

УПРАВЛІННЯ РАДІОЧАСТОТНИМ СПЕКТРОМ В КОГНІТИВНИХ МЕРЕЖАХ ЗВ'ЯЗКУ

А.М.Ткаченко

Науковий керівник – д.т.н., проф. Коляденко Ю.Ю.

Харківський національний університет радіоелектроніки
(61166, Харків, пр. Науки, 14, каф. Інфокомунікаційної інженерії, тел. (057)
702-13-20)

The management of the radio frequency spectrum (RFS) is of great practical importance. This is due to the fact that the number of radio facilities operating in the common frequency bands in a limited area is constantly increasing. It has been investigated that the problem lies in the fact that the use of radio electronic equipment (radio-electronic means) without unacceptable mutual interference is becoming very common. It has not only a national, but also an international aspect, since radio waves do not know borders and radio stations should be designed in such a way that the RES of one state does not interfere with the operation of the RES of a neighboring state.

Радиочастотный спектр – один из наиболее дефицитных природных ресурсов, различные возможности использования которого расширяются день ото дня. Чем эффективнее этот ресурс используется, тем активнее происходит социальное и экономическое развитие страны.

К основным радиотехнологическим методам повышения эффективности использования частотного спектра относят:

- Использование видов модуляции высокого порядка (QAM-16, QAM-64)
- Использование мощного помехоустойчивого кодирования
- Многоантенные системы
- Оптимизация трафика (стандарты по сжатию заголовков)
- Оптимизация интернет-трафика

Для оценки общей эффективности использования РЧС вводится следующее выражение:

$$E = C_1 E_T + C_2 E_E + C_3 E_S \quad (1)$$

E_T , E_E , E_S – техническая, экономическая и социальная эффективности.

C_1 , C_2 , C_3 – корректирующие коэффициенты для выше перечисленных эффективностей. Они учитывают значимость той или иной эффективности, или её отсутствие. Общая сумма равняется единице.



Рис.1 – Алгоритм процедуры управления РЧС

Список литературы:

1. Управление радиочастотным спектром и электромагнитная совместимость радиосистем. [Текст] Учебн. пособие/ Под ред. д.т.н., проф. М.А. Быховского. - М.: Эко-Трендз, 2006. - 376 с.
2. Информационное управление эффективностью при использовании радиочастотного спектра/ В.А.Вишняков, А.В.Табаньков, 2014. – 32 с.
3. Восточно-европейский журнал передовых технологий. [Электронный ресурс]. URL: <http://openarchive.ua/bitstream/document/2415/1/12-1.pdf> (дата обращения: 15.02.202).