

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Якубовского Родиона Михайловича** «Повышение эффективности использования энергетического спектра спутниковых систем», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.13 – Системы, сети и устройства телекоммуникаций

Целью диссертационной работы является исследование и разработка метода повышения эффективности использования ресурса спутниковых систем связи

Достижение поставленной цели позволило бы повысить качество и плотность передаваемой информации, а также снизить затраты на развертывание новых спутниковых систем.

Научная новизна работы заключается в разработке новых методов 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», исследовании влияния диаметра апертуры приемопередающих антенн для выявления оптимальной конфигурации системы, создании математической модели фильтра для построения спутниковых сетей с поляризационным уплотнением и двойным использованием частоты спутникового сегмента.

Достоверность полученных автором научных и практических результатов определяется корректным применением математического аппарата, логической обоснованностью выводов, отсутствием противоречий законам физики и математики, а также практическими испытаниями по построению спутниковой сети с поляризационным уплотнением спутникового сегмента.

Автореферат диссертации составлен с соблюдением установленных требований, дает адекватное представление о работе.

Основные положения диссертации представлены в 3 статьях, входящих в перечень журналов ВАК РФ, 1 патенте на изобретение и 5 докладах в материалах всероссийских и международных конференций.

Однако к материалам, изложенным в автореферате, имеются следующие замечания:

- предложенная в работе математическая модель фильтра, позволяющего использовать двойное использование частот с поляризационным уплотнением спутникового сигнала, не учитывает

энергетический проигрыш, вызванный поляризационным рассогласованием приемной и передающих антенн головной и удаленной станций;

- в математических моделях диссертационной работы не указано, какие типы антенн используются в линиях связи, а также в предложенных выражениях не учитывается КПД антенн.

Указанные замечания не носят принципиального характера и не снижают ценности проведенного исследования.

Проделанная автором работа заслуживает внимания, полезна с теоретической методической и практической точек зрения.

Исследования выполнены на достаточно высоком научном уровне. Диссертационная работа соответствует специальности 05.12.13 – «Системы, сети и устройства телекоммуникаций», является завершенной научно-квалификационной работой, содержащей решение научной задачи, имеющей определенное теоретическое и практическое значение. Таким образом, работа удовлетворяет требованиям ВАК о присуждении ученых степеней, а ее автор, Якубовский Родион Михайлович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.13 – «Системы, сети и устройства телекоммуникаций».

И.о. заведующего кафедрой космического приборостроения и систем связи ЮЗГУ,
доктор технических наук по специальности 25.00.34 – «Аэрокосмические исследования Земли, фотограмметрия», старший научный сотрудник

Андронов
Владимир Германович

Сведения об организации:

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Юго-Западный государственный университет» (ЮЗГУ), 305040, г. Курск, ул. 50 лет Октября, 94

Телефон: (4712) 22-26-70

E-mail: tkkaf@inbox.ru



Подпись В. Г. Андронова
Авторизирую
Специалист по кадрам
Татьяна Ю. Козлова
02.04.2019 г.