

НАЦІОНАЛЬНА КОМІСІЯ З ПИТАНЬ РЕГУЛЮВАННЯ ЗВ'ЯЗКУ УКРАЇНИ

МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ
«АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ РЕГУЛЮВАННЯ
У СФЕРІ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙ ТА КОРИСТУВАННЯ
РАДІОЧАСТОТНИМ РЕСУРСОМ»

18-20 травня 2010 р.

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ
(в авторській редакції)

Укладачі: Б.М.Ємельяненко, О.В.Остранська

Київ 2010

перехресного субсидування (законодавчо визнаного небажаним явищем), а з другого, – не вдаватися до практики додаткового оподаткування операторів зв'язку, що не задіяні в наданні універсальних послуг.

Література:

1. Найробийская почтовая стратегия на 2009-2012 г. / Материалы 24-го всемирного почтового конгресса [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.upu.int>.

Кокотов О. В., Бондаренко А. В.
Общие принципы построения когнитивных радиосистем

*„Український державний центр радіочастот”
422-85-66
kokotov@ucrf.gov.ua, Bondarenko.a@ucrf.gov.ua*

Эффективное использование радиочастотного спектра является одной из важнейших задач радиочастотного менеджмента. Быстрый рост потребностей экономики в радиочастотном спектре (РЧС) и ограниченность радиочастотного ресурса требует разработки новых подходов к их использованию. При этом основными требованиями для таких подходов является гибкость использования и динамический доступ к РЧС.

Когнитивные радиосистемы (КРС) являются одним из новых направлений в области беспроводных технологий, основанным на использовании достижений в области искусственного интеллекта и динамического управления использованием радиочастотного ресурса (частотного спектра, временных и энергетических характеристик). Основной задачей КРС является обеспечение высокой надежности связи и эффективности использования радиочастотного ресурса путем использования на вторичной основе временно свободных полос частот, которые распределены другим системам на первичной основе.

В докладе рассмотрены базовые для КРС понятия: цикл познания, когнитивная среда, реконфигурируемая платформа. Раскрываются общие принципы работы КРС, приводится обобщенная схема КРС. Дана классификация когнитивных радиосистем по функциональным признакам и применяемым методами познания.

Учитывая действия, которые необходимо предпринять по пункту 1.19, указанные в предварительной позиции АС РСС по пунктам повестки дня Всемирной конференции радиосвязи 2012 года, рассмотрено предложенное Исследовательской группой WP 1В определение когнитивной системы радиосвязи:

“Когнитивная система радиосвязи - радиосистема, использующая технологии, которые позволяют системе получать знания о своей операционной и географической среде, установленных правилах и своем внутреннем состоянии; динамично и автономно корректировать свои операционные (рабочие) параметры и протоколы в соответствии с полученными ею знаниями для достижения ранее поставленных целей и учиться по достигнутым результатам”.

Данное определение описывает основные функции КРС и способы их реализации. В тоже время, оно не в полной мере отражает способности КРС к самоорганизации, использованию динамического доступа к спектру, возможности влиять на эксплуатационную среду. С учетом этого, предложено уточненное определение КРС.

Приведены особенности функционирования КРС как системы, которая использует искусственный интеллект. Рассмотрены понятия многоагентной КРС и агента КРС.

На примере перспективного стандарта IEEE 802.22 рассмотрены особенности технической реализации КРС. Стандарт IEEE 802.22 является первым стандартом для радиоинтерфейса, который разработан на принципах когнитивного радио. Согласно этому стандарту для работы используются незанятые участки РЧС в диапазоне частот отведенном для телевизионного вещания. Стандарт IEEE 802.22 поддерживает технологии спектрального определения, выявления, аннулирования и управления для достижения эффективного сосуществования с действующими лицензированными системами телевидения, которые имеют более высокий приоритет.
