

СВЯЗЬ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

ВОПРОСЫ ВНЕДРЕНИЯ МЕЖДУНАРОДНЫХ СТАНДАРТОВ В ИСПОЛЬЗОВАНИИ РАДИОЧАСТОТНОГО СПЕКТРА, ЗНАЧЕНИЕ И РОЛЬ СОЗДАНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БАЗЫ РАДИОСТАНЦИЙ

Джабит Расулов

Доктор технических наук

Ключевые слова: спектр радиочастот, международные стандарты, радиостанция, системы радиосвязи, техническая рабочая группа, оборудования радиосвязи, сертификация, измерение, испытательные лаборатории, информационные базы, доминирующая (ведущая) частота, полоса излучения, радиопередатчики, цифровая карта, векторная карта.

1. Внедрение международных стандартов в использовании радиочастотного спектра, предоставляемые услуги, задачи, выполняемые при управлении в области использования радиочастотного спектра. Пути решения выявленных проблем.

Во многих странах работы по использованию радиочастот проводятся в соответствии* с международными стандартами. Например, при проведении мероприятий по радиопомехам за основу берутся эти же стандарты.

Однако есть и такие страны, которые подготовили свои национальные стандарты в области, о которой мы завели речь. По-нашему мнению в этом нет никакой необходимости. Так как любая страна может использовать существующие международные стандарты как свои национальные.

Для проверки допустимости поставки произведенного оборудования на рынок, соответствия оборудования и сооружений, необходимых при установке систем радиосвязи, именно этим стандартам необходимо проводить определенные испытания, измерения.

Эти работы должны быть реализованы со стороны технической рабочей группы, создание которой считается необходимым и целесообразным. В случае отсутствия подобной группы, сертификация технической характеристики оборудования и сооружений должна проводиться со стороны управления радиосвязи.

Могут быть использованы результаты, полученные при проверке оборудования, сооружений другими соответствующими органами. Этот процесс сам по себе несет административный характер.

Проведение лабораторных испытаний оборудования радиосвязи, а также сертификация, выданная со стороны производителя, может быть принята в качестве соответствия их стандарту.

Однако иногда возникает необходимость уточнения, проверки сертификации, выданной производителем относительно технической характеристики оборудования. А для проведения подобных проверок управления радиосвязи обязательно должны иметь испытательные лаборатории.

Выше отмеченные группы, осуществляющие проверочно-измерительные работы, предоставляют управлению использованием радиочастот нижеследующие услуги:

- проведение лабораторных испытаний приемного и измерительного оборудования;
- техническое обслуживание и калибровка лабораторно-испытательного оборудования, используемого отделами контроля;
- Размещение в автомобилях оборудования предназначенного для специальных услуг.

Естественно одним из важных условий в управлении делами по использованию радиочастотного спектра является выделение финансовых ресурсов.

Выделение ресурсов для управления использованием радиочастотного спектра, усовершенствования высокочастотных сооружений и радиоэлектронных систем, содержания их на должном уровне с точки зрения технического обеспечения, возможно при проведении нижеследующих измерений:

- Правильное планирование и распределение радиочастотных полос между органами радиослужб, подготовка оснований для новых отраслей радиочастотного спектра.
- Подготовка частотно-территориальных нормативов использования радиоэлектронных систем.
- Подтверждение решения относительно возможности выделения радиочастотных полос для производства, перевозки и эксплуатации радиоэлектронных систем (высокочастотных сооружений).

- Подтверждение передачи в аренду радиоэлектронных систем органам государственной радиочастотной службы.
- Проведение экспертизы связанной с эксплуатацией и подключением, с перевозкой и эксплуатацией радиоэлектронных систем высокочастотных сооружений.
- Определение границ зоны передачи связи, телепередач и радиосвязи базовых радиоэлектронных систем.

2. Значение и роль в управлении создания информационных баз радиоэлектронных станций в радиосвязи, в проведении работ по использованию радиочастотного спектра.

Итоги проводимых исследований подтверждает необходимость создания информационной базы гражданских радиостанций на территории нашей республики для укрепления линий радиосвязи, повышения эффективности использования радиочастот.

Информационные базы радиостанций больше всего используются при идентификации источника зарегистрированного во время излучения. Информационные базы радиостанций включают в себя:

1. Географические координаты радиоэлектронных станций.
2. Тип радиоэлектронных станций.
3. Высота антенн радиоэлектронных станций.
4. Ведущая частота.
5. Поляризация радионизлучения.
6. Тип модуляции.
7. Широта получения излучения.
8. Ряд дополнительной информации.

Во время исследований мы провели идентификацию всех радиопередатчиков на территории Азербайджана согласно требованиям Международного Союза Электросвязи. Мы показали параметры базы в составе группы и составили таблицу типичных параметров. Например: антенну мы представили в виде таблицы ее технических характеристик (максимальный коэффициент усиления, открытый угол уровня $a3 A_v$, соотношение защиты).

Мы пришли к выводу о необходимости создания цифровой карты 518-ти гражданских радиостанций нашей республики. Мы подготовили карту и использовали при этом в качестве примера векторную карту в формате АК.С У/Ш.

На картине №1 представлена архитектура технической и административной информационной базы гражданских радиостанций нашей республики.

Мы создали систему геоинформации с использованием цифровой карты на основе информационной базы гражданских радиостанций Азербайджанской Республики.

Необходимость создания такой системы появилась в результате определения источника излучения в процессе радиомониторинга.

Служба контроля использования радиоспектра имеет право доступа к информационным базам зарегистрированных пользователей. Это способствует упрощению лицензионных работ, распределению частот, выявлению незаконного использования частот.

Важным фактором при управлении использованием радиоспектра является совместное использование пользователями сегмента частотного спектра без создания препятствий друг другу.

Совместное использование спектра повышает его эффективность. Совместное использование осуществляется географическим перемещением, внедрением технологий устраняющих координационные препятствия по времени пользователей.

Создание информационных баз дает большую возможность для вычисления зоны охвата, определения размещения электромагнитных участков на соответствующих территориях.

На карте №2 показана карта геоинформационной системы гражданских радиопередатчиков на территории Азербайджанской Республики.

Во время исследований мы получили доказательства и результаты, играющие важную роль в более точном проведении дел по использованию радиоспектра. Самым же важным из них стало создание информационной базы радиостанций, которое является необходимым фактором, составляющим основу работ по использованию радиоспектра.

Кстати также следует отметить что, такая важная задача как создание информационной базы является основным обязательством Азербайджанской Республики, являющейся членом Международного Союза Электросвязи.

Полученные нами результаты свидетельствуют о том, что без создания информационных баз радиостанций не возможно правильно организовать в республике систему по использованию радиочастот.

Резюме:

В статье освещаются вопросы по внедрению международных стандартов в использовании радиочастотного спектра. Также говорится о том, нужно ли использовать их в качестве национальных стандартов или нет, и это мнение научно подтверждается.

Необходимость создания информационной базы радиостанций подтверждается результатами проведенных исследований. С этой точки зрения очень большое значение имеет создание карт отражающих в себе геоинформационные системы, архитектуру технической и административной базы гражданских радиостанций Азербайджанской Республики.

Автор статьи подтверждает, что основным условием отсутствия информационной базы радиостанций являются работы по использованию радиочастотного спектра и что информационная база играет большую роль в управлении этих работ.

Список литературы:

1. Г.Г. Крупенко «Радиофизическое исследование планет», Москва, «Наука», 1976
2. В.М. Родионов «Линии передачи и антенны ультракоротких волн», Москва, «Энергия», 1997
3. ШЕЕ 81apIarcI145 1993 AnIenna cIейпШопз.
4. ШЕЕ 81ap<ZarcI 211 1991 PгoрацаЙоп ёейпШопз.
5. Дж.М. Расулов «Распространение радиоволн и проблемы рационального использования», Баку, «Наука», 2003
6. Дж.М. Расулов «Радиомониторинг», Баку, Издательство БГУ. 2004