



Центр повышения квалификации МСЭ для стран Европы и СНГ

Семинар МСЭ “Тенденции развития национальных систем мониторинга использования радиочастотного спектра”

19-21 июля 2006 года, Киев - Украина



# Международный союз электросвязи (МСЭ) и контроль за использованием радиочастотного спектра

**Александр Васильевич Васильев**

**Советник Исследовательских комиссий МСЭ-R**

**Телефон: +41 22 730 59 24; Факс: +41 22 730 57 85**

**Электронная почта: alexandre.vassiliev@itu.int**

**Международный союз электросвязи**

**Бюро радиосвязи**

**Департамент исследовательских комиссий**





# Международное сотрудничество в управлении радио спектром

- **Международный союз электросвязи (МСЭ) – первая международная организация, занимающаяся разработкой принципов использования радиочастотного спектра.**
- **Международное сотрудничество в радиосвязи началось в 1903 году с созыва Международной конференции по телеграфии.**
- **Ограниченная природа радиочастотного спектра была впервые признана первой Международной конференцией по радиотелеграфии в 1906 году.**
- **Эта конференция приняла первый Регламент радиосвязи.**
- **2006 год это год столетия Регламента радиосвязи!**



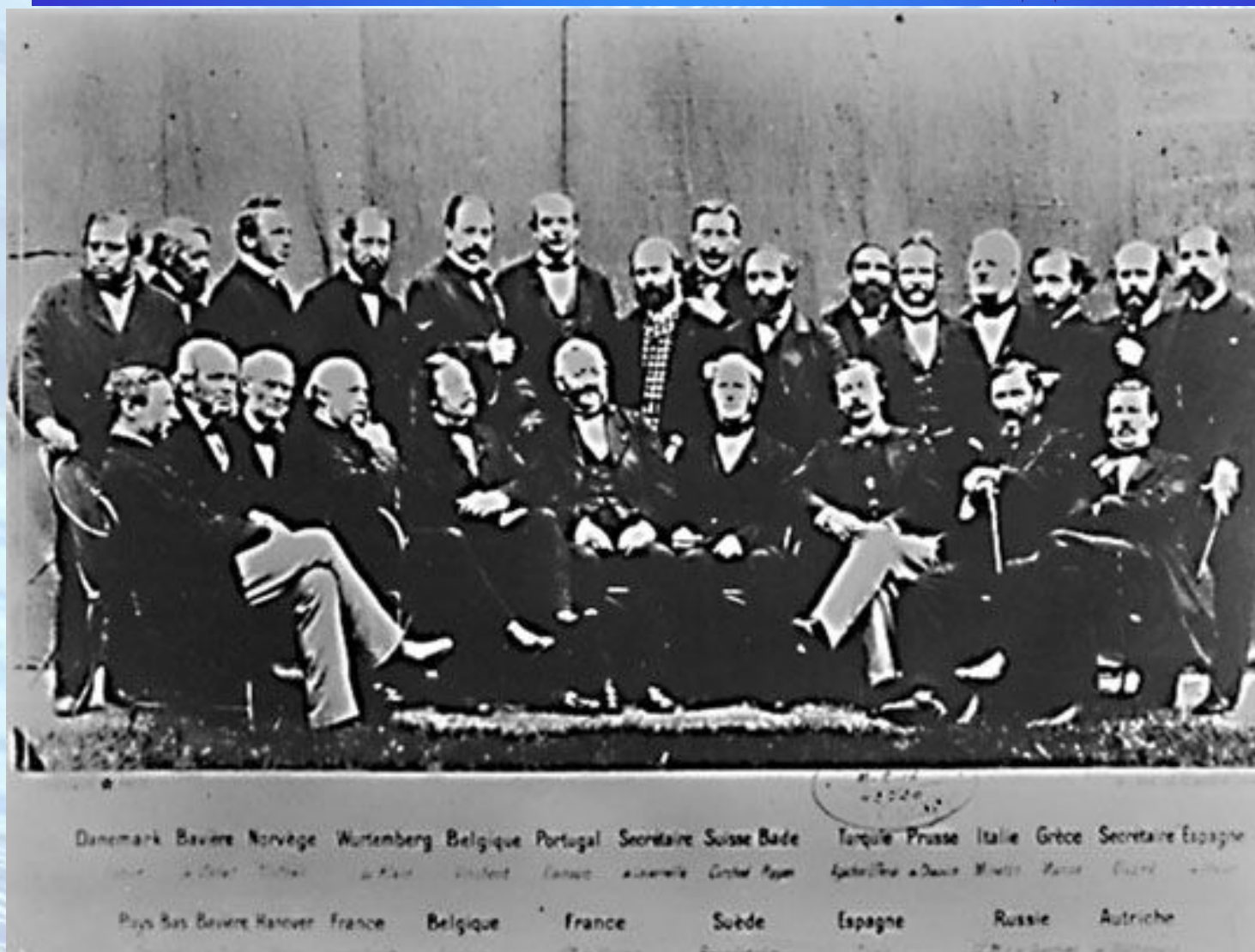


**Ведущей организацией системы ООН,  
разрабатывающей детальные принципы  
использования радиочастотного спектра является  
Международный союз электросвязи с Штаб-  
квартирой в Женеве.**





# Международный союз электросвязи основан 17 мая 1865 года







# Международный союз электросвязи (МСЭ)

Специализированное учреждение ООН, занимающееся развитием сетей и служб электросвязи (включая регулирование использования спектра) в масштабах всего мира

- ✓ 189 Государств, 650 Членов Секторов, 100 Ассоциированных Членов
- ✓ 750 сотрудников из более чем 70 стран
- ✓ Годовой бюджет  $\approx$  \$140 миллионов
- ✓ Web адрес: [www.itu.int](http://www.itu.int)



Семинар МСЭ “Тенденции развития национальных систем мониторинга использования радиочастотного спектра”<sup>\*</sup>

19 – 21 июля 2006 года, Украина, Киев



**Иошио Утсуми,  
Япония**



**Полномочная  
конференция**

**Совет МСЭ**

**Генеральный секретарь  
(ГС)  
Зам. Генерального  
секретаря**

**Координационный комитет  
ГС, ЗГС, Директора бюро**

**Всемирный форум по  
политике  
в области электросвязи**

— координация  
— руководство и  
ответственность  
— консультации

**Сектор  
радиосвязи  
(Директор)**

**Сектор  
Стандартизации  
электросвязи  
(Директор)**

**Сектор развития  
электросвязи  
(Директор)**

**Генеральный  
Секретариат  
(Ген. секретарь и  
Зам. Ген.  
секретаря)**



**Валерий Тимофеев,  
Россия**



**Хоулинь Чжао,  
Китай**



**Хамадун Туре,  
Мали**



**Роберто Блуа, Бразилия**





# Принципы доступа к спектру - базовые документы МСЭ

- Устав МСЭ, ред.2003 г.
- Конвенция МСЭ, ред.2003 г.
- Регламент радиосвязи, ред.2004 г.
- **Финальные акты Всемирных и Региональных конференций радиосвязи**
- *Рекомендации Исследовательских Комиссий (ИК) Сектора радиосвязи (МСЭ-R)*





# Устав – цели МСЭ (1)

**2. 1. Целями Союза являются:**

**3. а) поддержание и расширение международного сотрудничества между его Государствами-Членами с целью совершенствования и рационального использования всех видов электросвязи;**

.....

**5. с) содействие развитию технических средств и их наиболее эффективной эксплуатации с целью повышения производительности служб электросвязи, расширения их применения и их возможно более широкого использования населением;**





## Устав – цели МСЭ (2)

**10. 2. Для этого Союз, в частности:**

**11. а) осуществляет распределение полос радиочастотного спектра, выделение радиочастот и регистрацию присвоений радиочастот и соответствующих позиций на орбите геостационарных спутников таким образом, чтобы избежать вредных помех между радиостанциями различных стран;**

**12. б) координирует усилия, направленные на устранение вредных помех между радиостанциями различных стран и на улучшение использования спектра радиочастот и орбиты геостационарных спутников для службы радиосвязи;**



# Обязанности Государств-Членов МСЭ

**37 1 Государства-Члены обязуются соблюдать положения настоящего Устава, Конвенции и Административных регламентов во всех учреждениях и на всех установленных или эксплуатируемых ими станциях электросвязи, которые обеспечивают международные службы или могут причинять вредные помехи службам радиосвязи других стран, за исключением тех служб, которые освобождены от таких обязательств согласно статье 48 настоящего Устава.**

*Устав Международного союза электросвязи*





# Форумы МСЭ, разрабатывающие принципы доступа к спектру/орбите

- Полномочная конференция – Устав, Конвенция, Резолюции
- Всемирная конференция радиосвязи (ВКР) – Регламент радиосвязи, Планы, Резолюции
- Региональная конференция радиосвязи (РКР) – Региональные соглашения, Региональные Планы, Резолюции
- *Ассамблея радиосвязи (АР) – Резолюции, Рекомендации и Исследовательские комиссии (ИК) - Рекомендации*



# Сектор радиосвязи (МСЭ-R)

## Функции и структура

**78 1** 1) Функции Сектора радиосвязи заключаются, с учётом особых интересов развивающихся стран, в реализации целей Союза, относящихся к радиосвязи, как указано в статье 1 настоящего Устава, путём:

- обеспечения рационального, справедливого, эффективного и экономного использования радиочастотного спектра всеми службами радиосвязи...
- проведения исследований без ограничений диапазона частот и принятия рекомендаций по вопросам радиосвязи.

*Устав Международного союза электросвязи*





## Сектор радиосвязи. Функции и структура

**80** 2) Сектор радиосвязи осуществляет работу через:

**81 a)** Всемирные и региональные конференции радиосвязи;

**82 b)** Радиорегламентарный комитет;

**83 c)** Ассамблеи радиосвязи;

**84 d)** исследовательские комиссии по радиосвязи;

**84A dbis)** консультативную группу по радиосвязи;

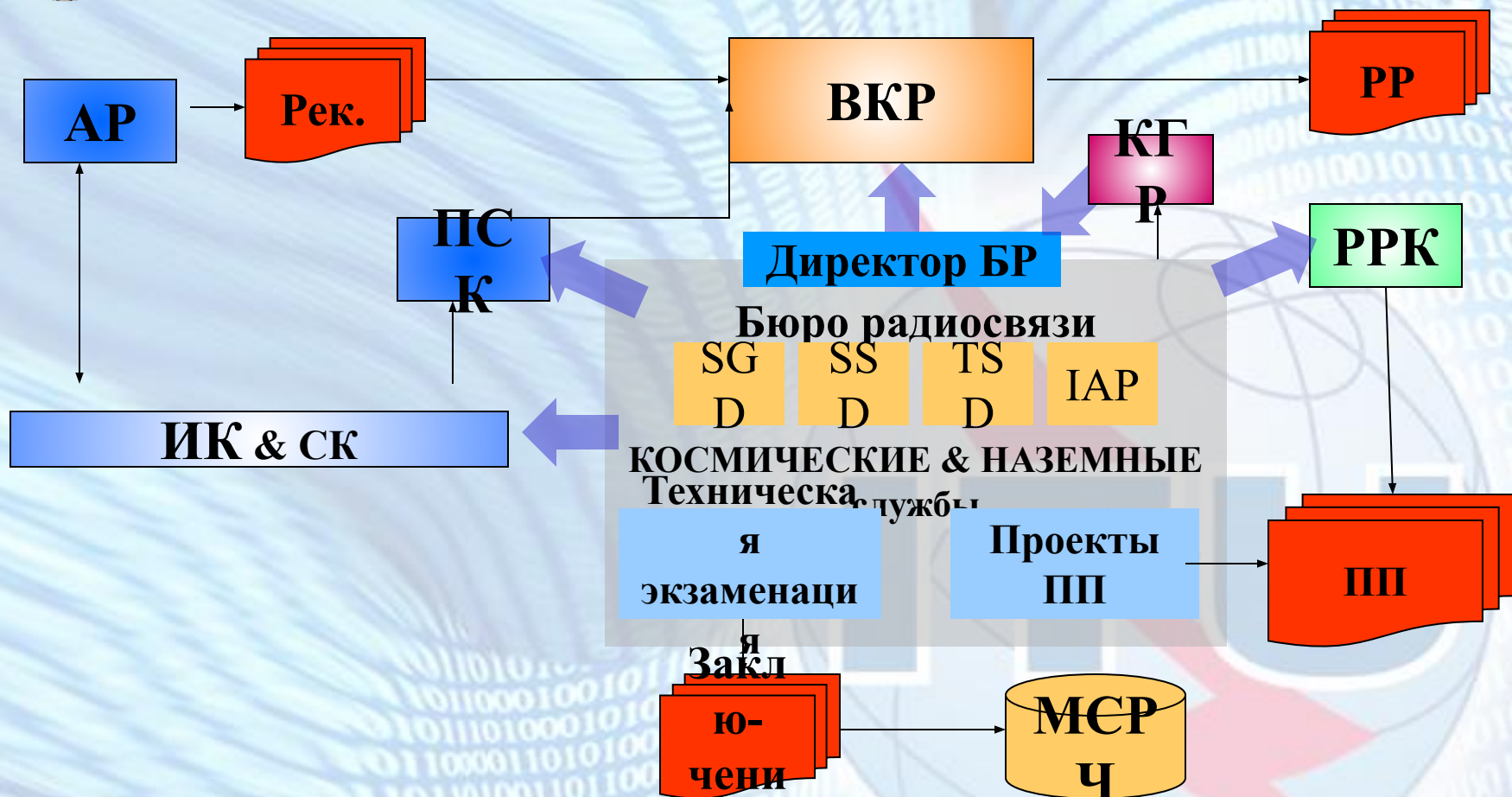
**85 e)** Бюро радиосвязи, возглавляемое избираемым директором.

*Устав Международного союза электросвязи*



# Сектор радиосвязи (МСЭ-R)

## Структура и Функции



**ПСК:** Подготовительное собрание к конференции  
**МСРЧ:** Международный справочный регистр частот  
**АР:** Ассамблея радиосвязи  
**КГР:** Консультативная группа по радиосвязи  
**Рек.:** Рекомендации МСЭ-R (добровольный стандарт)

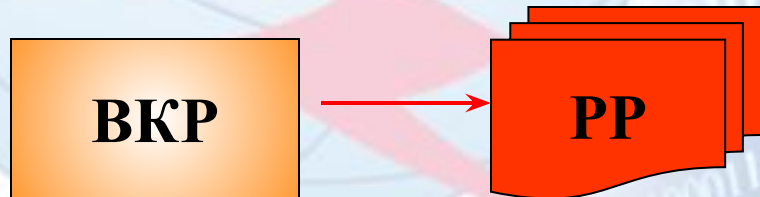
**ПП:** Правила процедуры  
**PP:** Регламент радиосвязи (междун. договор)  
**РРК:** Радиорегуляторный комитет  
**ИК:** Исследовательские комиссии  
**ВКР:** Всемирная конференция радиосвязи





# Всемирная конференция радиосвязи (ВКР)

- ▶ **Изменяет Регламент радиосвязи (РР это международный договор)**
  - **Распределение спектра**
  - **Процедуры заявлений**
  - **Административные и эксплуатационные процедуры**
- ▶ **Принимает Резолюции**
- ▶ **Проводится каждые три-четыре года**





# Регламент радиосвязи (РР)

**Регламент радиосвязи (договорной статус) объединяет в себе решения Всемирных конференций радиосвязи, в том числе все приложения, резолюции и Рекомендации МСЭ-Р, включенные посредством ссылки**



- ❑ **Распределения частотных блоков определенным службам радиосвязи (Статья 5)**
- ❑ **Обязательные или добровольные регламентарные процедуры (координация, изменение плана, заявление, регистрация), которые адаптированы к структуре таблицы распределения частот**





# Регламент радиосвязи

**Объёмные &  
сложные процедуры  
для:**

**Эффективного  
использования спектра  
Равного доступа**

**Обеспечения  
безпомеховой работы**

**= Защита вложений,  
потребителей и прибылей  
от потерь из-за помех**



# РР – основные принципы

- Регламент радиосвязи требует чтобы Члены союза:
- ограничивали количество частот и ширину используемого спектра до необходимого минимума.
  - учитывали, что радиочастоты и геостационарная орбита являются ограниченными естественными ресурсами, которые надлежит использовать рационально, эффективно и экономно так чтобы обеспечить справедливый доступ к этой орбите и к этим частотам других стран.
  - должны устанавливать и эксплуатировать свои станции так, чтобы не причинять вредных помех станциям других Членов союза, которые действуют в соответствии с положениями настоящего Регламента.





# Основные задачи РР

- содействовать справедливому доступу и рациональному использованию спектра и геостационарной орбиты;
- обеспечивать защиту от вредных помех частот, предназначенных для случаев бедствия и обеспечения безопасности;
- оказывать помощь в предотвращении и разрешении случаев вредных помех между радиослужбами различных администраций;
- содействовать эффективной и экономичной работе всех служб радиосвязи;
- способствовать внедрению новых технологий радиосвязи и регулировать их применение.

*Применение положений РР не означает какого бы то ни было мнения со стороны Союза относительно суверенитета или правового статуса какой-либо страны, территории или географической зоны.*

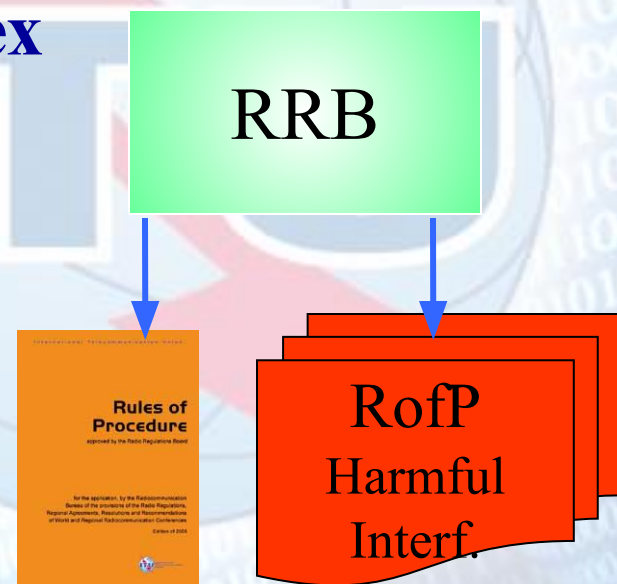
Семинар МСЭ «Тенденции развития национальных систем мониторинга использования радиочастотного спектра»

19 – 21 июля 2006 года, Украина, Киев



# Радиорегуляторный Комитет (РРК)

- Избирается в составе не более 12 Членов, работающих на условиях неполной занятости
- Проводится четыре собрания в год
- Принимает Правила процедуры для упрощения использования Регламента радиосвязи
- **Исследует случаи вредных помех по просьбе администраций и формулирует рекомендации**
- **Рассматривает апелляции на решения БР в области присвоений частот.**







# Бюро радиосвязи (БР)



Директор Бюро  
радиосвязи  
Валерий ТИМОФЕЕВ  
(Valery TIMOFEEV)

## Департаменты

Информатизации,  
администрирования  
и публикаций (IAP)  
Фабио ЛЕЙТЕ  
(Fabio LEITE)  
- Зам.директора БР

Космических  
служб (SSD)  
Ивон ГЕНРИ  
(Yvon HENRY)

Наземных служб  
(TSD)  
Трайчо ГАВРИЛОВ  
(Trajco GAVRILOV)

Исследователь-  
ских комиссий  
(SGD)  
Кевин ХЬЮЗ  
(Kevin HUGHES)







# Международный справочный регистр частот (МСРЧ)

**Международный справочный регистр частот формируется на базе информации о частотных присвоениях, представленных администрациями в Бюро радиосвязи, включая спутниковые позиции на геостационарной орбите (в случаях, определенных Регламентом радиосвязи).**

**Справочный регистр является той базой, на основании которой производится определение возможности, а в ряде случаев и условий совместной работы радиосредств, источников и характера мешающих воздействий и т.п.**





# Исторические вехи Международной системы контроля за использованием радиочастотного спектра

**1929 – Создана первая международная станция по контролю за использованием радиочастотного спектра (Белгия, Брюссель – Журбизе)**

**1947 – На Конференции в Атлантик – Сити (США) была сформулирована Статья 18 Регламента радиосвязи**

**2003 - На ВКР-2003 сохранена Статья 16 Регламента радиосвязи**



# Регламент радиосвязи и радиоконтроль (1)

## Статья 16 - Международный контроль излучений

**16.1 Для максимально возможного облегчения применения положений настоящего Регламента, в частности в целях эффективного и экономичного использования радиочастотного спектра и быстрого устранения вредных помех администрации согласились продолжать развивать средства контроля излучений и сотрудничать, по мере возможности, в дальнейшем усовершенствовании международной системы контроля излучений с учетом соответствующих Рекомендаций МСЭ-Р<sup>1</sup>.**

**<sup>1</sup> 16.1.1 Информация по этому вопросу имеется также в Справочнике по радиоконтролю МСЭ-Р.**





# Международный контроль излучений (1)

**Осуществляется Администрациями связи и Бюро радиосвязи МСЭ в рамках реализации положений Статьи 16 Регламента радиосвязи и Резолюции МСЭ-R 23-1.**

**Базируется на положениях Регламента радиосвязи, Рекомендациях, Справочниках и Отчётах МСЭ-R.**



## Международный контроль излучений (2)

- Система международного радиоконтроля;**
- **включает только станции контроля излучений, назначенные для этого администрациями;**
  - **включает совместные службы контроля, созданные несколькими странами (такие службы должны иметь централизирующее учреждение, принимающее запросы по контролю и передающее данные контроля в БР или в централизирующие учреждения других администраций);**
  - **должна обеспечивать (по мере возможности) контроль излучений, по запросам других администраций и/или Бюро;**
  - **действует в соответствии с положениям Рекомендации МСЭ-Р М.1139 (административные и эксплуатационные требования).**





## Международный контроль излучений (3)

### Результаты радиоконтроля:

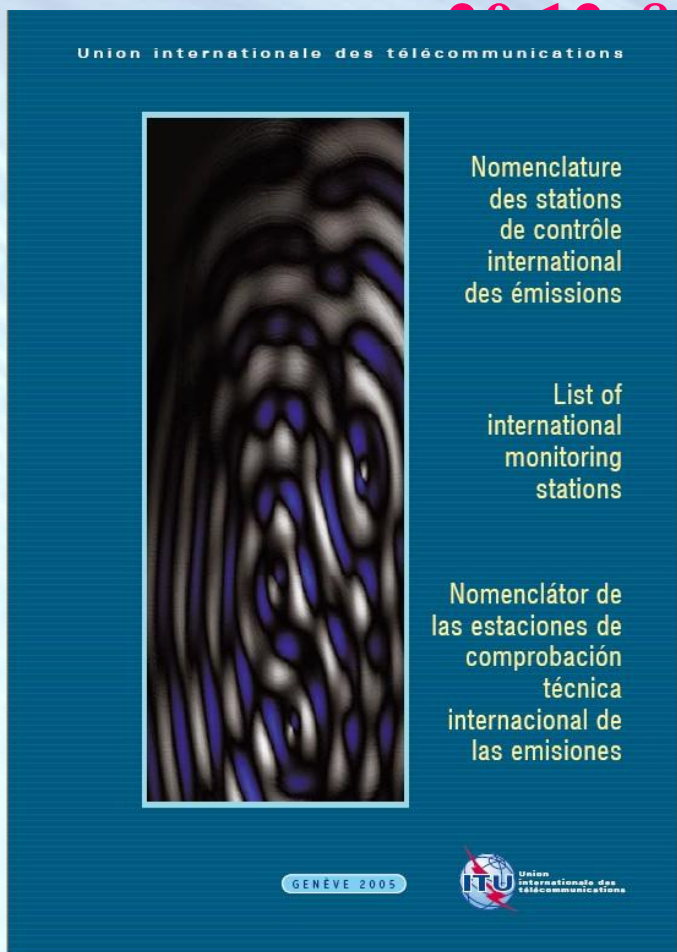
- направляются в Бюро радиосвязи;
- регулярно публикуются в сводках данных контроля с указанием станций, приславших эти данные (на Интернет странице по адресу: <http://www.itu.int/ITU-R/terrestrial/monitoring/index.html>);
- в случаях опознавания излучений, не соответствующих Регламенту радиосвязи используются БР для обращения внимания соответствующей администрации на эти наблюдения;
- используются для устранения или сведения к минимуму, любых несовместимостей (напр. §12.35 РР);
- используются для опознавания источника, анализа помеховой ситуации и устранения вредных помех (см. например §§15.26, 15.29, 15.44 РР).



# Список станций системы международного контроля

В соответствии с РР (Статья 20) перечень станций системы международного контроля излучений публикуется в *Списке VIII*:

*8 Список VIII –  
станций  
международного  
контроля.*



*Этот список содержит детальную информацию о станциях радиоконтроля и является официальной публикацией БР, условия приобретения указаны на Интернет странице по адресу:*  
<http://www.itu.int/ITU-R/terrestrial/monitoring/ListVIII/index.html>  
*Последняя версия: март 2005 (10<sup>о</sup>е издание)*





# Содержания Списка VIII

The List contains three parts and one map as follows:

- Part I – Addresses and other relevant information;
- Part II – Particulars of monitoring stations carrying out measurements related to stations of terrestrial radiocommunication services;
- Part III – Particulars of monitoring stations carrying out measurements related to stations in the space radiocommunication services;

Map of monitoring stations and geographical zones for HF broadcasting (CIRAF zones).

Part I is divided into two parts:

- A. Centralizing offices;
- B. Index of monitoring stations in alphabetical order.

Part II is divided into five sections:

- A. Stations carrying out frequency measurements;
- B. Stations carrying out field strength or power flux-density measurements;
- C. Stations carrying out direction-finding measurements;
- D. Stations carrying out bandwidth measurements;
- E. Stations carrying out automatic spectrum occupancy surveys.



# Пример описания станции в Части II (радиоконтроль наземных средств)

**Belarus**

- 1) From 9 kHz to 30 MHz.
- 2) From 30 MHz to 1000 MHz.
- 3) Direct method of measuring the "x-dB" bandwidth. Spectrum analyser method.

## Section A / Sección A

| 1  | 2                    | 3         | 4             | 5a | 5b   | 6 |
|--|----------------------|-----------|---------------|----|------|---|
| Technical EMC Centre<br>Minsk<br>(SCIE, IMS, SCTE) | 27°27' E<br>54°48' N | 0600-2200 | 9 kHz – 3 GHz |    | 1 Hz |   |

## Section B / Sección B

| 1  | 2                    | 3         | 4             | 5a   | 5b   | 6                             | 7 |
|--|----------------------|-----------|---------------|--|--|-------------------------------|---|
| Technical EMC<br>Centre Minsk<br>(SCIE, IMS, SCTE) | 27°27' E<br>54°48' N | 0600-2200 | 9 kHz – 3 GHz | + 90 – 125 dB $\mu$ V<br>1)<br>125 dB $\mu$ V 2) | – 15 dB $\mu$ V<br>1)<br>+ 10 dB $\mu$ V<br>2) | 0,2 – 0,5 dB $\mu$ V<br>1) 2) |   |

## Section D / Sección D

| 1  | 2                    | 3         | 4                | 5 | 6             | 7 |
|--|----------------------|-----------|------------------|---|---------------|---|
| Technical EMC Centre<br>Minsk<br>(SCIE, IMS, SCTE) | 27°27' E<br>54°48' N | 0600-2200 | 9 kHz – 3 GHz 3) |   | 1 kHz – 3 MHz |   |





## Пример описания станции в Части III (радиоконтроль космических средств) (1)

- 1. Name of the station:* Leeheim (Germany).
- 2. Geographical coordinates:* 8°24' E 49°51' N.
- 3. Hours of service:* 0600-1500 h from Monday to Friday.
- 4. Information on antennas in use:* Dipole antenna array for frequency range (a); 12 m Cassegrain antenna for frequency ranges (b), (c), (e), (f); 8.5 m Cassegrain antenna for frequency range (d); 6.9 m antenna for frequency range (g) under construction.
- 5. Range of azimuth and elevation angles:* 360°, 90°.
- 6. Max. attainable accuracy in determining orbital positions of space stations:* [no orbital position measurements within frequency range (a)].
- 7. Information on system polarization:* Polarization tracking in all frequency ranges except frequency range (d). Ellipticity and orientation of the main axis of the received signal are indicated as angular values. In frequency range (d) fixed polarizations RHC and LHC.



## Пример описания станции в Части III (радиоконтроль космических средств) (2)

### 8. *System noise temperature*

- (a) 130 MHz – 1000 MHz: 650 K
- (b) 1500 MHz – 1800 MHz: 380 K
- (c) 2100 MHz – 2300 MHz: 380 K
- (d) 3200 MHz – 4200 MHz: 180 K
- (e) 4300 MHz – 8500 MHz: 250 K
- (f) 10.7 GHz – 12.75 GHz: 350 K.

### 9. *Ranges of frequencies with the maximum attainable accuracy of frequency measurement for each frequency range*

- (a) 130 MHz – 1000 MHz:  $1 \times 10^{-9}$
- (b) 1500 MHz – 1800 MHz:  $1 \times 10^{-9}$
- (c) 2100 MHz – 2300 MHz:  $1 \times 10^{-9}$
- (d) 3200 MHz – 4200 MHz:  $1 \times 10^{-9}$
- (e) 4300 MHz – 8500 MHz:  $1 \times 10^{-9}$
- (f) 10.7 GHz – 12.75 GHz:  $1 \times 10^{-9}$
- (g) 1 GHz – 26.5 GHz:  $1 \times 10^{-9}$





## Пример описания станции в Части III (радиоконтроль космических средств) (3)

10. *Ranges of frequencies in which field strength or power flux-density measurements can be performed*

- (a) 130 MHz – 1000 MHz
- (b) 1500 MHz – 1800 MHz
- (c) 2100 MHz – 2300 MHz
- (d) 3200 MHz – 4200 MHz
- (e) 4300 MHz – 8500 MHz
- (f) 10.7 GHz – 12.75 GHz
- (g) 1 GHz – 26.5 GHz.

11. *Minimum value of measurable field strength or power flux-density with indication of attainable accuracy of measurement*

- (a)  $-159... -151 \text{ dBW/m}^2 \pm 2.5 \text{ dB}$
- (b)  $-175 \text{ dBW/m}^2 \pm 1.5 \text{ dB}$
- (c)  $-175 \text{ dBW/m}^2 \pm 1.5 \text{ dB}$
- (d)  $-176 \text{ dBW/m}^2 \pm 1.5 \text{ dB}$
- (e)  $-175 \text{ dBW/m}^2 \pm 1.5 \text{ dB}$
- (f)  $-175 \text{ dBW/m}^2 \pm 1.5 \text{ dB}$ .

Bandwidth 4 kHz,  $S/N \geq 10 \text{ dB}$ .



## Пример описания станции в Части III (радиоконтроль космических средств) (4)

12. *Information available for bandwidth measurements:*

Bandwidth measurements in accordance with the methods described in the Spectrum Monitoring Handbook.

13. *Information available for spectrum occupancy measurements:*

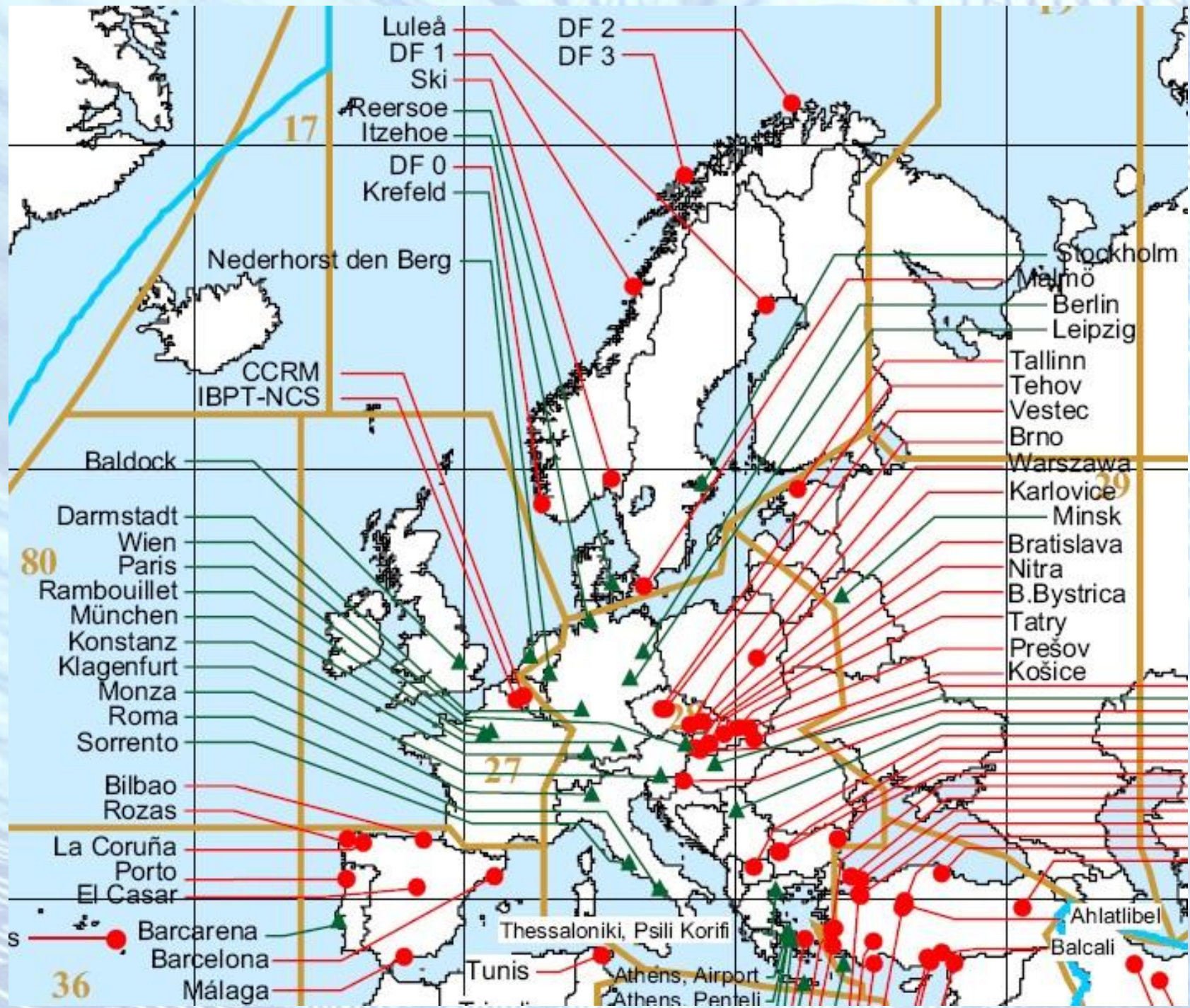
Computer controlled receiving system using directional antennas for frequency ranges (a) to (g) or non-directional antennas for frequencies < 2500 MHz. Up to 6 frequency bands of 100 MHz. Results are graphically recorded.

14. *Information available for orbit occupancy measurements:*

Automatic orbit occupancy measurements are carried out in the frequency ranges (b) to (f).



Карта станций радиоконтроля (часть Европы)







# Международный контроль излучений – публикации на ИНТЕРНЕТ

*На Интернет странице по адресу:*

<http://www.itu.int/ITU-R/terrestrial/monitoring/in>

## International monitoring

### I. Regular Monitoring Programme

This publication contains spectrum monitoring information submitted by administrations in accordance with BR Circular-letter CR/159 of 9 May 2001. It is divided in several data files each of which contains observations corresponding to the following periods:

| SUMMARY<br>(ZIP DBF<br>format) | SUMMARY<br>(PDF<br>format) | Monitoring Period   | Date of last<br>update |
|--------------------------------|----------------------------|---------------------|------------------------|
| <a href="#">310</a>            | <a href="#">310</a>        | 01.04.06 - 30.06.06 | 22.05.2006             |
| <a href="#">309</a>            | <a href="#">309</a>        | 01.01.06 - 31.03.06 | 25.05.2006             |
| <a href="#">308</a>            | <a href="#">308</a>        | 01.10.05 - 31.12.05 | 25.05.2006             |
| <a href="#">307</a>            | <a href="#">307</a>        | 01.07.05 - 30.09.05 | 25.05.2006             |
| <a href="#">306</a>            | <a href="#">306</a>        | 01.04.05 - 30.06.05 | 25.05.2006             |
| <a href="#">305</a>            | <a href="#">305</a>        | 01.01.05 - 31.03.05 | 25.05.2006             |
| <a href="#">304</a>            | <a href="#">304</a>        | 01.10.04 - 31.12.04 | 10.08.2005             |
| <a href="#">303</a>            | <a href="#">303</a>        | 01.07.04 - 30.09.04 | 20.04.2005             |
| <a href="#">302</a>            | <a href="#">302</a>        | 01.04.04 - 30.06.04 | 20.04.2005             |
| <a href="#">301</a>            | <a href="#">301</a>        | 01.01.04 - 31.03.04 | 12.08.2004             |

### II. Archive of Monitoring Programmes

### III. List of International Monitoring Stations (List VIII)



# Периодический отчёт по радиоконтролю

ITU -  
RADIOCOMMUNICATION  
BUREAU

## INTERNATIONAL MONITORING

This publication contains spectrum monitoring information submitted by administrations in accordance with BR circular letter CR/159 of 9 May 2001

Période :  
Monitoring Period: **01-04-06 - 30-06-06**  
Período :

### Column description

| Col. | Item     | Description   |
|------|----------|---|
| 1    | M_ADM    | Administration code responsible for the monitoring centre                   |
| 2    | M_CENTER | Monitoring centre where the observation was made.                           |
| 3    | M_FREQ   | Frequency measured in kilohertz   |
| 4    | M_JOUR   | Day during which the observation was made                                   |
| 5    | M_MOIS   | Month during which the observation was made                                 |
| 6    | M_HEURED | Starting time of the observed emission                                      |
| 7    | M_HEUREF | Finishing time of the observed emission                                     |
| 8    | M_DB     | Field strength measured in dB   |
| 9    | M_IDEN   | Identification of the observed emission                                     |
| 10   | M_ADMIN  | Administration code responsible for the observed emission                   |
| 11   | M_CLST   | Class of station of the monitored emission                                  |
| 12   | M_BAND   | Occupied bandwidth  |
| 13   | M_CLEM   | Class of emission   |
| 14   | M_LONG1  | Degrees portion of Longitude  |
| 15   | M_LONG2  | East or West Longitude  |
| 16   | M_LONG3  | Minutes portion of Longitude  |
| 17   | M_LAT1   | Degrees portion of Latitude   |
| 18   | M_LAT2   | North or South Latitude   |
| 19   | M_LAT3   | Minutes portion of Latitude   |
| 20   | M_BEAR   | Bearing of the station in degrees   |
| 21   | M_PREC   | Estimated accuracy or the classification of bearing                         |
| 22   | M_RR     | Number of the column containing characteristics which are not in conformity |
| 23   | M_REMARK |   |

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10

| 1   | 2          | 3       | 4  | 5  | 6    | 7    | 8    | 9            | 10  |
|-----|------------|---------|----|----|------|------|------|--------------|-----|
| BEL | CCRM       | 8706.50 | 12 | 04 | 1308 |      |      | Unidentified |     |
| BEL | CCRM       | 8713.00 | 12 | 04 | 1310 |      |      | Izmail R.    | UKR |
| AUT | WIEN       | 8734.00 | 26 | 04 | 1528 | 1552 | 50.0 | SVN42        | GRC |
| AUT | KLAGENFURT | 8735.40 | 03 | 04 | 0630 | 0700 | 25.0 | SVN42        | GRC |
| AUT | KLAGENFURT | 8764.00 | 04 | 04 | 0915 | 0930 | 50.0 | UIW          | RUS |
| AUT | WIEN       | 8764.00 | 22 | 04 | 0417 | 0427 | 25.0 |              | USA |
| BEL | CCRM       | 8773.30 | 12 | 04 | 1311 |      |      | Unidentified |     |
| AUT | KLAGENFURT | 8791.00 | 04 | 04 | 0550 | 0610 | 40.0 | UTT          | UKR |
| AUT | KLAGENFURT | 8805.00 | 05 | 04 | 1530 | 1545 | 25.0 | PCD          | ISR |
| AUT | KLAGENFURT | 8810.00 | 05 | 04 | 1630 | 1710 | 25.0 |              | UKR |
| G   | BALDOCK    | 8810.00 | 05 | 04 | 1643 | 0000 |      | *            | UKR |
| BEL | CCRM       | 8825.00 | 20 | 04 | 0000 |      |      | DB1          |     |

Фрагмент  
отчёта  
(за период:  
с 1 апреля  
по 30 июня  
2006 года)

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10

| 11 | 12    | 13  | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20  | 21 | 22 | 23       |
|----|-------|-----|----|----|----|----|----|----|-----|----|----|----------|
|    | 1K30E | J2D |    |    |    |    |    |    |     |    | 9  |          |
| FC | 2K70E | J3E |    |    |    |    |    |    |     |    |    |          |
| FC | 3K00E | J3E |    |    |    |    |    |    | 160 | A  |    |          |
| FC | 2K80E | J3E | 23 | E  | 53 | 38 | N  | 0  | 147 | B  |    |          |
| FC | 3K00E | J3E | 20 | E  | 30 | 54 | N  | 42 | 21  | A  |    |          |
| FC | 3K00E | J3E |    |    |    |    |    |    | 303 | C  |    |          |
|    | 3K00E | J2D |    |    |    |    |    |    |     |    | 9  |          |
| FD | 3K00E | J3E |    |    |    |    |    |    | 82  | A  |    |          |
| FX | 3K00E | H3E |    |    |    |    |    |    | 126 | A  |    |          |
| FX | 1K30E | F1B | 35 | E  | 0  | 48 | N  | 0  | 75  | A  |    |          |
| FX | 1K30E | F1B | 35 | E  | 1  | 48 | N  | 27 | 85  | B  |    | 100 BAUD |
|    | 2K70E | H1B |    |    |    |    |    |    |     |    | 11 | ALE      |





**Представление  
данных  
радиоконтроля в  
БР в электронном  
виде  
(Циркулярное  
письмо CR/159)**

| Col no | Item     | Width | Decimal | Type    |
|--------|----------|-------|---------|---------|
| 1      | M_ADM    | 3     |         | TEXT    |
| 2      | M_CENTER | 20    |         | TEXT    |
| 3      | M_FREQ   | 8     | 3       | NUMERIC |
| 4      | M_JOUR   | 2     |         | TEXT    |
| 5      | M_MOIS   | 2     |         | TEXT    |
| 6      | M_HEURED | 4     |         | TEXT    |
| 7      | M_HEUREF | 4     |         | TEXT    |
| 8      | M_DB     | 5     | 1       | NUMERIC |
| 9      | M_IDEN   | 20    |         | TEXT    |
| 10     | M_ADMIN  | 3     |         | TEXT    |
| 11     | M_CLST   | 2     |         | TEXT    |
| 12     | M_BAND   | 5     |         | TEXT    |
| 13     | M_CLEM   | 3     |         | TEXT    |
| 14     | M_LONG1  | 3     |         | NUMERIC |
| 15     | M_LONG2  | 1     |         | TEXT    |
| 16     | M_LONG3  | 2     |         | NUMERIC |
| 17     | M_LAT1   | 2     |         | NUMERIC |
| 18     | M_LAT2   | 1     |         | TEXT    |
| 19     | M_LAT3   | 2     |         | NUMERIC |
| 20     | M_BEAR   | 3     |         | NUMERIC |
| 21     | M_PREC   | 1     |         | TEXT    |
| 22     | M_RR     | 2     |         | NUMERIC |
| 23     | M_REMARK | 20    |         | TEXT    |



# РЕЗОЛЮЦИЯ МСЭ-Р 23-1

**Ассамблея радиосвязи 2003 года (АР-03) приняла Резолюцию МСЭ-Р 23-1 «Расширение системы международного радиоконтроля до всемирного масштаба» которая призывает администрации:**

- продолжить работу в рамках международной системы радиоконтроля (МСР);**
- предоставлять средства радиоконтроля для работы в рамках МСР;**
- поощрять обмен данными между станциями радиоконтроля, включая информацию, связанную с излучениями космических станций, и определения источника вредных помех, создаваемых передающими станциями, которые трудно или невозможно опознать;**





# РЕЗОЛЮЦИЯ МСЭ-Р 23-1

**... призывает администрации:**

- способствовать установке контрольных станций для собственных нужд, сделав их доступными для нужд международного радиоконтроля;**
- принимать у себя сотрудников других администраций в целях обучения их методам радиоконтроля, радиопеленгации и геолокации.**

**Эта Резолюция также указывает, что данные, полученные от контрольных станций, участвующих в международной системе радиоконтроля, могут использоваться Бюро для подготовки кратких сводок о полезных данных контроля при применении статьи 16 Регламента радиосвязи**



# РЕЗОЛЮЦИЯ МСЭ-Р 23-1

**В ПРИМЕЧАНИИ 1 к этой Резолюции указывается, что Администрации Германии, Австралии, Канады, Соединенных Штатов Америки, Франции, Италии, Японии, Португалии и Соединенного Королевства выступили с предложением принять у себя сотрудников других администраций.**



# Бюро развития электросвязи (МСЭ-D) и радиоконтроль

About BDT

WTDC

TDAG

Study Groups

Membership

Databases

Newsroom

Contact us

## WELCOME TO THE TELECOMMUNICATION DEVELOPMENT BUREAU (BDT)



H.I. Touré  
Director, BDT

"ITU's role in implementing concrete projects and initiatives is reaffirmed in the Geneva Declaration of Principles and Plan of Action adopted in December 2003, as well as in the Tunis Commitment and Tunis Agenda for the Information Society. Clearly, the *Doha Action Plan* must be designed to reflect the WSIS goals, particularly the target to extend the internet to all the world's villages by 2015 as the foundation for building the information society."

### BDT Director's Statements

WTDC'06

DOHA - QATAR



World Telecommunication  
Development Conference

ITU DOHA DECLARATION

ITU FINAL REPORT

### SERVICES & EXPERTISE

- Emergency Telecommunications
- E-Strategies
- Financing
- Gender - Youth - Indigenous
- Human Capacity Building
- ICT Indicators
- Least Developed Countries
- Policy and Regulation
- Private Sector Initiative
- Technologies, Infrastructure and Applications
- Telecom Surplus

### REGIONAL OFFICES

- Africa Region
- Americas Region
- Arab Region
- Asia & Pacific Region
- Europe & CIS Region

### CALL FOR PARTNERS

- Seeking Partners
- Funded Projects
- Selected Success Stories
- Field Vacancies

### BDT STRATEGIC AND OPERATIONAL PLANS

- Operational Plan - [2004-2007], [2005-2008], [2006-2009]
- ITU-D Strategic Plan - [2003-2006]
- Report ITU-D Activities - [2004], [2005], [2006]
- Report ITU-D Activities by Priority Domain - [2004], [2005], [2006]
- Quarterly assessment of the ITU-D Operational Plan - [2004], [2005]



# Бюро развития электросвязи (МСЭ-D) и радиоконтроль

**Бюро развития электросвязи осуществляет:**

- **Обучение в области мониторинга**
  - семинары;
  - курсы;
  - направление экспертов
- **Оказание помощи странам на национальном и региональном уровнях в становлении и развитии систем мониторинга РЧС:**
  - проведение исследований (совместно с МСЭ-R) и разработка методических материалов;
  - разработка автоматизированной системы управления спектром (включая радиоконтроль) и оказание помощи во внедрении;
  - предоставление экспертов для разработки и создания национальных и региональных систем радиоконтроля;
  - и т. д.





# ДОХИНСКАЯ ДЕКЛАРАЦИЯ

Всемирная конференция по развитию электросвязи (Доха, 2006 г.)

*заявляет, что*

....

- I) МСЭ должен играть ведущую роль в осуществлении решений Всемирной встречи на высшем уровне по вопросам информационного общества, как отмечается в пункте 64 Женевской декларации принципов, где признается, что основные сферы компетенции МСЭ в областях ИКТ – содействие в преодолении "цифрового разрыва", международное и региональное сотрудничество, **управление использованием радиочастотного спектра**, разработка стандартов и распространение информации – имеют решающее значение для построения информационного общества.

.....



# РЕЗОЛЮЦИЯ 9 (Пересм. Доха, 2006 г.)

## Участие стран, в особенности развивающихся стран, в управлении использованием спектра

### Приложение 1. Конкретные потребности, связанные с управлением использованием спектра

Ниже указываются основные виды технической помощи, которые развивающиеся страны ожидают от МСЭ:

...

**4 Оказание помощи в организации автоматизированных систем управления использованием частот и контроля за этим процессом**

...

**МСЭ следует также предоставлять стимулы и помощь администрациям в создании региональных систем контроля за использованием спектра, особенно в полосе ВЧ.**





# РЕЗОЛЮЦИЯ 10 (Пересм. Доха, 2006 г.) Финансовая поддержка национальных программ управления использованием спектра

*учитывая,*

...

**b) что успешное развитие радиосвязи и внедрение этих новых приложений требует наличия соответствующих, свободных от помех полос частот на национальном, региональном и международном уровнях в соответствии с рекомендациями и резолюциями Сектора радиосвязи МСЭ (МСЭ-R);**

...

**d) что предоставление полос частот и более эффективное использование спектра как на национальном, так и на региональном и международном уровнях зависит от принятия и реализации соответствующих национальных программ управления использованием спектра, включая радиоконтроль;**

Семинар МСЭ “Тенденции развития национальных систем мониторинга использования радиочастотного спектра”

19 – 21 июля 2006 года, Украина, Киев



# РЕЗОЛЮЦИЯ 10 (Пересм. Доха, 2006 г.)

*решает*

**1** предложить национальным и международным финансовым организациям уделять больше внимания предоставлению значительной финансовой поддержки, в том числе посредством льготных механизмов кредитования, национальным программам управления использованием спектра, в том числе программам радиоконтроля, и профессиональной подготовке в этой области как предпосылке эффективного использования спектра, успешного развития радиослужб и внедрения новых и перспективных приложений, в том числе глобального характера, как на национальном, так и на международном уровне;





# РЕЗОЛЮЦИЯ 10 (Пересм. Доха, 2006 г.)

**2** предложить Бюро развития электросвязи (БРЭ) предусмотреть в своем бюджете средства для проведения ежегодного собрания для изучения вопроса управления использованием спектра на национальном уровне при полномасштабной координации с Бюро радиосвязи (БР) в рамках деятельности по Программе 2;

...

**Программа 2: Развитие информационно-коммуникационных инфраструктур и технологий**

**1.1 Управление использованием спектра и радиоконтроль**  
Принимая во внимание различные потребности членов МСЭ, предлагается и впредь прилагать усилия по укреплению национальных регламентарных органов администраций в областях планирования и присвоения частот, управления использованием спектра и радиоконтроля. ....

Семинар МСЭ "Тенденции развития национальных систем мониторинга использования радиочастотного спектра"

19 – 21 июля 2006 года, Украина, Киев

# Региональные инициативы РСС

**1 Повышение эффективности использования спектра путем создания сетей интерактивного мультимедийного цифрового вещания в странах с горным рельефом и оптимизация систем радиоконтроля**

## Цели

**Обеспечение эффективного использования радиоконтроля спектра (создание сети интерактивного мультимедийного цифрового вещания в странах с горным рельефом) и экономия средств на развитие сетей радиоконтроля путем оптимизации существующих и планируемых новых сетей.**

## Ожидаемые результаты

**Обеспечение населения в развивающихся странах и странах с переходной экономикой с горным рельефом современными инфокоммуникационными технологиями ...; подготовка предложений по созданию в различных странах новых современных сетей радиоконтроля или оптимизации существующих сетей с возможностью дальнейшего развития и совершенствования для максимального увеличения функциональных и операционных возможностей сетей радиоконтроля при минимуме затрат на их создание, развитие и содержание в процессе эксплуатации.**



**Вопросы???**

