Coordination of Satellite Networks

Omar KA
ITU/BR/SSD/SSC
Omar.ka@itu.int

PROPAGATION OF RADIO WAVES - Laws of Physics

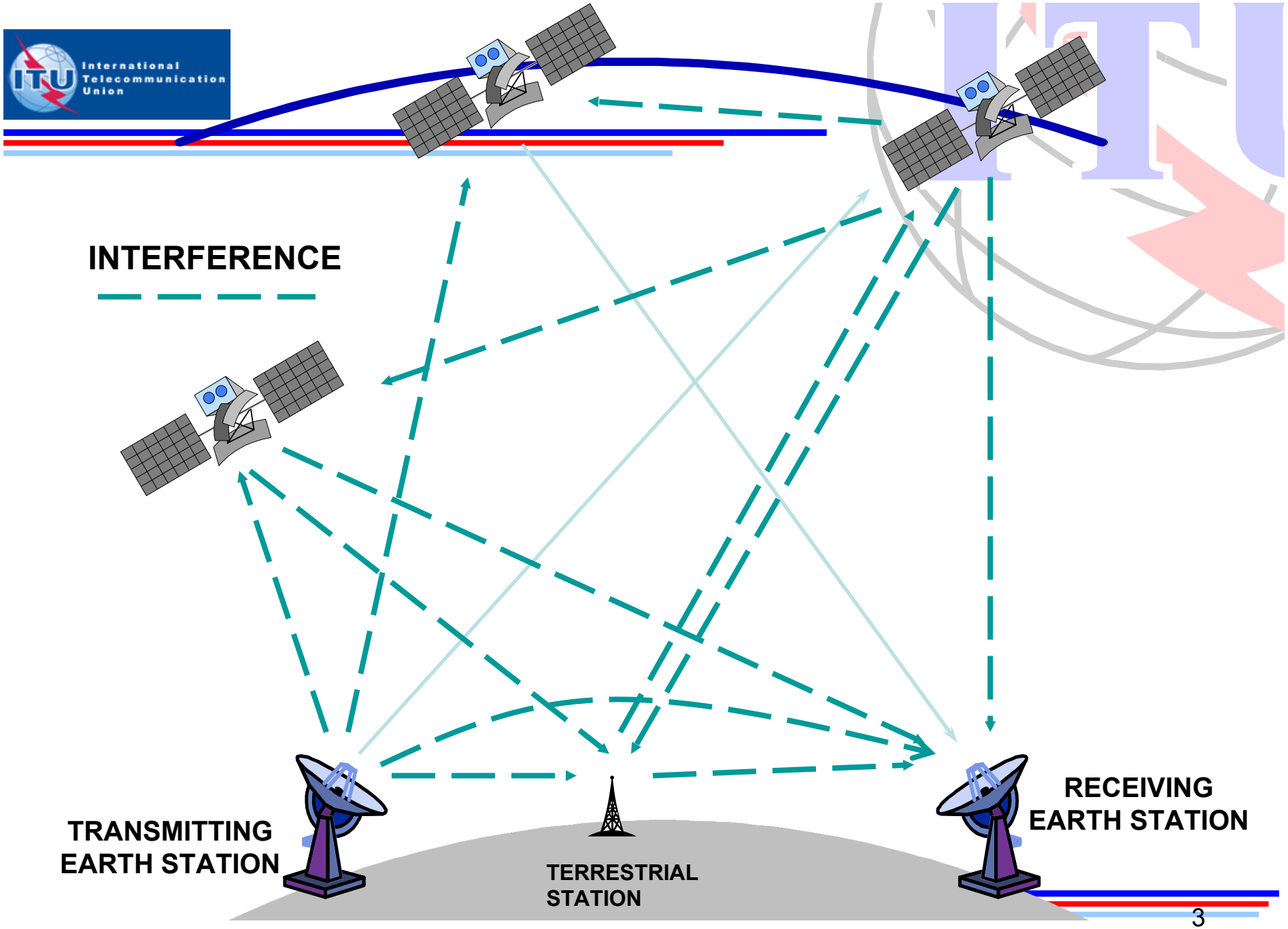
Radio waves do not stop at national borders

INTERFERENCE - possible between radio stations of different countries

This risk is high in Space Radiocommunications

RADIO REGULATIONS – One of its main purposes

Interference-free operation of RadioComms


INTERFERENCE
TRANSMITTING EARTH STATION
TERRESTRIAL STATION
RECEIVING EARTH STATION

RR MECHANISMS TO CONTROL INTERFERENCE

ALLOCATION – Frequency separation of stations of different services

REGULATORY PROTECTION – e.g. No. 22.2 –

Non-GSO to protect GSO (FSS and BSS)

POWER LIMITS - PFD - to protect TERR from Space services

- EIRP - to protect SPACE from Terr services

- EPFD - to protect GSO from Non-GSO

and…

…and COORDINATION

Obligatory NEGOTIATION

between Administrations

to arrive at interference-free operation

Process and Procedure described in RR

PROVISIONS OF RADIO REGULATIONS

- **PLANNED SERVICES**
  - **Broadcasting satellite service (Appendices 30 and 30A)**
  - **Fixed-satellite service (Appendix 30B)**
- **NON-PLANNED SERVICES**
  - **Coordination and Notification procedures**

Central part of a

3-stage process

ADVANCE PUBLICATION OF INFORMATION

↓

COORDINATION

↓

RECORDING IN MIFR

Submit, Publish

Request, Examine, Establish Findings & Coordination Requirements, Publish, Coordinate

Notify, Examine, Check Coordination Agreements, Record

ADVANCE PUBLICATION OF INFORMATION

↓

COORDINATION

↓

RECORDING IN MIFR

PROCEDURES APPLICABLE TO NON-PLANNED SATELLITE NETWORKS

- **ARTICLE 9**

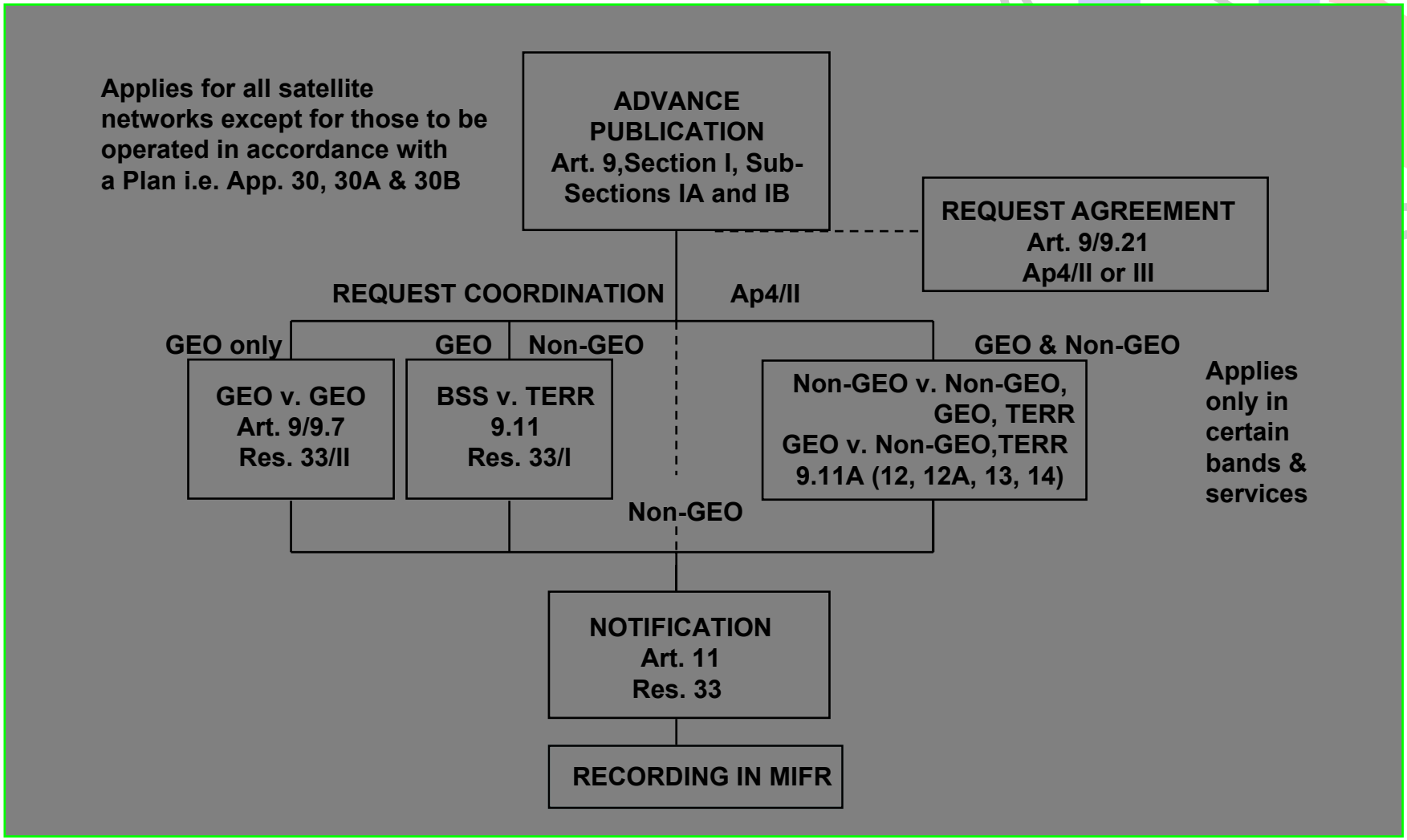
Procedure for Effecting Coordination with or Obtaining Agreement of other Administrations

WRC-95, -97, -2000, -03, -07

SIMPLIFIED COORDINATION PROCEDURE

Article 9 contains (almost) all cases of coordination in non-planned bands for GSO and Non-GSO satellite networks, earth and terrestrial stations (previously Articles 11, 14 and Resolutions 33, 46)

REGULATORY PROCEDURES APPLICABLE TO NON-PLANNED SPACE SERVICES



ADVANCE PUBLICATION OF INFORMATION ON SATELLITE NETWORKS (Section I of Article 9)

- Aim is to inform all administrations of any planned satellite network (GSO or Non-GSO) and its general description
- Formal mechanism for making initial assessment of the interference effects of that planned satellite network

ADVANCE PUBLICATION (1)
Section I has two sub-sections

- 1A: Advance publication of information on satellite systems that are <u>NOT subject to coordination</u> procedure under Section II of Article 9
- 1B: Advance publication of information on satellite systems that <u>are SUBJECT to the coordination</u> procedure under Section II of Article 9

ADVANCE PUBLICATION (2)

- Information to be communicated to the BR: → AP4
- To be initiated: 2 - 7 years before the planned date of bringing into use of the network (or system) - 9.1
- BR publishes Special Section API/A

UNION INTERNATIONALE DES TELECOMMUNICATIONS
BUREAU DES RADIOCOMMUNICATIONS

INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION
RADIOCOMMUNICATION BUREAU

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES
OFICINA DE RADIOCOMUNICACIONES

RESEAU A SATELLITE SATELLITE NETWORK RED DE SATÉLITE	**ASIASAT-AKZ**	SECTION SPECIALE Nº SPECIAL SECTION No. SECCIÓN ESPECIAL N.º	**API/A/3392**
		BR IFIC / DATE BR IFIC / DATE BR IFIC / FECHA	**2538 / 22.02.2005**
ADM. RESPONSABLE RESPONSIBLE ADM. ADM. RESPONSABLE **CHN**	LONGITUDE NOMINALE NOMINAL LONGITUDE LONGITUD NOMINAL **122.2 E**	NUMÉRO D'IDENTIFICATION IDENTIFICATION NUMBER NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN	**104540662**
RENSEIGNEMENTS REÇUS PAR LE BUREAU LE / INFORMATION RECEIVED BY THE BUREAU ON / INFORMACIÓN RECIBIDA POR LA OFICINA EL			**30.12.2004**

Ces renseignements sont publiés par le Bureau des radiocommunications en application du No. 9.2B. Ils font l'objet de la (les) procédure(s) suivante(s), indiquée(s) ci-dessous par un X dans la case pertinente.

This information is published by the Radiocommunication Bureau in accordance with No. 9.2B. It is subject to the procedure(s) indicated below by an X in the relevant box.

Esta información se publica por la Oficina de Radiocomunicaciones en virtud del No. 9.2B. Está sujeta al (a los) procedimiento(s) siguiente(s), señalado(s) con una X en la casilla apropiada.

	Les renseignements ont été reçus conformément à **l'Article 9, sous-section IA** Toute administration estimant que des brouillages inacceptables peuvent être causés à ses réseaux ou à ses systèmes à satellites existants ou en projet devra communiquer ses commentaires à l'administration qui a demandé la publication, avec copie au Bureau des radiocommunications, dans le délai de quatre mois qui suit la date de la présente publication.	The information has been received pursuant to **Article 9, Sub-Section IA** Any administration which believes that unacceptable interference may be caused to its existing or planned satellite networks or systems shall communicate its comments to the publishing administration, with a copy to the Radiocommunication Bureau within four months after the date of this publication.	La información ha sido recibida de conformidad con **el artículo 9, sub-sección IA** Toda administración que estime que pueden causarse interferencias inaceptables a sus redes o sistemas de satélites existentes o previstos comunicará sus comentarios a la administración que haya publicado la información, con copia a la Oficina de Radiocomunicaciones, en un plazo de cuatro meses contados a partir de la fecha de esta publicación.
	DATE LIMITE POUR LA RECEPTION DES COMMENTAIRES EXPIRY DATE FOR THE RECEIPT OF COMMENTS FECHA LÍMITE PARA LA RECEPTIÓN DE LOS COMENTARIOS		
X	Les renseignements ont été reçus conformément à **l'Article 9, sous-section IB** Toute administration estimant que ses réseaux à satellite, ses systèmes à satellites ou ses stations de terre, selon le cas, existants ou en projet, sont affectés, peut envoyer ses observations à l'administration qui a demandé la publication des renseignements, avec copie au Bureau des radiocommunications.	The information has been received pursuant to **Article 9, Sub-Section IB** Any administration which considers that its existing or planned satellite systems or networks or terrestrial stations, as appropriate, are affected, may send its comments to the administration which has requested publication of the information, with a copy of such comments to the Radiocommunication Bureau.	La información ha sido recibida de conformidad con **el artículo 9, sub-sección IB** Cualquier administración que considere que sus sistemas o redes de satélites o estaciones terrenales, según el caso, existentes o planificados se verán afectados, podrá comunicar sus comentarios a la administración que haya solicitado la publicación de la información, enviando una copia de dichos comentarios a la Oficina de Radiocomunicaciones.

Information aussi disponible sur le / Information also available on the / Información también disponible en: Space Network Systems Online Service : http://www.itu.int/sns/advpub.html

© I.T.U.

国际电信联盟
无线电通信局

МЕЖДУНАРОДНЫЙ СОЮЗ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ
БЮРО РАДИОСВЯЗИ

الاتحـــاد الدولـــي للاتصـــالات
مكتـــب الاتصـــالات الراديويـــة

卫星网络 СПУТНИКОВАЯ СЕТЬ الشبكة الساتلية	**ASIASAT-AKZ**	特节编号 СПЕЦИАЛЬНАЯ СЕКЦИЯ № القسم الخاص رقم	**API/A/3392**
		无线电通信局国际频率信息通报 / 日期 БР ИФИК / ДАТА النشرة الإعلامية الدولية للترددات / رقمها وتاريخها	**2538 / 22.02.2005**
负责主管部门 ОТВЕТСТВЕННАЯ АДМ. الإدارة المسؤولة **CHN**	标称经度 НОМИНАЛЬНАЯ ДОЛГОТА خط الطول الاسمي **122.2 E**	识别号 ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЙ НОМЕР رقم تعرف الهوية	**104540662**
通信局收到资料的日期 / ДАТА ПОЛУЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ БЮРО / معلومات استلمها المكتب في			**30.12.2004**

无线电通信局根据第9.2B款公布该资料，需经过下面方框内用X表示的程序

Эта информация публикуется Бюро радиосвязи в соответствии с п. 9.2B. К ней применяется(-ются) процедура(-ы), отмеченная(-ые) ниже знаком X в соответствующей графе.

إن مكتب الاتصالات الراديوية ينشر هذه المعلومات تطبيقا للرقم 9.2B. وهي موضوع الإجراء التالي (أو الإجراءات التالية) المشار إليها فيما يلي بالرمز X في المربع المناسب.

	根据第9条IA小节收到该资料	Информация была получена в соответствии со статьей 9, подраздел IA	استلمت المعلومات وفقا للمادة 9، القسم الفرعي IA
	如果任何主管部门认为对其现有的或规划的卫星网络或系统可能产生无法接受的干扰，请在本通报公布之后的四个月内将其意见寄送负责主管部门，副本抄送无线电通信局。	Любая администрация, которая считает, что ее существующим или запланированным спутниковым сетям или системам могут быть причинены неприемлемые помехи, должна направить свои замечания запрашивающей публикацию администрации с копией Бюро радиосвязи в течение четырех месяцев после даты настоящей публикации	كل إدارة ترى أن تداخلات غير مقبولة قد تؤثر في شبكاتها أو أنظمتها الساتلية، الموجود منها أو المخطط له، عليها أن ترسل تعليقاتها إلى الإدارة التي طلبت النشر مع نسخة منها إلى مكتب الاتصالات الراديوية في مهلة أربعة أشهر تلي تاريخ هذا النشر.
	接收意见的截止日期 **ПРЕДЕЛЬНАЯ ДАТА ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ЗАМЕЧАНИЙ** الموعد النهائي لاستلام التعليقات		
X	根据第9条IB小节收到该资料	Информация была получена в соответствии со статьей 9, подраздел IB	استلمت المعلومات وفقا للمادة 9، القسم الفرعي IB
	如果任何主管部门认为其现有的或规划的卫星系统或网络或地面台站受到影响，可将其意见寄送要求公布资料的主管部门，副本抄送无线电通信局。	Любая администрация, которая считает, что затронуты ее существующие или запланированные спутниковые системы или сети или наземные станции, в зависимости от случая, может направить свои замечания администрации, которая запросила публикацию информации, с копией Бюро радиосвязи.	كل إدارة ترى أن شبكاتها أو أنظمتها الساتلية أو محطاتها الأرضية الموجود منها أو المخطط له حسب الحالة، قد تأثرت، يمكنها أن ترسل تعليقاتها إلى الإدارة التي طلبت نشر المعلومات مع نسخة منها إلى مكتب الاتصالات الراديوية.

资料也可以通过因特网获得 / Информация также находится на / معلومات متوفرة أيضا في : Space Network Systems Online Service : http://www.itu.int/sns/advpub.html

© I.T.U.

A | A1a Sat. Network: ASIASAT-AKZ | A1f1 Notifying adm.: CHN | A1f3 Inter. sat. org.: | BR1 Date of receipt: 30.12.2004 | BR20 IFIC no.: 2538

BR6a/BR6b Id. no.: 104540662 | BR3a Provision reference: 9.1/IB

A1f2 Submitted on behalf:

A4a1 Orbital long.: 122.2 E

BR7a/BR7b Group id.: 104615044 | BR1 Date of receipt: 30.12.2004 | C2c RR No. 4.4:

BR14 Special Section: API/A/3392

A2a Date of bringing into use: 01.12.2005 | A2b Period of valid.: 20

2D Date of protection: 19.04.2001

C1 Frequency Range			
C1a Lower limit		C1b Upper limit	
3400	MHz	4200	MHz

C4a Class of station	EC	BC	EC	BR
C4b Nature of service	CP	CR	CV	CV

C11a2 Service area: | C11a3 Service area diagram:

C11a4 Service area name: AAB

BR7a/BR7b Group id.: 104615045 | BR1 Date of receipt: 30.12.2004 | C2c RR No. 4.4:

BR14 Special Section: API/A/3392

A2a Date of bringing into use: 01.12.2005 | A2b Period of valid.: 20

2D Date of protection: 19.04.2001

C1 Frequency Range			
C1a Lower limit		C1b Upper limit	
13.75	GHz	14.5	GHz

C4a Class of station	EC	BC	EC	BD
C4b Nature of service	CP	CR	CV	CV

C11a2 Service area: | C11a3 Service area diagram:

C11a4 Service area name: AAB

BR7a/BR7b Group id.: 104615046 | BR1 Date of receipt: 30.12.2004 | C2c RR No. 4.4:

BR14 Special Section: API/A/3392

A2a Date of bringing into use: 01.12.2010 | A2b Period of valid.: 20

2D Date of protection: 19.04.2001

C1 Frequency Range			
C1a Lower limit		C1b Upper limit	
10.95	GHz	11.2	GHz

ADVANCE PUBLICATION (3)

- API phase is obligatory, before coordination phase or notification
- No priority in being first to start advance publication
- Starts the regulatory clock

ADVANCE PUBLICATION (4)

Must be re-started:

- **for new frequency band(s)**
- **for a change of GSO orbital location by > 6 degrees**
- **If no CR within 24 months from API receipt**

COORDINATION OF SATELLITE NETWORKS

- Section II, Article 9
- "Procedure for effecting coordination"
- Contains (almost) all cases of coordination for non-planned satellite networks (GSO and Non-GSO), earth and terrestrial stations

COORDINATION CASES – Not in Art.9

Article 7 of Appendix 30

– Non-planned FSS or BSS w.r. to BSS Plan

Article 7 of Appendix 30A

– Non-planned FSS or BSS w.r. to Feeder Link Plan

COORDINATION (2)

Procedure for coordination of GSO and Non-GSO satellite networks

Article 9 is to be applied for coordination of GSO and Non-GSO networks in the following cases:

COORDINATION (3)

- Between GSO networks – No.9.7
- Between GSO and Non-GSO and between Non-GSO networks (in accordance with a footnote in the Table) – No.9.12, No.9.12A, No.9.13
- Space station of a satellite network w.r. to stations of terrestrial services (in accordance with a footnote in the Table) where threshold value is exceeded – No.9.14

COORDINATION (4)

- Space station in the BSS (non-planned) with respect to terrestrial services -

  No. 9.11 (Res.539)
- any station of a space service for which the requirement to seek the agreement of other administrations is included in a footnote to the Table – No.9.21

COORDINATION (5)

- in all these cases, request for coordination shall be sent by the requesting administration to the BR together with the appropriate information listed in Ap4 (No.9.30)
- simultaneous request for all applicable forms of coordination (No.9.23)

COORDINATION (6)

- date of receipt of the coordination request must be => six months after the date of receipt of API (No.9.1)
- request for coordination must come within 24 months after the date of receipt of the advance information, otherwise restart API (No.9.5D)

COORDINATION (7)

Action of the BR

- The Bureau examines coordination requests (if complete) for conformity with:
  - the Table of Frequency Allocations – No.9.35
  - other provisions of the RR (e.g. compliance with PFD limits)
- The BR identifies, in accordance with Ap5 , any administration with which coordination may need to be effected – No.9.36

COORDINATION (8)

- Appendix 5

  "Identification of administrations with which coordination is to be effected or agreement sought under the provisions of Article 9"

- Ap5 contains criteria for identification of assignments to be taken into account in effecting coordination or seeking agreement

COORDINATION (9)

- Methods, threshold levels and conditions given in Tables 5-1 and 5-2 differ according to the specific cases of coordination (GSO/GSO, GSO/Non-GSO, Non-GSO/Non-GSO, GSO+Non-GSO with respect to terrestrial services)

COORDINATION (10)

e.g. GSO/GSO

criterion DeltaT/T>6%, method of calculation in Ap8

Coordination Arc: GSO FSS or BSS in certain frequency bands

List of ADMINISTRATIONS (required Coord)

List of NETWORKS, for information (No.9.36.2)

COORDINATION (11)

The BR publishes the information (network data) in a Special Section of its IFIC, on CD-ROM, fortnightly since 2000, as well as the results of its examination,

- i.e. findings (No.9.35/No.11.31),
- coordination requirements (list of ADMINS, No.9.36),
- list of networks (for information, where appropriate, No.9.36.2) and/or,
- if applicable, potentially affected Admins for information only (No.9.36.1)

UNION INTERNATIONALE DES TELECOMMUNICATIONS
BUREAU DES RADIOCOMMUNICATIONS

INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION
RADIOCOMMUNICATION BUREAU

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES
OFICINA DE RADIOCOMUNICACIONES

© I.T.U.

RESEAU A SATELLITE SATELLITE NETWORK RED DE SATÉLITE	**VINASAT-3B2**	SECTION SPECIALE Nº SPECIAL SECTION No. SECCIÓN ESPECIAL N.º	**CR/C/1361**
STATION TERRIENNE EARTH STATION ESTACIÓN TERRENA	---	BR IFIC / DATE BR IFIC / DATE BR IFIC / FECHA	**2538 / 22.02.2005**
ADM. RESPONSABLE RESPONSIBLE ADM. ADM. RESPONSABLE	**VTN**	LONGITUDE NOMINALE NOMINAL LONGITUDE LONGITUD NOMINAL **103 E**	NUMERO D'IDENTIFICATION IDENTIFICATION NUMBER NUMERO DE IDENTIFICACION **103520549**
RENSEIGNEMENTS REÇUS PAR LE BUREAU LE / INFORMATION RECEIVED BY THE BUREAU ON / INFORMACIÓN RECIBIDA POR LA OFICINA EL			**30.12.2003**

Cette demande de coordination, reçue par le Bureau des radiocommunications en vertu du numéro 9.30 du Règlement des radiocommunications, a été examinée au titre des numéros 9.35 et 9.36 et est publiée conformément au numéro 9.38. Elle est subordonnée au type de coordination indiqué dans la colonne de gauche par un X dans la case pertinente.	This request for coordination, received by the Radiocommunication Bureau pursuant to No. 9.30 of the Radio Regulations, has been examined under Nos. 9.35 and 9.36 and is published in accordance with No. 9.38. It is subject to the form of coordination indicated in the left-hand column by an X in the relevant box	Esta solicitud de coordinación, recibida por la Oficina de Radiocomunicaciones de conformidad con el punto Nº 9.30 del Reglamento de Radiocomunicaciones, se ha examinado de conformidad con los Nºs 9.35 y 9.36 y se publica de conformidad con el Nº 9.38. Está sujeta al formulario de coordinación indicado en la columna de la izquierda con una X en la casilla correspondiente.

Type de coordination mentionnée dans le Tableau I / Form of coordination referred to in Table I / Forma de coordinación mencionada en el cuadro I

X	9.7	Conformément aux numéros **9.50** à **9.52** du Règlement des radiocommunications, les Administrations identifiées dans le Tableau I ci-après sont priées de communiquer leur décision à l'Administration responsable et au Bureau avant la date limite indiquée ci-dessous.	In accordance with Nos. **9.50-9.52** of the Radio Regulations, the Administrations identified in Table I below are requested to communicate their decision to the Responsible administration and the Bureau by the deadline indicated below.	De conformidad con los Nºs **9.50-9.52** del Reglamento de Radiocomunicaciones, se solicita a las administraciones señaladas en el cuadro I a continuación que comuniquen su decisión a la administración responsable y a la Oficina antes del plazo indicado más abajo.
	9.7A			
	9.7B			
	9.42			
X	AP30/#7.1			
X	AP30A/#7.1			
	RS77			
	RS84			
	RS539			
	RS33/#3			

Type de coordination mentionnée dans le Tableau II / Form of coordination referred to in Table II / Formulario de coordinación remitido al cuadro II

X	9.11	Les Administrations, énumérées ou non-énumérées dans le Tableau II ci-après, qui n'acceptent pas la demande de coordination au titre des numéros **9.11** à **9.14**, **9.21** et **RS33/#2.1**, sont priées de communiquer leurs observations à l'Administration responsable et au Bureau avant la date limite indiquée ci-dessous. Toute Administration qui ne réagira pas au titre du numéro **9.52** avant cette date limite sera considérée comme n'étant pas défavorablement influencée et, dans les cas couverts par les numéros **9.11** à **9.14** et **RS33/#2.1**, les dispositions des numéros **9.48** et **9.49** s'appliqueront.	Administrations listed or not listed in Table II below, which do not agree to the request for coordination under Nos. **9.11** to **9.14**, **9.21** and **RS33/#2.1** are requested to communicate their comments to the responsible administration and the Bureau by the deadline indicated below. Any administration not responding under No. **9.52** within this deadline shall be regarded as unaffected and, in the cases of Nos. **9.11** to **9.14** and **RS33/#2.1**, the provisions of Nos. **9.48** and **9.49** shall apply.	Se invita a las administraciones, enumeradas o no en el cuadro II, que no estén de acuerdo con la solicitud de coordinación de conformidad con los Nºs **9.11** a **9.14**, **9.21** y **RS33/#2.1** que comuniquen sus observaciones a la administración responsable y a la Oficina dentro del plazo indicado más abajo. Se considerará que toda administración que no responda de conformidad con el Nº **9.52** dentro del plazo señalado, no está afectada y, en el caso de los Nºs **9.11** a **9.14** y **RS33/#2.1**, se aplicarán las disposiciones de los Nºs **9.48** y **9.49**
X	9.11A			
	9.12			
	9.12A			
X	9.13			
X	9.14			
X	9.21/A			
X	9.21/B			
X	9.21/C			
	RS33/#2.1			

DATE LIMITE POUR LA DÉCISION / EXPIRY DATE FOR DECISION / FECHA LÍMITE PARA LA DECISIÓN	**22.06.2005**

国际电信联盟
无线电通信局

МЕЖДУНАРОДНЫЙ СОЮЗ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ
БЮРО РАДИОСВЯЗИ

الاتحاد الدولي للاتصالات
مكتب الاتصالات الراديوية

© I.T.U.

卫星网络 СПУТНИКОВАЯ СЕТЬ الشبكة الساتلية	**VINASAT-3B2**	特节编号 СПЕЦИАЛЬНАЯ СЕКЦИЯ № القسم الخاص رقم	**CR/C/1361**
地球站 ЗЕМНАЯ СТАНЦИЯ المحطة الأرضية	---	无线电通信局国际频率信息通报 / 日期 БР ИФИК / ДАТА النشرة الإعلامية الدولية للترددات/ رقمها وتاريخها	**2538 / 22.02.2005**
负责主管部门 ОТВЕТСТВЕННАЯ АДМ. الإدارة المسؤولة **VTN**	标称经度 НОМИНАЛЬНАЯ ДОЛГОТА خط الطول الاسمي **103 E**	识别号 ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЙ НОМЕР رقم تعرف الهوية	**103520549**
通信局收到资料的日期 / ДАТА ПОЛУЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ БЮРО / معلومات استلمها المكتب في			**30.12.2003**

无线电通信局依据《无线电规则》第 9.30 款收到该协调请求，已经根据第 9.35 和 9.36 款进行了审查，并根据第 9.38 款予以公布。需根据左栏用 X 指示的相关方框内的协调方式进行协调。	Настоящий запрос о координации, полученный Бюро радиосвязи согласно п. 9.30 Регламента радиосвязи, был изучен в соответствии с пп. 9.35 и 9.36 и публикуется в соответствии с п. 9.38. К нему применяется форма координации, отмеченная в левом столбце знаком X в соответствующей графе	استلم مكتب الاتصالات الراديوية طلب التنسيق هذا بموجب الرقم 30.9 من لوائح الراديو، وتم تفحصه بموجب الرقمين 36.9 و36.9، وهو ينشر طبقاً للرقم 38.9. ويخضع لطلب نوع التنسيق المشار إليه بالرمز X في المكان المناسب من العمود الأيسر.

表一中所述的协调方式/ Форма координации, упомянутая в Таблице I / نوع التنسيق المذكور في الجدول I

X	9.7	根据无线电规则第**9. 50–9. 52**款，要求下列表一中注明的主管部门在下述截止日期前，将其决定通知负责主管部门和通信局。	В соответствии с пп. **9.50–9.52** Регламента радиосвязи администрациям, включенным в Таблицу I, ниже, следует сообщить свое решение ответственной администрации и Бюро до указанной ниже предельной даты.	طبقاً للأرقام من **50.9** إلى **52.9** في لوائح الراديو، يرجى من الإدارات المحددة في الجدول I أدناه أن تبلغ قرارها إلى الإدارة المسؤولة وإلى المكتب قبل الموعد النهائي المحدد أدناه.
	9.7A			
	9.7B			
	9.42			
X	AP30#7.1			
X	AP30A#7.1			
	RS77			
	RS84			
	RS539			
	RS33#3			

表二中所述的协调方式/ Вид координации, упомянутый в Таблице II / نوع التنسيق المذكور في الجدول II

X	9.11	不同意根据第**9. 11**至 **9. 14**、**9. 21**款和**RS33**第**2. 1**段的协调请求的已列入或没有列入表二中的主管部门，要求他们在下述截止日期前，将其意见通知负责主管部门和通信局。任何未根据第**9. 52**款在截止日期前做出答复的主管部门，将视为不受影响，而且，在第**9. 11** 至 **9. 14**款和**RS33**第**2. 1**段的情况下，第**9. 48** 和 **9. 49**款适用。	Администрациям, включенным или нет в Таблицу II, ниже, которые высказывают несогласие с запросом о координации согласно пп. **9.11–9.14**, **9.21** и **RS33#2.1**, следует направить свои замечания ответственной администрации и Бюро до указанной ниже предельной даты. Любая администрация, не представившая ответа согласно п. **9.52** до этой предельной даты, будет считаться незатронутой, и в случаях пп. **9.11–9.14** и **RS33#2.1**, будут применяться положения пп. **9.48** и **9.49**.	يرجى من جميع الإدارات المدرجة أو غير المدرجة في الجدول II التالي التي لا تقبل طلب التنسيق بموجب الأرقام من **11.9** إلى **14.9** والرقم **21.9** والفقرة **1.2** من القرار **33** أن تبلغ تعليقاتها إلى الإدارة المسؤولة وإلى المكتب قبل الموعد النهائي المحدد أدناه. وكل إدارة لا تتصرف بموجب الرقم **52.9** قبل هذا الموعد النهائي تعتبر غير متأثرة تأثراً غير مؤات، والحالات التي تغطيها الأرقام من **11.9** إلى **14.9** والفقرة **1.2** من القرار **33** ينطبق عليها أحكام الرقمين **48.9** و **49.9**.
	9.11A			
	9.12			
	9.12A			
	X 9.13			
	X 9.14			
X	9.21/A			
X	9.21/B			
X	9.21/C			
	RS33#2.1			

做出决定的截止日期 / ПРЕДЕЛЬНАЯ ДАТА ДЛЯ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЯ / الموعد النهائي لاتخاذ القرار	**22.06.2005**

Tableau I /Table I /Cuadro I /表一 /Таблица I / I الجدول				
Disposition / Provision / Disposición / 条款 / Положение / الحكم		Résumé des conditions régissant la coordination 协调要求概述	Summary of coordination requirements Сводные потребности в координации	Resumen de los requisitos de coordinación موجز متطلبات التنسيق
X	9.7	ARS/ARB, ARS, AUS, BEL, BLR/IK, BRU, CAN, CHN, CYP, D, E, EGY, F/ESA, F/EUT, F, G, GHA, HNG, HOL, I, IND, INS, J, KOR, LAO, LUX, MEX, MLA, NZL, PAK, PHL, PNG, RUS, SEY, SNG, THA, TON, TUR, UAE, UKR, USA		
	9.7A			
	9.7B			
	9.42			
X	AP30/7.1	AFS, ARM, ARS/ARB, ARS, AZE, BDI, BHR, BOT, BUL, CAF, COM, ERI, F/EUT, F, G, ISR, KEN, KWT, LUX, MAU, MDA, MNG, NMB, OMA, PSE, RUS, S, SDN, SEY, SOM, SYR, TJK, TKM, TUR, TZA, UAE, UGA, ZMB		
X	AP30A/7.1			
	RS77			
	RS84			
	RS539			
	RS33/3			

Tableau II /Table II /Cuadro II /表二 /Таблица II / II الجدول					
Disposition / Provision / Disposición / 条款 / Положение / الحكم			Administrations susceptibles d'être défavorablement influencées (à titre d'information uniquement, voir numéro 9.36.1) 可能受影响的主管部门(仅供参考，见第 9.36.1款)	Potentially affected administrations (for information only, see No. 9.36.1) Потенциально затрагиваемые администрации (исключительно для информации, см. п. 9.36.1)	Administraciones posiblemente afectadas (sólo para información, véase el N° 9.36.1) إدارات يحتمل أن تتأثر تأثراً غير مؤات (انظر الرقم 9.36.1، على سبيل الاطلاع فقط)
X	9.11		AFS/MRN, AFS, AGL, ARM, ARS, AUS/NFK, AUS*, AZE, BDI, BHR, BLR, BOT, BUL*, CAF, COD, CYP, EGY*, ERI, ETH, F/CRO, F/MYT, F/NCL, F/REU, FJI, GEO, GRC*, INS, IRN*, IRQ, ISR, J, JOR, KAZ, KEN, LBN, LBY, LSO, MDA, MOZ, MWI, NMB, NZL*, OMA, PNG, QAT, ROU, RRW*, RUS*, SDN, SWZ, SYR*, TCD, TUR, TZA, UAE, UGA, UKR*, USA/ALS, YEM, ZMB, ZWE		
X	9.11A				
		9.12			
		9.12A			
	X	9.13	AUS, D, F, J, KOR, LUX, MLA, RUS, USA		
	X	9.14	AFS/MRN, AFS, AGL, ARM, ARS*, AUS/NFK, AUS*, AZE, BDI, BLR*, BOT, BUL, CAF, CHN/HKG, COD, CYP, EGY, ERI, ETH, F/NCL, F/WAL, FJI, FSM, GEO, GRC, INS, IRN, IRQ, ISR, JOR, KAZ, KEN, KIR, LBN, LBY, LSO, MDA, MHL, MOZ, MWI, NMB, NZL, ROU, RRW, RUS, SDN, SWZ, SYR, TCD, TUR, TUV, TZA, UGA, UKR, USA/HWL, VUT, ZMB, ZWE		
X	9.21/A[1]		ARS/ARB, ARS, AUS, BEL, BRU, CAN, CHN, CYP, D, E, F, G, HNG, HOL, I, IND, INS, J, KOR, LAO, LUX, MLA, NZL, PHL, RUS, SEY, SNG, TON, TUR, UAE, UKR, USA		
X	9.21/B[1]		AUS, J, KOR, MRC, RUS		
X	9.21/C[1]		AFS, ARM, ARS, AUS, AZE, BGD, BHR, BLR, BUL, CHN, CLN, COD, ETH/ERI, G/AFS, G/MLA, GEO, GRC, IND, INS, IRN, J, KAZ, KGZ, KOR, KRE, LAO, MDA, NZL, OMA, PAK, QAT, RUS, SNG, SYR, THA, TJK, TKM, TUR, UAE, UKR, USA/ALS, USA/BHR, USA/DGA, USA/GUM, USA/HWA, USA/MDW, USA/PHL		
	RS33#2.1				

*Les Administrations énumérées disposent d'une assignation aux services de Terre avec chevauchement inscrite dans le Fichier de référence international des Fréquences.
*The listed Administrations have an overlapping terrestrial assignment recorded in the MIFR.
*Las administraciones enumeradas tienen una asignación terrenal superpuesta inscrita en el Registro Internacional de Frecuencias.
*列表中的主管部门与频率登记总表中记录的陆地指配重叠
*Перечисленные выше администрации имеют присвоение наземным станциям с перекрытием, записанным в Международном справочном регистре частот.
*يتوفر للإدارات المعددة تردد مخصص لخدمات الأرض متراكب ومسجل في السجل الأساسي الدولي للترددات.

[1] 9.21/A, 9.21/B et 9.21/C – au titre du numéro 9.21, administrations ayant des réseaux OSG, des réseaux non-OSG et des stations de Terre, respectivement.
[1] 9.21/A, 9.21/B and 9.21/C – Under No. 9.21, administrations with GSO networks, Non-GSO networks and terrestrial stations, respectively.
[1] 9.21/A, 9.21/B y 9.21/C – De conformidad con el Nº 9.21, administraciones con redes OSG, redes no OSG y estaciones terrestres, respectivamente.
[1] 9.21/A, 9.21/B 和 9.21/C – 根据第9.21款, 分别为有对地静止卫星轨道网络、非对地静止卫星轨道网络和地面台站的主管部门
[1] 9.21/A, 9.21/B и 9.21/C – в соответствии с п. 9.21 администрации, имеющие сети ГСО, сети не-ГСО и наземные станции, соответственно.
[1] 9.21/A و9.21/B و9.21/C – بموجب الرقم 21.9، إدارات لها شبكات مستقرة بالنسبة إلى الأرض وشبكات غير مستقرة بالنسبة إلى الأرض ومحطات للأرض على التوالي.

OBSERVATIONS DU BUREAU DES RADIOCOMMUNICATIONS	RADIOCOMMUNICATION BUREAU COMMENTS	OBSERVACIONES DE LA OFICINA DE RADIOCOMUNICACIONES
Relatives à la Conclusion conformément au Nº 11.31	Relating to the Findings with respect to No. 11.31	Relativas a la Conclusión según N.º 11.31
Faisceau CLDR, assignations de fréquence 3 405, 3 410, 3 415 et 3 420 MHz, classe de station EG, EI **DEFAVORABLE** Hors bande (non conforme au Tableau d'attribution des bandes de fréquences).	Beam CLDR, frequency assignments 3 405, 3 410, 3 415 and 3 420 MHz, class of station EG, EI **UNFAVOURABLE** Out-of-band (not in accordance with the Table of Frequency Allocations).	Haz CLDR, asignaciones de frecuencia 3 405, 3 410, 3 415 y 3 420 MHz, clase de estación EG, EI **DESFAVORABLE** Fuera de banda (no se ajustan al Cuadro de Atribución de Bandas de Frecuencias).
Faisceau CLUR, assignations de fréquence dans la bande 7 025,5 – 7 074,5 MHz, classe de station EG, EI **DEFAVORABLE** Hors bande (non conforme au Tableau d'attribution des bandes de fréquences).	Beam CLUR, frequency assignments in the 7 025,5 – 7 074,5 MHz band, class of station EG, EI **UNFAVOURABLE** Out-of-band (not in accordance with the Table of Frequency Allocations).	Haz CLUR, asignaciones de frecuencia en la banda 7 025,5 – 7 074,5 MHz, clase de estación EG, EI **DESFAVORABLE** Fuera de banda (no se ajustan al Cuadro de Atribución de Bandas de Frecuencias).
Faisceaux VU3R et VU4R, assignations de fréquence dans la bande 71 000 – 95 000 MHz, classe de station EC, ED **DEFAVORABLE** Hors bande (non conforme au Tableau d'attribution des bandes de fréquences).	Beams VU3R and VU4R, frequency assignments in the 71 000 – 95 000 MHz band, class of station EC, ED **UNFAVOURABLE** Out-of-band (not in accordance with the Table of Frequency Allocations).	Haces VU3R y VU4R, asignaciones de frecuencia en la banda 71 000 – 95 000 MHz, clase de estación EC, ED **DESFAVORABLE** Fuera de banda (no se ajustan al Cuadro de Atribución de Bandas de Frecuencias).

Faisceau KD2R, assignations de fréquence dans la bande 12 200 – 12 500 MHz avec une densité maximale de puissance =-53 dBW/Hz

FAVORABLE

Note: La conclusion est fondée sur la Règle de Procédure du Comité du Règlement des Radiocommunications et son annexe concernant le numéro 21.16.

Beam KD2R, frequency assignments in the 12 200 – 12 500 MHz band with maximum power density =-53 dBW/Hz

FAVOURABLE

Note: The finding is based on the Radio Regulations Board Rule of Procedure and its annex concerning No. 21.16.

Haz KD2R, asignaciones de frecuencia en la banda 12 200 – 12 500 MHz con una densidad máxima de potencia =-53 dBW/Hz

FAVORABLE

Nota: La conclusión se funda en la Regla de procedimiento de la Junta del Reglamento de Radiocomunicaciones y su anexo con respecto al número 21.16.

Faisceau KD3R, assignations de fréquence dans la bande 12 500 - 12 720 MHz et assignation de fréquence 12 730 MHz avec une densité maximale de puissance =-53 dBW/Hz

FAVORABLE

Note: La conclusion est fondée sur la Règle de Procédure du Comité du Règlement des Radiocommunications et son annexe concernant le numéro 21.16.

Beam KD3R, frequency assignments in the 12 500 – 12 720 MHz band and frequency assignment 12 730 MHz with maximum power density =-53 dBW/Hz

FAVOURABLE

Note: The finding is based on the Radio Regulations Board Rule of Procedure and its annex concerning No. 21.16.

Haz KD3R, asignaciones de frecuencia en la banda 12 500 – 12 720 MHz y asignación de frecuencia 12 730 MHz con una densidad máxima de potencia =-53 dBW/Hz

FAVORABLE

Nota: La conclusión se funda en la Regla de procedimiento de la Junta del Reglamento de Radiocomunicaciones y su anexo con respecto al número 21.16.

Faisceau HD1R, assignations de fréquence 17 760, 17 880, 18 000, 18 120 MHz et assignations de fréquence dans les bandes 18 180 – 18 780 et 18 780 – 19 740 MHz avec une densité maximale de puissance ≥-55 dBW/Hz

FAVORABLE

Note: La conclusion est fondée sur la Règle de Procédure du Comité du Règlement des Radiocommunications et son annexe concernant le numéro 21.16.

Beam HD1R, frequency assignments 17 760, 17 880, 18 000, 18 120 MHz and frequency assignments in the 18 180 – 18 780 and 18 780 – 19 740 MHz bands with maximum power density ≥-55 dBW/Hz

FAVOURABLE

Note: The finding is based on the Radio Regulations Board Rule of Procedure and its annex concerning No. 21.16.

Haz HD1R, asignaciones de frecuencia 17 760, 17 880, 18 000, 18 120 MHz y asignaciones de frecuencia en las bandas 18 180 – 18 780 y 18 780 – 19 740 MHz con una densidad máxima de potencia ≥-55 dBW/Hz

FAVORABLE

Nota: La conclusión se funda en la Regla de procedimiento de la Junta del Reglamento de Radiocomunicaciones y su anexo con respecto al número 21.16.

I. Nécessité d'une coordination au niveau du groupe
一、在组的层次进行的协调

I. Coordination requirements at group level
I. Потребности в координации на уровне группы

I. Requisitos de coordinación a nivel de grupo
I. متطلبات التنسيق على مستوى المجموعة

Administrations identifiées au titre du N° 9.7 par : 根据第9.7款识别的主管部门:				Administrations identified under No. 9.7 by : Администрации, идентифицированные согласно п. 9.7			Administraciones identificadas según N.° 9.7 por : الإدارات المحددة وفقاً للرقم 9.7 بموجب:				
B1a Beam designation	B2 Emi-Rcp	BR7a Group id.	GHz	Delta T/T Delta T/T	Delta T/T Дельта T/T	Delta T/T دلتا T/T	Arc de coordination 协调弧	Coordination Arc Дуга координации	Arco de coordinación قوس التنسيق		
CLR	R	103653546	7				AUS				
		103653547	7				AUS				
		103653548	7				AUS				
CU1R	R	103653319	5				AUS INS PNG	CHN J RUS	G KOR SNG	HOL LAO THA	IND MLA USA
		103653320	5				AUS INS PNG	CHN J RUS	G KOR SNG	HOL LAO THA	IND MLA USA
		103653321	5				AUS INS PNG	CHN J RUS	G KOR SNG	HOL LAO THA	IND MLA USA
		103653328	5				AUS INS PNG	CHN J RUS	G KOR SNG	HOL LAO THA	IND MLA USA
		103653339	5				AUS INS PNG	CHN J RUS	G KOR SNG	HOL LAO THA	IND MLA USA
CU2	R	103653346	5				AUS INS PNG	CHN J RUS	G KOR SNG	HOL LAO THA	IND MLA USA
		103653347	5				AUS INS PNG	CHN J RUS	G KOR SNG	HOL LAO THA	IND MLA USA
		103653348	5				AUS INS PNG	CHN J RUS	G KOR SNG	HOL LAO THA	IND MLA USA
		103653349	5				AUS	CHN	G	HOL	IND

II. Liste des réseaux à satellite
(à titre d'information uniquement, voir N° 9.36.2)
二、卫星网络清单(仅供参考，见第9.36.2款)

II. List of satellite networks
(for information only, see No. 9.36.2)
II. Список спутниковых сетей(исключительно для информации, см. п. 9.36.2)

II. Lista de redes de satélite
(sólo para información, véase el N.° 9.36.2)
II. قائمة بالشبكات الساتلية (انظر الرقم 2.36.9 للعلم فقط)

Liste des réseaux à satellite pour lesquels Delta T/T > 6% ou situés à l'intérieur de l'arc de coordination (au titre du N° 9.7)
List of satellite networks for which Delta T/T > 6% or which are within the coordination arc (under No. 9.7)
Lista de redes de satélite para las que Delta T/T > 6% o que están dentro del arco de coordinación (según N.° 9.7)
Delta T/T > 6% 的卫星网络清单或位于协调弧内的卫星网络清单（依据 9.7）
Список спутниковых сетей, для которых Дельта T/T > 6% или которые находятся внутри дуги координации (согласно № 9.7)
قائمة بالشبكات الساتلية التي تكون فيها قيمة دلتا T/T > 6% أو التي تقع داخل قوس التنسيق(بموجب الرقم 7.9)

A1f1 Notifying adm.	A1f3 Inter. sat. org.	A1a Sat. Network	A4a1 Orbital long.	BR3b Category of notif.	BR25 A/T	BR6a Id. no.	BR26 Causing interference	BR27 Receiving interference	BR28 Detected by coord. arc
ARS	ARB	ARABSAT 1-B	26 E	N	A	90500092	C		
		ARABSAT 1-C	31 E	C	A	90500093	C	R	
		ARABSAT 1-C	31 E	N	A	91910032	C		
		SAUDI-FMSS-1	52 E	C	A	96520302	C	R	
		SAUDI-FMSS-2	20.1 E	C	A	96520301	C	R	
		SAUDI-FMSS-3	29 E	C	A	97520378	C	R	
		SAUDI-FMSS-4	41 E	C	A	97520379	C	R	
AUS		ADF 152E GOV	152 E	C	A	102520060	C	R	
		ADF 156E GOV	156 E	C	A	102520061	C	R	
		ADF 160E GOV	160 E	C	A	102520062	C	R	
		ADF 164E GOV	164 E	C	A	102520063	C	R	
		ASIABSS	105 E	C	A	96520117	C	R	A
		ASIABSS	105 E	N	A	99500259	C	R	A
		AUSSAT B 152E MOB	152 E	C	A	95520090	C	R	
		AUSSAT B 152E MOB	152 E	N	A	102500305	C	R	
		AUSSAT B 152E MXL	152 E	C	A	95520091	C	R	
		AUSSAT B 152E MXL	152 E	N	A	102500306	C	R	
		AUSSAT B 156E MOB	156 E	C	A	91980030	C	R	
		AUSSAT B 156E MOB	156 E	N	A	100500278	C	R	
		AUSSAT B 156E MXL	156 E	C	A	92520089	C	R	
		AUSSAT B 156E MXL	156 E	N	A	102500358	C	R	
		AUSSAT B 160E MOB	160 E	C	A	91980026	C	R	
		AUSSAT B 160E MOB	160 E	N	A	101500008	C	R	
		AUSSAT B 160E MXL	160 E	C	A	92520090	C	R	
		AUSSAT B 160E MXL	160 E	N	A	102500359	C	R	
		AUSSAT B 164E MOB	164 E	C	A	91980031	C	R	
		AUSSAT B 164E MOB	164 E	N	A	103500076	C	R	

BR COMMENTS - Findings with respect to No.9.35/No.11.31

Example

1. **For frequency assignments in the 12.5-12.7 GHz band:**
   - **1.1 UNFAVOURABLE for all frequency assignments in transmitting space station beams ETH and ETV with maximum power density greater than or equal to –55.8 dBW/Hz (p.f.d. limits of 21.16 are exceeded).**

BR COMMENTS - Findings with respect to No.9.35/No.11.31

1.2 UNFAVOURABLE for frequency assignment 12.5 GHz in transmitting space station beam UPC (out-of-band).

1.3 FAVOURABLE for all other frequency assignments.

BR COMMENTS – Coordination Requirements (No.9.36)

CR/C

- Applicable forms of COORD (page 1,2)
- Summary of COORD Requirements, per form of coord – List of Admins (p. 3,4)

(Last part of CR/C)

- Detailed COORD requirements (Admins) for each group of frequency assignments
- List of networks identified (for info only)

COORDINATION (12)

- The list of:
  - administrations identified by the BR under No.9. 11 to No.9.14 and No.9.21
  - networks identified by the BR under No.9.7
- are only for information purposes (to help administrations comply with procedures) – No.9.36.1, No.9.36.2

COORDINATION (13)

- The list of ADMINs identified under No.9.7 and Article 7 of Appendices 30 and 30A, as a result of Coordination Arc, DeltaT/T or PFD mask, is the formal list of administrations with which coordination is required
- Coordination Arc results: No.9.41/No.9.42, inclusion, exclusion (4 months)
- Four months for comments

COORDINATION (14)

Action by administrations…

- An administration having received a request for coordination (through publication of CR/C) shall examine the matter with respect to interference which may be caused to, or caused by, its own assignments

COORDINATION (15)

…Action by administrations…

- inform the requesting administration and the BR within four months from the date of publication of the BR IFIC of either:
  - its agreement to the proposed use, or
  - its disagreement, giving reasons for the disagreement

COORDINATION (16)

…Action by administrations…

- For coordination requests under No.9.11 (Res.33, w.r. to terrestrial services), No.9.12 to No.9.14 and No.9.21, the absence of disagreement within the 4-month period means agreement (No.9.52C) !
- SpaceCom

COORDINATION (17)

…Action by Bureau…

- Checking of received comments
- Verification of coordination requirements and CR/D publication (No.9.53A)

COORDINATION (18)

Res.33 (Rev. WRC-03)

Procedure applicable to non-planned BSS is included in Article 9. However, WRC-97 decided that for satellite networks for which API information was received prior to 01.01.1999 - Resolution 33 applies.

If API information was received after 01.01.99 – No.9.11 applies

Date of bringing into use of frequency assignments to space networks

No.9.1 Advance publication procedure shall be initiated not earlier than 7 years before the planned date of bringing into use of the network.

Date of bringing into use (2)

No.11.44: The notified date of bringing into use of any frequency assignment to a space station shall be not later than 7 years <u>following the date of receipt</u> by the BR of the relevant information under No.9.1.

Date of bringing into use (3)

Res. 51 (WRC-2000)

"Transitional arrangements relating to the API and coordination of satellite networks"

Resolves - For satellite networks for which API had been received by the BR prior to 22.11.97, the maximum allowed time period to bring frequency assignment into use shall be 6 years plus the extensions pursuant to RR1550 (6+3=9 YEARS) from the date of publication of the API.

Due Diligence (Administrative)

- <u>Resolution 49</u>: to address the problem of reservation of orbit and spectrum capacity without actual use (Res. 18 of Kyoto Plenipotentiary)

- Applies from 22.11.1997 to any satellite network in the FSS, MSS, BSS that is subject to coordination

Due Diligence (2)
Information required:

Annex 2 to Resolution 49

A. Identity of the satellite network

B. Spacecraft manufacturer

C. Launch services provider

Due Diligence (3)

- Six months before expiry of the regulatory limit for bringing into use, the BR sends a reminder
- If the complete due diligence information is not received within the specified time limit, the network shall no longer be taken into account and shall not be recorded in the Master Register

Questions

Thank you