

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.

Одним из наиболее сложных и ответственных этапов развертывания систем сотовой связи является этап проектирования, поскольку он должен обеспечить возможно более близкое к оптимальному построение сети по критерию эффективность-стоимость. При проектировании необходимо определить места установки базовых станций (БС) и распределить имеющиеся частотные каналы между ячейками таким образом, чтобы обеспечить обслуживание сотовой связью заданной территории с требуемым качеством при минимальном числе БС, т.е. при минимальной стоимости инфраструктуры сети. Фактически эта задача очень сложна, но без ее решения нельзя обеспечить высокое качество предоставляемых услуг.

В диссертационной работе Сковпина М.С. решается актуальная проблема повышения эффективности частотно-территориального проектирования систем радиосвязи в условиях ограниченных ресурсов. Автором предлагается многокритериальный алгоритм для автоматизированного оптимального частотно-территориального планирования сетей сотовой связи.

При решении поставленной задачи автором получен ряд новых научных результатов, в частности:

- предложены и обоснованы методы выбора оптимальных проектных вариантов построения сети сотовой связи с учетом совокупности показателей качества, основанные на оптимальности по Парето;

- разработана синтезированная гибридная методика поиска оптимального решения задачи частотно-территориального планирования сети сотовой связи как задачи векторной (многокритериальной) оптимизации;

- предложены модификации моделей распространения радиосигналов и определения зоны прямой видимости, позволяющих применение их в процедурах эволюционного моделирования;

- разработана методология автоматизации проектирования сети радиосвязи, позволяющая снизить время составления частотно-территориального плана сети на 80%;

– разработаны алгоритмические средства поддержки принятия решений для задач, возникающих при проектировании новых или модификации действующих телекоммуникационных сетей различных типов.

В качестве замечаний по автореферату можно указать следующее:

- 1) в автореферате отсутствует обоснование выбора показателей эффективности проектирования сетей радиосвязи;
- 2) из автореферата не ясно, проводились ли натурные эксперименты по реализации спроектированных с помощью разработанного комплекса сетей со-товой связи.

Недостатки, перечисленные выше, не сказываются на общей положительной оценке представленной диссертационной работы. По нашему мнению, она представляет собой научно - квалификационную работу, в которой содержится решение задачи повышения эффективности планирования сетей радиосвязи, имеющей существенное значение для развития телекоммуникационных сетей. Поэтому диссертация соответствует требованиям п. 8 «Положения о присуждении ученых степеней и ученых званий», а ее автор Сквипин Михаил Сергеевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.13 – Системы, сети и устройства телекоммуникаций.

Доктор технических наук, профессор,
заслуженный работник высшей школы РФ,
профессор кафедры информационной безопасности автоматизированных систем ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет»

Пашинцев Владимир Петрович

« 6 » апреля 2018 г.

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Северо-Кавказский федеральный университет». www.ncfu.ru
Почтовый адрес: 355009, г. Ставрополь, ул. Пушкина, 1.
Тел.:89187413316; e-mail: pashintsevp@mail.ru

