

Комплексная автоматизация процессов управления радиоконтролем

А. М. Ведищев, П. В. Коробейников, В. В. Попов, П. Э. Руденков

ООО НПФ «Радиан-М»

Развитие рынка беспроводной связи приводит к увеличению группировки эксплуатируемых в стране радиосредств. Радиоконтроль возрастающего объема группировки РЭС посредством увеличения объема сил и средств радиоконтроля требует значительного объема финансовых средств и крайне затруднителен. В этой связи главным направлением развития радиоконтроля должна являться комплексная автоматизация технологических процессов радиоконтроля.

Для автоматизации процессов радиоконтроля была разработана концепция создания системы радиоконтроля в центральном федеральном округе (ЦФО). Данная концепция была согласована с ведущими предприятиями отрасли, такими как ФГУП «НИИ Радио», ФГУП «ГРЧЦ», СпбГУТ им. проф. М.А. Бонч-Бруевича, а также с разработчиками радиоконтрольного оборудования. Концепция определяет следующие технологии:

- развитие технологий радиоконтроля;
- развитие автоматизации радиомониторинга;
- развитие технических средств радиомониторинга;
- интеграцию территориально распределенных сил и средств в единую автоматизированную систему радиоконтроля (АСРК).

На основе концепции для решения задач в ЦФО разработана Автоматизированная система радиоконтроля за излучениями РЭС и ВЧУ (АСРК), основой которой является типовой унифицированный сервер радиоконтроля. АСРК построена на принципах функциональной блочной модульности и открытой архитектуры, с использованием ряда технологических стандартов, таких как:

- единая база данных учета объектов радиоконтроля, средств радиоконтроля, планов, постановок и результатов радиоконтроля;
- единый внутрисистемный протокол управления разнотипным радиоконтрольным оборудованием (РКО);
- общие технические требования к поставляемому РКО в части сопряжения с АСРК;
- типовые методики решения типовых задач радиотехнических измерений и радиоконтроля;
- единые алгоритмы методики, интерфейс визуализации обработки данных, поступающих от РКО.

АСРК позволяет обеспечить:

- визуализацию сил и средств радиоконтроля;
- планирование типовых задач радиоконтроля, а также учет внеплановых заявок на радиоконтроль;

- вторичную обработку данных с использованием вторичных методик выполнения измерений;
- идентификацию излучений по данным разрешительных документов и контроль соблюдения норм параметров излучений;
- оценку загруженности полос и номиналов радиочастот;
- пеленгование и местоопределение источников радиоизлучений с использованием разнотипного РКО.

Опыт эксплуатации АСРК в ЦФО позволил определить направления дальнейшего развития системы и приступить к разработке программного обеспечения для ситуационных центров предприятий радиочастотной службы в ЦФО, которое позволило бы решать задачи радиоконтроля такие как:

- автоматический мониторинг загруженности полос и номиналов радиочастот;
- автоматическую идентификацию излучений по данным разрешительных документов;
- автоматический контроль соблюдения норм параметров излучений;
- автоматическое формирование журнала событий.

Организация работы ситуационного центра в данных режимах позволит существенно повысить эффективность контроля за параметрами излучений РЭС и ВЧУ, оперативность выявления проблемных ситуаций и обеспечение необходимых мер по надлежащему использованию радиочастот.