



ІНФОРМАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ ПРИ ПЛАНУВАННІ СИСТЕМ І ВЕДЕННІ РАДІОЧАСТОТНОГО МОНІТОРИНГУ



ІРС «РАДІОМОНІТОРИНГ»

Інформаційна технологія (ІТ) призначена для підвищення ефективності планування та ведення радіочастотного моніторингу (РЧМ) використання національного радіочастотного ресурсу (РЧР) шляхом оптимізації охоплення різномісними станціями радіоконтролю (СРК) і регіональними підсистемами РЧМ випромінювань радіоелектронних засобів (РЕЗ) по території, частотному діапазону і часу з оцінюванням їх електромагнітної сумісності. При цьому враховуються характеристики СРК, характеристики контрольованих РЕЗ різних радіотехнологій, умови поширення радіохвиль відповідно до Рекомендацій Міжнародного союзу електрозв'язку (МСЕ), профіль рельєфу і забудова місцевості.

Інформаційна технологія включає базу знань (моделі, процедури, алгоритми), базу даних (СРК, РЕЗ з їх координатними і технічними характеристиками, електронну карту місцевості (ЕКМ)), функціональне програмне забезпечення і реалізована у вигляді інформаційно-розрахункової системи (ІРС) "Радіомоніторинг".

ОБЛАСТІ ЗАСТОСУВАННЯ

- ◆ Імітаційно-математичного моделювання регіональних мереж радіочастотного моніторингу
- ◆ Імітаційно-математичного моделювання в регіонах країни радіоелектронно-об'єктові обстановки, яка створюється РЕЗ певної діючої технології радіозв'язку
- ◆ Математичного моделювання втрат на трасі поширення радіохвиль (ПРВ) відповідно до Рекомендацій МСЕ з урахуванням рельєфу і забудови місцевості
- ◆ Математичного моделювання характеристик діаграм спрямованості антен взаємодіючих СРК і РЕЗ відповідно до рекомендації СЕРТТ/R 25-08
- ◆ Математичного моделювання частотної вибіркової і сприйнятливості радіоприймальних пристроїв СРК

ФУНКЦІОНАЛЬНІ МОЖЛИВОСТІ

- ◆ Вибору моделей в діапазоні частот від 30 МГц до 50 ГГц для оцінки втрат на трасі ПРВ відповідно до Рекомендацій МСЕ
- ◆ Визначення напрямку від СРК на довільний РЕЗ, дальності до РЕЗ та рівня еквівалентної ізотропно-випромінюваної потужності передавача РЕЗ за його технічними характеристиками
- ◆ Оцінка рівня втрат на трасі ПРВ від РЕЗ до СРК, розрахунок рівня напруженості поля в місці розташування СРК і рівня сигналу від РЕЗ на вході радіоприймального пристрою СРК по обраній моделі поширення радіохвиль з урахуванням рельєфу і забудови місцевості
- ◆ Оцінки для заданих умов зон радіодоступності СРК і зон радіодоступності угруповань СРК, розташованих на певній території
- ◆ Оцінки зон захисту СРК від завад інтермодуляції і блокування радіовипромінювань РЕЗ різних радіотехнологій
- ◆ Розрахунку і прийняття рішення про радіодоступність або недоступність конкретним СРК радіовипромінювань РЕЗ, створення ними перешкод інтермодуляції і або блокування
- ◆ Ведення баз даних СРК, РЕЗ та ЕКМ
- ◆ Візуалізацію результатів оцінки, вихідних і довідкових даних на ЕКМ
- ◆ Формування електронних звітів

ПЕРЕВАГИ

- ◆ Територіально-частотно-апаратне планування мереж радіомоніторингу в районах, регіонах і країні в цілому
- ◆ Удосконалення (оптимізація) функціональної структури регіональних підсистем і системи радіочастотного моніторингу країни (складу, типів, характеристик, розміщення СРМ, взаємодії стаціонарного та мобільного складових РЧМ)
- ◆ Забезпечення і оптимізація рішення планових і оперативних завдань радіочастотного моніторингу

СТУПІНЬ ГОТОВНОСТІ

Інформаційна технологія за призначенням розроблена вперше в Україні. Її реалізація у вигляді ІРС «Радіомоніторинг» перевершує аналог ІС «Telescom», розроблений французькою фірмою ATDI для планування мереж зв'язку, за функціональними та технічними характеристиками, а так само по вартості виготовлення.

ІРС «Радіомоніторинг-М» використовується на Державному підприємстві «Український державний центр радіочастот» (акти впровадження від 24.12.2012 р. № 2 /87 і від 29.05.2013 р. № 1/231).

