

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Сковпина Михаила Сергеевича «Многокритериальная оптимизация автоматизации частотно-территориального планирования сетей сотовой связи», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.13 «Системы, сети и устройства телекоммуникаций»

В современном мире телекоммуникационные сети применяются для решения широкого спектра задач. При этом растет как число предоставляемых пользователям услуг, так и их разновидность. В свою очередь это приводит к постоянно повышающимся требованиям к качеству самих сетей. Одним из направлений повышения качества является оптимизация топологии и частотного плана сети. Для решения таких задач, как правило, используются различные модели, на основе которых создается программное обеспечение для анализа и синтеза телекоммуникационных сетей.

В связи с изложенным, тема диссертационной работы Сковпина М.С., посвященная разработке методов автоматизации процесса оптимального частотно-территориального проектирования сетей радиосвязи, является актуальной.

Основными результатами, приведенными в автореферате и выдвигаемыми соискателем на защиту, являются:

– алгоритмические средства поддержки принятия решений, включающие модели распространения радиосигналов и определения зоны прямой видимости, а также методику расчета зон покрытия.

– методика поиска оптимального решения задачи планирования сети радиосвязи, учитывающая противоречивые требования, возникающие в процессе планирования;

– комплекс алгоритмических и инструментальных средств, обеспечивающий планирование и оптимизацию топологии радиосетей, составление частотных планов по выбранной области в автоматическом режиме.

Указанные результаты являются новыми и достаточно полно отражены в научных публикациях автора (включая 3 статьи в журналах из перечня ВАК).

Практическая значимость исследования заключается в следующем:

– разработано технологическое решение, состоящее из комплекса алгоритмических и инструментальных средств, в результате использования которого возможно достижение полной автоматизации процесса поиска оптимального проектного решения для выбранной зоны расчетов;

– внедрение разработанной информационной системы повышает эффективность планирования радиосетей на 21% в целом и, в частности, эффективность использования ресурсов возрастает на 26.0%, управление рисками – на 19.0%, организация времени – на 27.5%;

– разработанная методика оптимального планирования сети радиосвязи, отличающаяся сочетанием методов многокритериальной оптимизации, эволюционного моделирования и метода анализа иерархий, позволяет снизить временную сложность применяемых алгоритмов с экспоненциального времени до линейно-логарифмического.

В автореферате имеется ряд недостатков, в частности:

– Не приведены отличия в алгоритмах планирования сетей различных стандартов.

– Не рассмотрено сравнение разработанного подхода с известными алгоритмами размещения ресурсов.

Однако указанные недостатки не снижают положительное впечатление о работе в целом.

Исходя из автореферата, можно сделать вывод о том, что диссертационная работа Сквopiнa М.С. является законченной научно-квалификационной работой, содержащей решение актуальной научной задачи, имеющей существенное значение для развития телекоммуникационной инфраструктуры страны. Диссертация отвечает требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», а ее автор заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.13 «Системы, сети и устройства телекоммуникаций».

Доктор технических наук, профессор
кафедры радиоэлектронных устройств и систем
ФГБОУ ВО Воронежский государственный
технический университет

Пастернак Юрий Геннадьевич

«20» апреля 2018 г.

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение
высшего образования «Воронежский
государственный технический университет»
394026, г. Воронеж, Московский проспект, 14

Сайт: <http://cchgeu.ru>

Телефон: +7 (4732) 43-77-29

Электронная почта: pasternakyg@mail.ru

Подпись проф. Пастернака Юрия Геннадьевича заверяю:
первый проректор ФГБОУ ВО ВГТУ
Сафонов С.В.

