

Руденкова Е.Г.
Генеральный директор НПФ «Радиан-М», кандидат технических наук
Митченков С.Г.
Заместитель генерального директора НПФ «Радиан-М»
Скляр В.А.
Научный сотрудник НПФ «Радиан-М», кандидат технических наук

Программно-методический комплекс планирования и анализа радиосетей «Эфир» 4.0

Программно-методический комплекс (ПМК) «Эфир» предназначен для повышения эффективности планирования и анализа радиосетей на основе результатов решения комплекса расчетных и информационных задач, разработанных с применением современного методического аппарата, рекомендуемого международными правовыми нормативами и документами, на основе современных информационных, программных и сетевых технологий.

ПМК ориентирован на применение должностными лицами радиочастотных органов и организаций, занимающимися планированием и анализом использования радиочастотного спектра и радиосетей с учетом существующих и планируемых к размещению радиоэлектронных средств (РЭС). ПМК рассчитан на применение при решении следующих задач:

- оценка группировки РЭС и средств радиоконтроля в заданном районе;
- оценка загруженности спектра;
- оценка зон действия РЭС;
- оценка возможностей средств радиоконтроля по контролю РЭС;
- оценка электромагнитной совместимости.

ПМК «Эфир» функционально состоит из управляющей подсистемы, расчетного блока, информационной подсистемы и картографической подсистемы.

Управляющая подсистема интегрирует все подсистемы в единый программный комплекс и определяет режимы функционирования ПМК.

Расчетный блок включает следующий комплекс задач:

- расчёт зоны действия выбранной группировки РЭС;
- расчёт доступности зарегистрированных РЭС для указанных средств радиоконтроля (РК);
- построение зоны доступности РЭС для контроля заданным радио-контрольным оборудованием;
- расчёт электромагнитной совместимости РЭС;
- расчет радиочастотного спектра от зарегистрированной группировки РЭС в заданной точке в заданном диапазоне;
- загруженность спектра в заданном регионе.

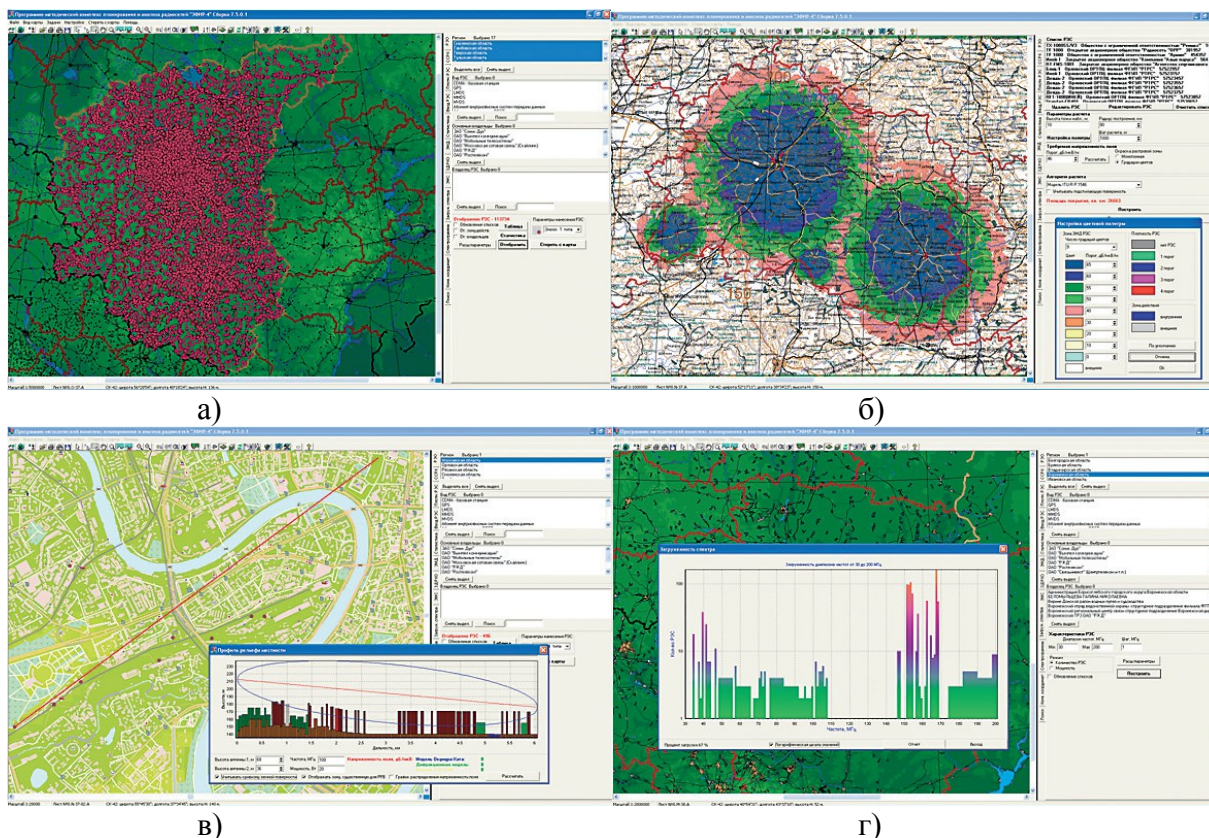


Рисунок 1. Информационно-расчетные задачи ПМК «Эфир» 4.0
 (а. Отображение номинальной радиоэлектронной обстановки, б. Расчет зоны действия группировки РЭС, в. Построения профиля трассы, г. Оценка занятости радиочастотного спектра)

Информационная подсистема содержит базу данных и процедуры её ведения, фильтрации и поиска информации. База данных содержит информацию о характеристиках зарегистрированных и планируемых РЭС и средств РК, нормативно-справочные данные, включающие технические характеристики РЭС и условий распространения радиоволн, нормы по международно-правовой защите в приграничных районах.

Картографическая система содержит цифровые карты местности и комплекс процедур по отображению РЭС, средств радиоконтроля, результатов решения расчётных задач, по проведению картографических расчётов и по реализации современных функций работы с цифровыми картами местности.

ПМК «Эфир» может функционировать как в монопольном, так и в сетевом режиме. В сетевом режиме все ПМК на различных рабочих станциях работают с одной базой данных, что позволяет получать взаимосвязанные результаты на разных рабочих местах. Для функционирования ПМК «Эфир» предъявляются невысокие требования к техническим характеристикам компьютерной техники.

Серия продуктов «Эфир» разрабатывается в течение 10 лет. В настоящее время ПМК применяется в радиочастотных органах РФ и некоторых стран СНГ. Ведётся постоянное расширение возможностей и доработка ПМК «Эфир», сопровождение и обновление поставленных ранее продуктов в соответствии с потребностями Заказчиков.