Системы, сети и устройства телекоммуникаций, которое способствует решению актуальной научной и практической задачи по . В ходе выполнения работы соискатель проявил достаточную самостоятельность и целеустремленность. Его высокая квалификация подтверждена грамотным владением современным математическим аппаратом, высоким научным и техническим уровнем предложенных решений.

«Методы повышения эффективности использования энергетического спектра спутниковых систем» удовлетворяет требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям «Положением о порядке присуждения ученых степеней», а Якубовский Родион Михайлович заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.13 – Системы, сети и устройства телекоммуникаций.


Научный руководитель

Академик Национальной Академии наук Республики Армения, д.т.н., Лауреат Государственной Премии РФ и двух премий Правительства РФ в области науки и техники, Заслуженный связист РФ, профессор МТУСИ, научный консультант ФГУП НИИР


В.К. Сарьян
15 февраля 2019 г.

Подпись д.т.н., академика НАН РА Сарьяна Вильяма Карповича заверяю
Начальник отдела кадров НИИР




15.02.2019