

КОГНИТИВНІ ІНФОКОМУНІКАЦІЙНІ СИСТЕМИ

Кравець В.О., Серков О.А., Нікітіна Л.О., Нікітін С.О.

Национальный технический университет

«Харьковский политехнический институт», г. Харьков

Вирішити проблему дефіциту частотного ресурсу можна на основі застосування динамічного управління спектром радіочастот. Такий підхід реалізують когнітивні радіосистеми (рис. 1), які здатні отримувати та аналізувати інформацію з навколишнього радіопростору, прогнозувати зміни каналу зв'язку та оптимальним чином адаптувати в реальному часі свої параметри до змін радіосередовища на основі використання бази знань.



Рисунок 1 – Концептуальна модель КІС

КІС використовує цикл роботи зі знаннями про радіоресурси згідно моделі OODA (Observe - спостерігай, Orient - орієнтуйся, Decide - вирішуй, Act - дій):

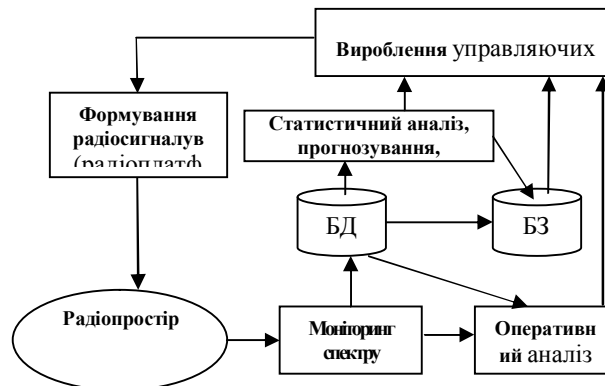


Рисунок 2 – Блок-схема КІС

До бази даних надходить інформація від зовнішніх джерел в результаті моніторингу спектру. Програмна частина КІС містить засоби для додавання інформації до таблиць БД за допомогою SQL-запитів, вибірку даних з таблиць для подальшого аналізу та прогнозування.

База знань (БЗ) містить знання про радіоресурси, паттерни можливих ситуацій, .

Блок "Статистичний аналіз, прогнозування, навчання" реалізує методи Data Mining з метою виявлення взаємного впливу параметрів моніторингу, складання прогнозів, виявлення причинно-наслідкових зв'язків для формування правил БЗ.