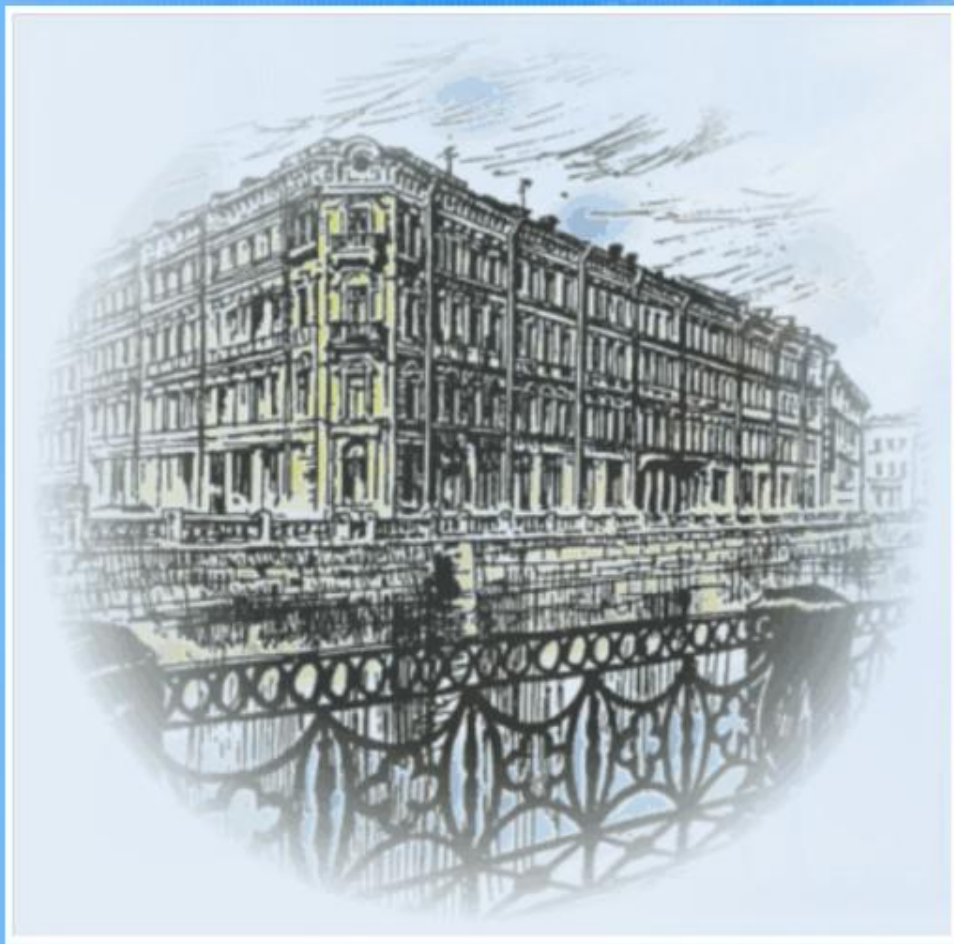


***Санкт-Петербургский государственный университет
телекоммуникаций им.проф.М.А.Бонч-Бруевича***



***Харченко Игорь Павлович,
зав. кафедрой «Метрологии,
стандартизации и
сертификации» Санкт-
Петербургского
государственного
университета
телекоммуникаций им. проф. М.
А.Бонч-Бруевича,
д.т.н., проф.***

***Санкт-Петербургский государственный университет
телекоммуникаций им.проф.М.А.Бонч-Бруевича***

**Проблемы радиомониторинга
и требования к квалификации
специалистов по регулированию
использования РЧС**

И.П. Харченко



Исходные информационные и программные средства для осуществления регулирования РЧС:

- регистрационная база данных;
- директивы международных и европейских организаций;
- регламенты радиосвязи, постановления, законы;
- утверждённые методики расчетов ЧТР, ЭМС и т.д.
- БД, алгоритмы программы.

Основные органы, подготавливающие решения:

- Главный радиочастотный центр.
- Радиочастотные центры Федеральных округов.

Основные органы, принимающие решения:

- Государственная Комиссия по радиочастотам
- Федеральное агентство связи
- Россвязьнадзор

Объекты регулирования:

Радиочастотный ресурс,
радиоэлектронные средства,
высокочастотные устройства.

Источники получения информации о реальном использовании РЧС

Натурные испытания	Испытания при поиске помех	Контроль параметров при вводе в эксплуатацию РЭС и ВЧУ	Инспекционный плановый и внеплановый контроль РЭС и ВЧУ	Радиоконтроль
--------------------	----------------------------	--	---	---------------

Инструментарий:

- учётно-регистрационная база частотных присвоений, РЭС и ВЧУ;**
- программные средства расчета частотно-территориальных планов, зон обслуживания, помех, расчёта ЭМС РЭС;**
- источники информации о реальном использовании РЧС, включающие радиомониторинг, измерения по тракту, проведение испытаний и т.д.;**
- аналитический центр, обеспечивающий обработку информации.**

Учётно-регистрационная база ЧП, РЭС, ВЧУ:

- отсутствие единой программной основы БД;**
- недостаточная полнота и достоверность содержания.**

Программные средства расчёта ЧТП, зон обслуживания и помех, расчёта ЭМС РЭС:

- недостаточный объём исходных данных;**
- недостоверность исходных данных;**
- не проводится верификация моделей ЭМС;**
- приближённость описания ряда эффектов;**
- нет возможности нахождения «потенциально- опасных ситуаций» с т. з. ЭМС.**

Источники информации о реальном использовании РЧС:

- нерешённые вопросы по содержанию и объёму инструментальных оценок и измерений;**
- отсутствие рекомендаций по измерению, наблюдению и др. процедурам радиоконтроля;**
- отсутствие отработанной технологии радиоконтроля;**
- отсутствие обоснованных требований к аппаратуре радиоконтроля.**

Аналитический центр принятия решений:

- отсутствие автоматизированных информационных средств;**
- недостаточный профессиональный уровень специалистов.**

**«Способность каждого государства
в полной мере использовать ресурс
спектра существенно зависит
от специалистов по управлению
использованием спектра» .**

**Справочник по управлению использованием спектра на
национальном уровне, МСЭ, Бюро радиосвязи, Женева, 1995 г.**

От специалистов в области регулирования использования РЧС требуются:

- знания нормативно-правовой документации международного, национального и ведомственного уровня, современных телекоммуникационных технологий и систем;**
- знания общетехнических и специальных вопросов, связанных с измерениями, пеленгацией и т.д.;**
- умение моделировать и обрабатывать результаты наблюдений.**

Правовые аспекты управления:

- применяемые законы, закон «О связи»;**
- постановления правительства;**
- основные положения руководящих органов
(Мининформсвязи, Россвязи, Связьнадзора, ГКРЧ);**
- нормативные документы, стандарты, методики.**

Организационные и общие вопросы регулирувания использования спектра:

- структура, функции и общие процедуры регулирования;**
- структура, функции и процедуры национальных организаций, относящихся к управлению использованием частот и радиоконтролю;**
- структура, функции и процедуры деятельности соответствующих международных и региональных организаций.**

Базовая теория радиосвязи:

- радиослужбы, радиосистемы и их применение;**
- распространение электромагнитных волн;**
- антенная техника;**
- радиоприемники и их характеристики;**
- методы модуляции;**
- принципы преобразований Фурье;**
- фильтрация и экранирование.**

Процедуры измерений:

- особенности измерений в области регулирования радиочастотного спектра;**
- измерение параметров сигналов по электромагнитному полю;**
- радиопеленгация, качество триангуляции;**
- опознавание станций;**
- регистрация, анализ, декодирование.**

Практические вопросы:

- формы предоставления отчетов об использовании спектра;**
- процедуры опознавания источников помех;**
- процедуры контроля различных радиослужб;**
- слуховая идентификация сигналов.**

Лабораторные занятия:

- работа на стационарных, мобильных и носимых станциях радиоконтроля различных производителей;**
- работа с программным обеспечением различного типа (базами данных, сетевыми вариантами управления станциями радиоконтроля, математическими моделями частотно-территориального планирования, методиками оценки ЭМС, программными средствами сбора и обработки результатов измерений);**
- работа с измерительными приборами.**

Обучение «обучающих» путем:

- стажировки в зарубежных университетах
повышения квалификации;**
- приглашения иностранных специалистов
в качестве преподавателей;**
- проведения научных работ.**

***Санкт-Петербургский государственный университет
телекоммуникаций им.проф.М.А.Бонч-Бруевича***

Спасибо за внимание.

<http://irga.sut.ru>

1.А.А.Гоголь, И.П.Харченко «Подготовка специалистов в области регулирования использования РЧС»; Электросвязь № 3, 2006 2.А.А. Гоголь, И.П.Харченко «Востребованность результатов и нормативное обеспечение радиоконтроля»; Электросвязь № 3, 2006