

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
50(705)**

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ
СТАНДАРТ**

Première édition
First edition
1995-09

Vocabulaire Electrotechnique International

Chapitre 705:
Propagation des ondes radioélectriques

International Electrotechnical Vocabulary

Chapter 705:
Radio wave propagation

Международный Электротехнический Словарь

Глава 705:
Распространение радиоволн

Vocabulario Electrotécnico Internacional

Capítulo 705:
Propagación de las ondas de radio



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 50(705): 1995

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60050-705:1995

NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD

CEI
IEC
50(705)

МЕЖДУНАРОДНЫЙ
СТАНДАРТ

Première édition
First edition
1995-09

Vocabulaire Electrotechnique International

Chapitre 705:
Propagation des ondes radioélectriques

International Electrotechnical Vocabulary

Chapter 705:
Radio wave propagation

Международный Электротехнический Словарь

Глава 705:
Распространение радиоволн

Vocabulario Electrotécnico Internacional

Capítulo 705:
Propagación de las ondas de radio

© CEI 1995 Droits de reproduction réservés — Copyright — all rights reserved

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

Запрещается без письменного разрешения издателя воспроизведение или копирование этой публикации или ее части в любой форме или любыми средствами — электронными или механическими, включая фотокопирование и микрофильмы.

No part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from the publisher.

Ninguna parte de esta publicación se puede reproducir ni utilizar en cualquier forma ni por cualquier procedimiento electrónico, o mecánico, incluidas las fotocopias y las microfichas, sin permiso escrito del editor.

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale 3, rue de Varembe Genève, Suisse



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE XE

Pour prix, voir catalogue en vigueur
For price, see current catalogue

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS	VI
Sections	
705-01 Caractéristiques essentielles des champs et des ondes électromagnétiques	1
705-02 Rayonnement, trajets et vitesses des ondes électromagnétiques	23
705-03 Propriétés électromagnétiques des milieux de propagation	43
705-04 Phénomènes liés aux frontières des milieux de propagation	59
705-05 Propagation troposphérique y compris l'influence du sol	83
705-06 Milieux ionisés terrestres	106
705-07 Influence de l'ionosphère sur la propagation des ondes radioélectriques	120
705-08 Influence de la propagation sur les radiocommunications	156
Index	175

CONTENTS

	Page
FOREWORD	VII
Sections	
705-01 Essential characteristics of electromagnetic fields and waves	1
705-02 Radiation, paths and velocity of electromagnetic waves	23
705-03 Electromagnetic properties of propagation media	43
705-04 Phenomena related to the boundaries of propagation media	59
705-05 Tropospheric propagation including the influence of the ground	83
705-06 Terrestrial ionized media	106
705-07 Influence of the ionosphere on radio wave propagation	120
705-08 Influence of propagation on radiocommunications	156
Index	175

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
ПРЕДИСЛОВИЕ	VIII
Раздел	
705-01 Основные характеристики электромагнитных полей и волн	1
705-02 Излучение, траектории и скорость электромагнитных волн	23
705-03 Электромагнитные свойства среды распространения	43
705-04 Явления, связанные с границами среды распространения	59
705-05 Тропосферное распространение и эффекты влияния земной поверхности	83
705-06 Ионизированная среда, окружающая Землю	106
705-07 Влияние ионосферы на распространение радиоволн	120
705-08 Влияние распространения на радиосвязь	157
Алфавитный указатель	175

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60050-705:1995

TABLA DE MATERIAS

	Págs.
PRÉAMBULO	IX
Secciones	
705-01 Características esenciales de campos electromagnéticos y ondas	1
705-02 Radiación, trayectorias y velocidades de ondas electromagnéticas	23
705-03 Propiedades electromagnéticas del medio de propagación	43
705-04 Fenómenos relacionados con la separación de los medios de propagación	59
705-05 Propagación troposférica incluido el efecto de la tierra	83
705-06 Medios terrestres ionizados	106
705-07 Influencia de la ionosfera en la propagación de las ondas de radio	120
705-08 Influencia de la propagación en las radiocomunicaciones	156
Índice	175

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

VOCABULAIRE ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONAL

CHAPITRE 705: PROPAGATION DES ONDES RADIOÉLECTRIQUES

AVANT-PROPOS

- 1) Les décisions ou accords officiels de la CEI en ce qui concerne les questions techniques, préparés par des comités d'études où sont représentés tous les Comités nationaux s'intéressant à ces questions, expriment dans la plus grande mesure possible un accord international sur les sujets examinés.
- 2) Ces décisions constituent des recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux.
- 3) Dans le but d'encourager l'unification internationale, la CEI exprime le vœu que tous les Comités nationaux adoptent dans leurs règles nationales le texte de la recommandation de la CEI, dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Toute divergence entre la recommandation de la CEI et la règle nationale correspondante doit, dans la mesure du possible, être indiquée en termes clairs dans cette dernière.

Les chapitres du Vocabulaire Electrotechnique International (VEI) concernant les télécommunications (chapitres de la série 700) ont été préparés par des groupes mixtes d'experts des Comités techniques de l'Union Internationale des Télécommunications (UIT) – Comité Consultatif International des Radiocommunications (CCIR), Comité Consultatif International Télégraphique et Téléphonique (CCITT) – et de la Commission Electrotechnique Internationale (CEI), coordonnés par le Groupe mixte coordinateur CCIR-CCITT-CEI pour le vocabulaire (GMC).

Les termes et définitions de ces chapitres sont destinés à faciliter la compréhension des textes concernant les télécommunications. Ils ont été approuvés pour publication par les Comités nationaux de la CEI.

Ils n'ont pas reçu d'approbation formelle par les Assemblées plénières du CCIR ou du CCITT, et ne remplacent pas les définitions contenues dans les Recommandations du CCIR ou du CCITT (ou dans le Règlement des radiocommunications, ou dans le Règlement des télécommunications internationales ou dans la Constitution ou la Convention internationale des télécommunications) qui sont à utiliser dans leurs domaines respectifs d'application.

La présente Norme internationale a été établie par un groupe d'experts du GNC, sous la responsabilité du comité d'études 1 de la CEI: Terminologie. Elle constitue le chapitre 705 du Vocabulaire Electrotechnique International (VEI).

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

Règle des Six Mois	Rapport de vote
1(VEI 705)(BC)1264 I + II	1(VEI 705)(BC)1286

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette norme.

Comme dans tous les chapitres du VEI concernant les télécommunications, les termes et définitions sont donnés en français, anglais, russe, espagnol et les termes sont, de plus, indiqués en allemand, italien, néerlandais, polonais, suédois et japonais.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL VOCABULARY

CHAPTER 705: RADIO WAVE PROPAGATION

FOREWORD

- 1) The formal decisions or agreements of the IEC on technical matters, prepared by technical committees on which all the National Committees having a special interest therein are represented, express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the subjects dealt with.
- 2) They have the form of recommendations for international use and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 3) In order to promote international unification, the IEC expresses the wish that all National Committees should adopt the text of the IEC recommendation for their national rules in so far as national conditions will permit. Any divergence between the IEC recommendation and the corresponding national rules should, as far as possible, be clearly indicated in the latter.

Chapters of the International Electrotechnical Vocabulary (IEV) relating to telecommunications (chapters of the 700 series) have been prepared by Joint Groups of experts from the technical committees of the International Telecommunication Union (UIT) – International Consultative Radiocommunications Committee (CCIR), International Consultative Telegraph and Telephone Committee (CCITT) – and from the International Electrotechnical Commission (IEC), co-ordinated by the CCIR-CCITT-IEC Joint Co-ordinating Group for vocabulary (JCG).

The terms and definitions in these chapters are intended to promote a good understanding of telecommunications texts. They have been approved for publication by the IEC National Committees.

They have not received formal approval by the CCIR or CCITT Plenary Assemblies and do not replace definitions contained in CCIR or CCITT recommendations (or in the Radio Regulations, the International Telecommunication Regulations, or the International Telecommunication Constitution or Convention) which are to be used in their respective fields of application.

This International Standard has been prepared by a group of experts of the JCG under the responsibility of IEC technical committee 1: Terminology. It forms Chapter 705 of the International Electrotechnical Vocabulary (IEV).

The text of this standard is based on the following documents:

Six Months' Rule	Report on voting
1(IEV 705)(CO)1264 I + II	1(IEV 705)(CO)1286

Full information on the voting for the approval of this standard can be found in the report on voting indicated in the above table.

As in all IEV chapters relating to telecommunications, the terms and definitions have been written in four languages: French, English, Russian, Spanish and the terms in German, Italian, Dutch, Polish, Swedish and Japanese are indicated.

МЕЖДУНАРОДНАЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ СЛОВАРЬ
ГЛАВА 705: РАСПРОСТРАНЕНИЕ РАДИОВОЛН

ПРЕДИСЛОВИЕ

- 1) Официальные решения или соглашения МЭК по техническим вопросам, подготовленные техническими комитетами, в которых представлены все заинтересованные национальные комитеты, выражают, по возможности точно, международную точку зрения в данной области.
- 2) Данные решения представляют собой рекомендации для международного пользования и в этом виде принимаются национальными комитетами.
- 3) В целях содействия международной унификации МЭК выражает пожелание, чтобы все национальные комитеты приняли за основу своих государственных стандартов рекомендации МЭК, насколько это допускают условия данной страны. Любые расхождения, которые могут иметь место между рекомендациями МЭК и соответствующими национальными стандартами, должны быть, насколько это возможно, упомянуты в последних.

Главы Международного электротехнического словаря, относящиеся к электросвязи (700-е главы), подготовлены объединенными группами экспертов из состава технических комитетов Международного союза электросвязи (МСЭ), Международного консультативного комитета по радиосвязи (МККР), Международного консультативного комитета по телеграфии и телефонии (МККТТ) и Международной электротехнической комиссии (МЭК), деятельность которых координируется объединенной координационной группой (ОКГ) МККР-МККТТ-МЭК по подготовке словаря.

Термины и определения данных глав предназначены для обеспечения правильного понимания текстов, относящихся к области электросвязи. Национальные комитеты МЭК высказались за их издание.

Они не получили официального одобрения на пленарных ассамблеях МККР и МККТТ и не заменяют определения, содержащиеся в рекомендациях МККР или МККТТ (или в Регламенте по радиосвязи, или в Международном регламенте электросвязи, или в Международной конвенции электросвязи), которые должны быть использованы в соответствующих областях.

Настоящий международный стандарт подготовлен группой экспертов ОКГ под руководством ответственного за эту работу Технического комитета 1: Терминология. Он является 705-ой главой Международного электротехнического словаря (МЭС).

Текст настоящего стандарта основан на следующих документах:

Правило шести месяцев	Отчет о голосовании
1(МЭС 705)(ЦБ)1264 I + II	1(МЭС 705)(ЦБ)1286

Полную информацию о голосовании по данному стандарту можно найти в отчете о голосовании, указанном в приведенной выше таблице.

Как и во всех других главах МЭС, относящихся к электросвязи, термины и определения даны на четырех языках: французском, английском, русском и испанском, также приведены термины на немецком, итальянском, нидерландском, польском, португальском, шведском и японском языках.

COMISIÓN ELECTROTÉCNICA INTERNACIONAL

VOCABULARIO ELECTROTÉCNICO INTERNACIONAL

CAPÍTULO 705: PROPAGACIÓN DE LA ONDAS DE RADIO

PREÁMBULO

- 1) Las decisiones o acuerdos oficiales de la CEI relativos a asuntos técnicos, preparados por los comités de estudio en los que están representados todos los Comités Nacionales interesados, expresan en la mayor medida posible un acuerdo internacional sobre los temas examinados.
- 2) Estas decisiones constituyen recomendaciones internacionales y son aceptadas como tales por los Comités Nacionales.
- 3) Con objeto de promover la unificación internacional, la CEI expresa el deseo de que todos los Comités Nacionales adopten el texto de la recomendación CEI para sus normas nacionales en la medida que sea posible. Cualquier divergencia entre la recomendación CEI y la norma nacional correspondiente debe venir indicada de forma clara en esta última, siempre que sea posible.

Los Capítulos del Vocabulario Electrotécnico Internacional (VEI) sobre telecomunicaciones (capítulos de la serie 700) se han preparado por Grupos Mixtos de expertos de los Comités Técnicos; de la Unión Internacional de las Telecomunicaciones (UIT) – Comité Consultivo Internacional de las Radiocomunicaciones (CCIR); Comité Consultivo Internacional de Telegrafía y Telefonía (CCITT) – y de la Comisión Electrotécnica Internacional (CEI), coordinados por el Grupo Mixto Coordinador CCIR-CCITT-CEI para el Vocabulario (GMC).

Los términos y definiciones de estos capítulos intentan facilitar la comprensión de los textos sobre las telecomunicaciones. Han sido aprobados para su publicación por los Comités Nacionales de la CEI.

No han recibido la aprobación formal de las Asambleas Plenarias del CCIR o del CCITT y no reemplazan las definiciones contenidas en las Recomendaciones del CCIR o del CCITT (o en el Reglamento de las Radiocomunicaciones, o en el Reglamento de las Telecomunicaciones Internacionales, o en la Constitución o en la Convención Internacional de las Telecomunicaciones) que se utilizarán en sus campos respectivos de aplicación.

La presente Norma Internacional ha sido preparada por un Grupo de Expertos del GMC, bajo la responsabilidad del Comité de Estudios 1 de la CEI : Terminología. Constituye el capítulo 705 del Vocabulario Electrotécnico Internacional (VEI).

El texto de esta norma está basado en los documentos siguientes:

Regla de los Seis Meses	Informe del voto
1(VEI 705)(OC)1264 I + II	1(VEI 705)(OC)1286

Los informes del voto indicados en el cuadro anterior dan todas las informaciones sobre el resultado de las votaciones realizadas para la aprobación de esta norma.

Como en todos los capítulos del VEI sobre las telecomunicaciones, los términos y definiciones se dan en francés, inglés, ruso y español, y los términos están, además, indicados en alemán, italiano, holandés, polaco, sueco y japonés.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60050-705:1995

CHAPITRE 705: PROPAGATION DES ONDES RADIOÉLECTRIQUES**CHAPTER 705: RADIO WAVE PROPAGATION****ГЛАВА 705: РАСПРОСТРАНЕНИЕ РАДИОВОЛН****CAPÍTULO 705: PROPAGACIÓN DE LAS ONDAS DE RADIO****SECTION 705-01 – CARACTÉRISTIQUES ESSENTIELLES DES CHAMPS
ET DES ONDES ÉLECTROMAGNÉTIQUES****SECTION 705-01 – ESSENTIAL CHARACTERISTICS OF ELECTROMAGNETIC
FIELDS AND WAVES****РАЗДЕЛ 705-01 – ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ
ПОЛЕЙ И ВОЛН****SECCIÓN 705-01 – CARACTERÍSTICAS ESENCIALES DE CAMPOS
ELECTROMAGNÉTICOS Y ONDAS**

705-01-01

champ

Grandeur scalaire, vectorielle ou tensorielle, fonction de la position d'un point dans un domaine déterminé et éventuellement du temps.

Note. – Un champ peut représenter un phénomène physique, comme par exemple le champ de pression acoustique, le champ de pesanteur, le champ magnétique terrestre, le champ d'un émetteur radioélectrique.

**Feld
campo
veld
pole
fält**
界；場

field

A scalar, vector or tensor quantity function of point coordinates in a defined space, and possibly time.

Note. – A field may represent a physical phenomenon such as an acoustic pressure field, a gravity field, the Earth's magnetic field, the field from a radio transmitter.

поле

Скалярная, векторная или тензорная количественная функция координат точки в определенном пространстве, а возможно и во времени.

Примечание. – Поле может характеризовать некоторое физическое явление, например, такое, как акустическое поле давления, поле гравитации, магнитное поле Земли, поле от радиопередатчика.

campo

Una cantidad escalar, vectorial o tensorial, función del punto en un determinado dominio espacial y posiblemente del tiempo.

705-01-02

propagation

Transfert d'énergie d'un point à un autre sans transport de matière.

Note. — La propagation de l'énergie électromagnétique dans l'espace, la propagation de la chaleur dans une tige sont des exemples de propagation.

Ausbreitung
propagazione
voortplanting
propagacja
utbredning
伝搬

propagation

Energy transfer between two points without displacement of matter.

Note. — Examples of propagation are the propagation of electromagnetic energy in space, the propagation of heat along a rod.

распространение

Передача энергии между двумя точками без переноса вещества.

Примечание. — Примерами подобного распространения являются распространение электромагнитной энергии в пространстве, распространение тепла вдоль металлического стержня.

propagación

Transferencia de energía entre dos puntos sin desplazamiento de materia.

Nota. — Son ejemplos de propagación, la propagación electromagnética a través del espacio y la propagación del calor a lo largo de una varilla.

705-01-03

onde

Variation de l'état physique d'un milieu, caractérisée par un *champ* et se déplaçant avec une vitesse qui est déterminée en chaque point et dans chaque direction par les propriétés du milieu.

Notes.

1 — Une onde est produite par une action locale, ou par un ensemble de telles actions.

2 — Seuls les champs qui sont représentables par des équations aux dérivées partielles de type hyperbolique donnent lieu à la propagation par onde. Par exemple, la propagation de l'énergie électromagnétique dans l'espace se fait par onde, mais la propagation de la chaleur dans une tige a lieu sans vitesse déterminée et ne se fait donc pas par onde.

Welle
onda
golf
fala
våg
波

wave

A variation of the physical conditions of a medium characterized by a field and moving with a velocity defined at each point and in each direction by the properties of this medium.

Notes.

1 — A wave is produced by a local action or by a set of such actions.

2 — Wave propagation can be described only by such fields that may be represented by partial differential equations of hyperbolic type. For example, electromagnetic energy is propagated in space or waves, but propagation of heat in rods has no definite velocity and so is not a wave propagation.

волна

Изменения физических условий среды, характеризующиеся полем и его движением со скоростью, обусловленной в каждой точке и в каждом направлении свойствами этой среды.

Примечания.

1 — Волна вызывается либо локальным действием, либо рядом таких действий.

2 — Распространение волны может быть описано только такими полями, которые могут быть представлены дифференциальными уравнениями в частных производных гиперболического типа. Например, электромагнитная энергия распространяется в пространстве волнами, но распространение тепла в металлическом стержне не имеет определенной скорости и поэтому не является распространением волн.

705-01-03

onda

Variación de las condiciones físicas de un medio, caracterizada por un *campo* y moviéndose con una velocidad determinada en cada punto, y en cada dirección, por las propiedades de ese medio.

Notas.

1 – Una onda se produce por una acción local o por un conjunto de tales acciones.

2 – Solamente los campos que pueden ser representados por ecuaciones en derivadas parciales de tipo hiperbólico, dan lugar a propagación de ondas. Por ejemplo, la energía electromagnética se propaga en el espacio como una onda, pero la propagación del calor en una varilla no tiene velocidad definida y por lo tanto no es la propagación de una onda.

705-01-04

(vecteur) vitesse de propagation (d'une onde)

Dans une *propagation* par *onde*, la limite à un instant donné et en un point donné du quotient du vecteur représentant le déplacement d'une caractéristique déterminée du champ pendant un intervalle de temps donné, par la durée de cet intervalle de temps, lorsque celle-ci tend vers zéro.

Note. – Suivant la caractéristique du champ que l'on choisit, on peut définir différents types de vitesses de propagation, telles que le *vecteur vitesse de phase*, le *vecteur vitesse de groupe*, dont la norme dépend en général du point et de la direction considérés.

Ausbreitungsgeschwindigkeit (svektor)
(einer Welle)

velocità (vettore) di propagazione
(di un'onda)

voortplantingssnelheid(svector) (van
een golf)

prędkość propagacji fali
utbredningshastighet

(波の) 伝搬の速度 (ベクトル)

velocity (vector) of propagation (of a wave)

For *wave propagation*, the limit at a given instant and point in space of the vector representing the displacement of a given characteristic of the field during a given interval, divided by the duration of this time interval when it approaches zero.

Note. – Depending on the choice of the characteristic, different types of velocities can be defined, such as *phase velocity vector*, *group velocity vector*, with magnitudes depending on the considered point and direction.

скорость (вектор) распространения (волны)

Для *распространения волны* в данный момент времени и в точке пространства, это предел вектора, представляющего собой отношение смещения данной характеристики поля в течение данного интервала к величине временного интервала, при стремлении этого интервала к 0.

Примечание. В зависимости от выбора характеристики могут рассматриваться различные типы скоростей, такие, как *вектор фазовой скорости*, *вектор групповой скорости*, величина которых зависит от положения точки и направления.

(vector) velocidad de propagación (de una onda)

En la *propagación* de una *onda*, el límite del cociente entre el vector representante del desplazamiento de una característica dada del campo, durante un intervalo a partir de un cierto instante, en un cierto punto, cuando dicho intervalo tiende a cero.

Nota. – Dependiendo de que tipo de característica se elija, se pueden definir diferentes tipos de velocidades como *vector velocidad de fase*, *vector velocidad de grupo*, cuyos módulos dependen en general del punto y dirección considerada.

705-01-05

front d'onde avant

Dans une *propagation* par *onde* à partir d'une source dont le fonctionnement commence à un instant donné, surface séparant la région de l'espace affectée par l'onde de celle qui n'est pas encore affectée de façon significative.

Note. — Si la propagation a lieu le long d'une surface ou d'une ligne, le front d'onde est constitué respectivement par une ligne ou par un point.

forward wavefront

For wave *propagation* which originates from a source, beginning at a given instant, the surface separating that region of space presently affected by the wave from that portion which is not yet affected significantly by the wave.

Note. — If propagation takes place along a surface or a line, the wavefront is defined respectively by a line or a point.

передний фронт волны

Для *распространения* волны, которая возникает от источника, начинающего работать с данного момента времени, это поверхность, отделяющая область пространства, на которую волна уже воздействует, от той части пространства, на которую волна еще существенно не действовала.

Примечание. Если распространение происходит вдоль поверхности или линии, то фронт волны соответственно определяется линией или точкой.

frente de ondas anterior

En la *propagación* de una *onda* originada por una fuente a partir de un instante dado, la superficie que separa la región del espacio afectada por la onda en un tiempo determinado de aquella que todavía no está siendo significativamente afectada por la onda.

Nota. — Si la propagación se realiza a través de una superficie o de una recta, el frente de ondas está constituido por una línea o un punto respectivamente.

vordere Wellenfront
fronte d'onda anteriore
voorwaarts golffront
czoło fali przednie
främre vågfront
前方波頭

705-01-06

front d'onde arrière

Dans une *propagation* par *onde* à partir d'une source dont le fonctionnement se termine à un instant donné, surface séparant la région de l'espace affectée par l'onde de celle qui n'est plus affectée de façon significative.

Note. — Si la propagation a lieu le long d'une surface ou d'une ligne, le front d'onde est constitué respectivement par une ligne ou par un point.

backward wavefront

For wave *propagation* which originates from a source ending at a given instant, the surface separating that region of space presently affected by the wave from that portion which is no longer affected significantly by the wave.

Note. — If propagation takes place along a surface or a line, the wavefront is defined respectively by a line or a point.

задний фронт волны

Для *распространения* волны, которая возникает от источника, оканчивающего работать в данный момент времени, это поверхность, отделяющая область пространства, на которую волна еще воздействует от той части пространства, на которую волна уже существенно не воздействует.

Примечание. — Если распространение происходит вдоль поверхности или линии, то фронт волны соответственно определяется линией или точкой.

frente de ondas posterior

En la *propagación* de una *onda* originada por una fuente hasta un instante dado, la superficie que separa la región del espacio afectado por la onda en un tiempo determinado de aquella que todavía no está siendo significativamente afectada por la onda.

hintere Wellenfront
fronte d'onda posteriore
achterwaarts golffront
czoło fali tylne
bakre vågfront
後方波頭

705-01-07

champ électromagnétique

Champ caractérisant les états électrique et magnétique d'un milieu matériel ou du vide, défini par l'ensemble des quatre grandeurs vectorielles suivantes:

- $\vec{E}$: (vecteur) champ électrique
 $\vec{D}$: (vecteur) induction électrique
 $\vec{H}$: (vecteur) déplacement électrique (terme déconseillé)
 $\vec{B}$: (vecteur) champ magnétique
 $\vec{B}$: (vecteur) induction magnétique

Notes.

- 1 – Le champ électromagnétique est régi par les *équations de Maxwell*.
- 2 – Cette définition du champ électromagnétique est valable dans la mesure où les aspects quantiques des phénomènes peuvent être négligés.
- 3 – La tendance actuelle de nombreux auteurs est de désigner $\vec{B}$ par le terme «champ magnétique», et dans ce cas, $\vec{H}$ est parfois désigné par «excitation magnétique».
- 4 – Le champ électromagnétique peut comprendre des composantes statiques, qui sont le champ électrostatique et le champ magnétostatique, et des composantes variables dans le temps qui représentent des *ondes électromagnétiques*.

electromagnetic field

A field characterizing the electric and magnetic conditions of a material medium or of vacuum, defined by the following set of four vector quantities:

- $\vec{E}$: electric field (vector)
 $\vec{D}$: electric flux density (vector)
 $\vec{H}$: magnetic field (vector)
 $\vec{B}$: magnetic flux density (vector)

Notes.

- 1 – An electromagnetic field obeys *Maxwell's equations*.
- 2 – This definition of electromagnetic field is valid in so far as quantum aspects of electromagnetic phenomena can be neglected.
- 3 – The present inclination of many authors is to designate $\vec{B}$ as "magnetic field"; in such a case, $\vec{H}$ is sometimes designated as "magnetizing field".
- 4 – An electromagnetic field may include static components, i.e. an electrostatic field and a magnetostatic field, and time-varying components representing *electromagnetic waves*.

электромагнитное поле

Поле, характеризующее электрические и магнитные свойства материальной среды или вакуума и определяющееся следующими четырьмя векторными величинами:

- $\vec{E}$: вектор напряженности электрического поля
 $\vec{D}$: вектор электрической индукции
 $\vec{H}$: вектор напряженности магнитного поля
 $\vec{B}$: вектор магнитной индукции.

Примечания.

- 1 – Электромагнитное поле подчиняется *уравнениям Максвелла*.
- 2 – Это определение электромагнитного поля справедливо до тех пор, пока можно пренебречь квантовыми аспектами электромагнитных явлений.
- 3 – Склонностью многих авторов является употребление $\vec{B}$ для обозначения "напряженности магнитного поля," и в этом случае $\vec{H}$ иногда употребляется для обозначения вектора "поля намагничивания".
- 4 – Электромагнитное поле может включать статические компоненты, т.е. электростатическое поле и магнитостатическое поле, а также переменные во времени компоненты, представляющие *электромагнитные волны*.

elektromagnetisches Feld
 campo elettromagnetico
 elektromagnetische veld
 pole elektromagnetyczne
 elektromagnetiskt fält
 電磁界

705-01-07

campo electromagnético

Un campo caracterizando las condiciones eléctricas y magnéticas de un medio material o del vacío, definido por el siguiente conjunto de 4 magnitudes vectoriales:

- $\vec{E}$: (Vector) campo eléctrico
 $\vec{D}$: (Vector) desplazamiento eléctrico
 $\vec{H}$: (Vector) campo magnético
 $\vec{B}$: (Vector) inducción magnética

Notas.

1 – Un campo electromagnético viene determinado por las ecuaciones de Maxwell.

2 – Esta definición de campo electromagnético es válida en tanto en cuanto los aspectos cuánticos de los fenómenos electromagnéticos puedan ser despreciados.

3 – La inclinación actual de muchos autores es designar $\vec{B}$ como "campo magnético", en tal caso $\vec{H}$ es a veces designada como "excitación magnética" o "Campo magnetizante".

4 – Un campo electro-magnético puede incluir componentes estáticos, es decir, un campo electroestático y un campo magnetoestático, y componentes variables con el tiempo que representan ondas electromagnéticas.

705-01-08

équations de Maxwell

Système d'équations aux dérivées partielles reliant entre elles les quatre grandeurs $\vec{E}$, $\vec{D}$, $\vec{H}$, $\vec{B}$ qui constituent le champ électromagnétique dans un milieu, et les deux grandeurs $\vec{J}$, ρ , qui représentent le vecteur densité de courant et la charge électrique volumique existant dans certaines parties de ce milieu.

Notes.

1 – Dans le Système International d'unités (SI), les équations de Maxwell sont:

$$\begin{aligned} \text{rot } \vec{E} &= - \frac{\partial \vec{B}}{\partial t} & \text{div } \vec{D} &= \rho \\ \text{rot } \vec{H} &= \vec{J} + \frac{\partial \vec{D}}{\partial t} & \text{div } \vec{B} &= 0 \end{aligned}$$

2 – Les équations de Maxwell ne permettent de déterminer entièrement le champ électromagnétique dans un milieu donné que si on leur adjoint les relations spécifiques du milieu; dans le cas d'un milieu linéaire, ces relations font intervenir la permittivité, la perméabilité et la conductivité du milieu.

Maxwell's equations

A set of partial differential equations between the four quantities $\vec{E}$, $\vec{D}$, $\vec{H}$, $\vec{B}$ representing together the electromagnetic field in a medium, and the two quantities $\vec{J}$ and ρ representing respectively the current density vector and the volume density of electric charges which may exist in certain parts of the medium.

Notes.

1 – In the International System of units (SI), Maxwell's equations are:

$$\begin{aligned} \text{rot } \vec{E} &= - \frac{\partial \vec{B}}{\partial t} & \text{div } \vec{D} &= \rho \\ \text{rot } \vec{H} &= \vec{J} + \frac{\partial \vec{D}}{\partial t} & \text{div } \vec{B} &= 0 \end{aligned}$$

2 – Maxwell's equations define entirely the electromagnetic field in a given medium only in association with the constitutive relations of the medium; in the case of a linear medium, these relations are expressed in terms of the permittivity, permeability, and conductivity of the medium.

Maxwellsche Gleichungen
 equazioni di Maxwell
 vergelijkingen van Maxwell
 równania Maxwella
 Maxwells ekvationer
 マクスウェル方程式

705-01-08

уравнения Максвелла

Система дифференциальных уравнений в частных производных для четырех величин $\vec{E}$, $\vec{D}$, $\vec{B}$, $\vec{H}$ описывающих электромагнитное поле в среде, а также для двух величин $\vec{J}$ и ρ — вектора плотности тока и объемной плотности электрических зарядов соответственно, которые могут существовать в определенных областях среды.

Примечания.

1 — В Международной системе единиц (СИ) уравнения Максвелла имеют вид:

$$\begin{aligned} \operatorname{rot} \vec{E} &= - \frac{\partial \vec{B}}{\partial t} & \operatorname{div} \vec{D} &= \rho \\ \operatorname{rot} \vec{H} &= \vec{J} + \frac{\partial \vec{D}}{\partial t} & \operatorname{div} \vec{B} &= 0 \end{aligned}$$

2 — Уравнения Максвелла полностью определяют электромагнитное поле в данной среде только вместе с соотношениями для среды, являющимися неотъемлемой частью системы уравнений; в случае линейной среды эти соотношения выражаются через диэлектрическую и магнитную проницаемости и через проводимость среды.

ecuaciones de Maxwell

Conjunto de ecuaciones en derivadas parciales entre las cuatro cantidades, $\vec{E}$, $\vec{D}$, $\vec{B}$, $\vec{H}$, representando conjuntamente el *campo electromagnético* en un medio y de dos cantidades $\vec{J}$ y ρ representando respectivamente, la densidad de corriente y carga eléctrica que existan en ciertas partes del medio.

Notas.

1 — En el Sistema Internacional de medidas (SI), las ecuaciones de Maxwell son:

$$\begin{aligned} \operatorname{rot} \vec{E} &= - \frac{\partial \vec{B}}{\partial t} & \operatorname{div} \vec{D} &= \rho \\ \operatorname{rot} \vec{H} &= \vec{J} + \frac{\partial \vec{D}}{\partial t} & \operatorname{div} \vec{B} &= 0 \end{aligned}$$

2 — Las ecuaciones de Maxwell no definen completamente el campo electromagnético en un medio dado, a menos que se les añada las relaciones específicas del medio; en el caso de un medio lineal, estas relaciones se expresan en términos de *permitividad*, *permeabilidad* y *conductividad* del medio.

705-01-09

onde électromagnétique

Onde caractérisée par la *propagation* d'un *champ électromagnétique* variable dans le temps.

Note. — Une onde électromagnétique est engendrée par des variations de charges électriques ou de courants électriques.

electromagnetic wave

A wave characterized by the propagation of a time-varying *electromagnetic field*.

Note. — An electromagnetic wave is produced by variations of electric charges or of electric currents.

электромагнитная волна

Волна, характеризующаяся распространением изменяющегося во времени электромагнитного поля.

Примечание. — Электромагнитная волна возникает в результате изменения электрических зарядов или электрических токов.

onda electromagnética

Onda caracterizada por la *propagación* de un *campo electromagnético* variable en el tiempo.

Nota. — Una onda electromagnética es producida por variaciones de cargas o corrientes eléctricas.

elektromagnetische Welle
onda elettromagnetica
elektromagnetische golf
fala elektromagnetyczna
elektromagnetisk våg
電磁波

705-01-10

onde radioélectrique
onde hertzienne

Onde électromagnétique qui se propage dans l'espace sans guide artificiel et dont la fréquence est, par convention, inférieure à 3 000 GHz.

Note. — Les ondes électromagnétiques de fréquences voisines de 3 000 GHz peuvent être considérées soit comme des ondes radio-électriques, soit comme des ondes optiques.

radio wave

An *electromagnetic wave* propagated in space without artificial guidance and having by convention a frequency lower than 3 000 GHz.

Note. — Electromagnetic waves having a frequency around 3 000 GHz may be regarded either as radio waves or optical waves.

радиоволна

Электромагнитная волна, распространяющаяся в пространстве в отсутствие какого-либо искусственного управления и имеющая условно частоту ниже, чем 3 000 ГГц.

Примечание. — Электромагнитная волна, имеющая частоту около 3 000 ГГц, может считаться либо радиоволной, либо оптической волной.

onda de radio

Onda electromagnética propagándose en el espacio sin guía artificial con una frecuencia inferior, por convenio, a 3 000 GHz.

Nota. — Ondas electromagnéticas con frecuencias entorno a 3 000 GHz, pueden considerarse bien como ondas de radio, bien como ondas ópticas.

Funkwelle
radioonda
radiogolf
fala radiowa
radiovåg
電波

705-01-11

propagation radioélectrique

Transfert d'énergie sous forme d'ondes radioélectriques.

radio propagation

Energy transfer in the form of radio waves.

распространение радиоволн

Передача энергии в виде радиоволн.

propagación radioeléctrica

Transferencia de energía en la forma de ondas de radio.

Funkwellenausbreitung
radiopropagazione
radiopropagatie
propagacja radiowa
radiovågsutbredning
電波伝搬

705-01-12

mode (électromagnétique)

Une des solutions des *équations de Maxwell*, représentant un *champ électromagnétique* dans un certain domaine de l'espace et appartenant à une famille de solutions indépendantes définie par des conditions aux limites spécifiées.

(electromagnetic) mode

One solution of *Maxwell's equations* representing an *electromagnetic field* in a certain space domain and belonging to a family of independent solutions defined by specified boundary conditions.

(электромагнитный) мод

Одно из решений *уравнений Максвелла*, описывающее электромагнитное поле в определенной области пространства и принадлежащее к семейству независимых решений, определяемому специальными граничными условиями.

modo (electromagnético)

Una solución de las *ecuaciones de Maxwell* representando un *campo electromagnético* en un cierto dominio del espacio y perteneciente a una familia de soluciones independientes definidas por unas condiciones específicas de frontera.

(elektromagnetischer) Modus;
Wellentyp
modo (elettromagnetico)
(elektromagnetische) modus
rodzaj pola elektromagnetycznego
mod; vågtyp
(電磁界) モード

705-01-13

polarisation (d'une onde électromagnétique)

Propriété d'une *onde électromagnétique*, caractérisée par la courbe que décrit en fonction du temps l'extrémité du vecteur induction électrique en un point fixe, et par le sens de parcours sur cette courbe.

polarization (of an electromagnetic wave)

That attribute of an *electromagnetic wave* characterized by the curve described with time by the extremity of the electric flux density vector at a fixed point, and by the direction along this curve.

поляризация (электромагнитной волны)

Свойство электромагнитной волны, характеризующееся некоторой кривой, которую описывает со временем конец вектора электрической индукции в фиксированной точке, и направлением вдоль этой кривой.

polarización

Propiedad de una *onda electromagnética* caracterizada por la curva descrita en el tiempo por el extremo del vector desplazamiento eléctrico en un punto fijo y por su dirección a lo largo de esa curva.

Polarisation (einer elektromagnetischen Welle)
polarizzazione (di un'onda e.m.)
polarisatie (van een elektromagnetische golf)
rodzaj fali (elektromagnetycznej)
polarisation
 (電磁波の) 偏波

705-01-14

polarisation rectiligne**polarisation linéaire** (terme déconseillé)

Polarisation d'une *onde électromagnétique* telle que l'extrémité du vecteur induction électrique en un point décrit un segment de droite fixe centré en ce point.

linear polarization

The polarization of an *electromagnetic wave* such that the extremity of the electric flux density vector relative to a given point describes a fixed straight line whose centre coincides with this point.

линейная поляризация

Поляризация электромагнитной волны, при которой конец вектора электрической индукции, исходящего из данной точки, описывает фиксированную прямую линию, центр которой совпадает с этой точкой.

polarización lineal

Polarización de una *onda electromagnética* tal que el extremo del vector desplazamiento eléctrico relativo a un punto dado, describe una línea recta fija cuyo centro coincide con ese punto.

lineare Polarisation
polarizzazione lineare
linéaire polarisatie
polaryzacja liniarna
linjär polarisation
 直線偏波

705-01-15

polarisation horizontale

Polarisation rectiligne dans laquelle le vecteur induction électrique est horizontal.

horizontal polarization

A *linear polarization* in which the electric flux density vector is horizontal.

горизонтальная поляризация

Линейная поляризация, при которой вектор электрической индукции горизонтален.

polarización horizontal

Polarización lineal en la que el vector desplazamiento eléctrico es horizontal.

waagerechte Polarisation;
horizontale Polarisation
polarizzazione orizzontale
horizontale polarisatie
polaryzacja pozioma
horisontal polarisation
 水平偏波

705-01-16

polarisation verticale

Polarisation rectiligne dans laquelle le vecteur induction électrique est dans le plan vertical contenant la direction de propagation.

vertical polarization

A *linear polarization* in which the electric flux density vector is in the vertical plane containing the direction of propagation.

вертикальная поляризация

Линейная поляризация, при которой вектор электрической индукции находится в вертикальной плоскости, содержащей направление распространения.

polarización vertical

Polarización lineal en la que el vector desplazamiento eléctrico está situado en el plano vertical conteniendo la dirección de la propagación.

senkrechte Polarisation; vertikale Polarisation
polarizzazione verticale
verticale polarisatie
polaryzacja pionowa
vertikal polarisation
 垂直偏波

705-01-17

polarisation elliptique

Polarisation d'une onde électromagnétique telle que l'extrémité du vecteur induction électrique en un point décrit une ellipse fixe centrée en ce point.

Note. — Dans un milieu linéaire et de propriétés indépendantes du temps, toute onde sinusoïdale pure est en général à polarisation elliptique, la *polarisation rectiligne* et la *polarisation circulaire* étant des cas particuliers.

elliptische Polarisation
polarizzazione ellittica
elliptische polarisatie
polaryzacja eliptyczna
elliptisk polarisation
だ円偏波

elliptical polarization

The *polarization of an electromagnetic wave* such that the extremity of the electric flux density vector relative to a given point describes an ellipse whose centre coincides with this point.

Note. — In a linear medium with properties independent of time, generally all sinusoidal waves are elliptically polarized, including *linear polarization* and *circular polarization* as special cases.

эллиптическая поляризация

Поляризация электромагнитной волны, при которой конец вектора электрической индукции, исходящего из данной точки, описывает эллипс, центр которого совпадает с данной точкой.

Примечание. — В линейной среде, свойства которой не зависят от времени, как правило, все синусоидальные волны эллиптически поляризованы, причем *линейная поляризация* и *круговая поляризация* являются частными случаями эллиптической поляризации.

polarización elíptica

Polarización de una onda electromagnética tal que el extremo del vector desplazamiento eléctrico relativo a un punto dado, describe una elipse cuyo centro coincide con ese punto.

Nota. — En un medio lineal con propiedades independientes del tiempo, generalmente todas las ondas sinusoïdales están polarizadas elípticamente, incluyendo la *polarización lineal* y *circular* como casos particulares.

705-01-18

polarisation dextrorsum**polarisation dextrogyre (terme déconseillé dans ce sens)**

Polarisation elliptique telle que, pour un observateur regardant dans la direction de propagation, le vecteur induction électrique tourne, en fonction du temps, dans un plan fixe quelconque ne contenant pas la direction de propagation, dans le sens des aiguilles d'une montre.

rechtsdrehende Polarisation
polarizzazione destrorsa
rechterhandpolarisatie; polarisatie
volgens de richting van de klok
polaryzacja prawoskrętna
högerpolarisation; medurspolari-
sation

右偏波; 右旋偏波

**right-hand polarization
clockwise polarization**

An *elliptical polarization* for which the electric flux density vector observed in any fixed plane not containing the *direction of propagation*, whilst looking in this direction, rotates with time in a right-hand or clockwise direction.

**правосторонняя поляризация
поляризация по часовой стрелке**

Эллиптическая поляризация, при которой вектор электрической индукции, находящийся в какой-либо фиксированной плоскости, не содержащей направления распространения, вращается во времени вправо или по направлению часовой стрелки, если смотреть в направлении распространения.

polarización dextrógira

Polarización elíptica en la que el vector desplazamiento eléctrico, observado desde la *dirección de propagación*, gira en un plano fijo cualquiera que no contiene dicha dirección, en el sentido de las agujas del reloj.

705-01-19

polarisation senestrorsum
polarisation levogyre (terme déconseillé dans ce sens)

Polarisation elliptique telle que, pour un observateur regardant dans la *direction de propagation*, le vecteur induction électrique tourne, en fonction du temps, dans un plan fixe quelconque ne contenant pas la direction de propagation, en sens inverse des aiguilles d'une montre.

left-hand polarization
counter clockwise polarization

An *elliptical polarization* for which the electric flux density vector observed in any fixed plane not containing the *direction of propagation*, whilst looking in this direction, rotates with time in a left-hand or counter clockwise direction.

левосторонняя поляризация
поляризация с направлением против часовой стрелки

Эллиптическая поляризация, при которой вектор электрической индукции, находящийся в какой-либо фиксированной плоскости, не содержащей *направления распространения*, вращается со временем влево или против направления часовой стрелки, если смотреть по направлению распространения.

polarización levógira

Polarización elíptica en la que el vector desplazamiento eléctrico observado desde la *dirección de propagación*, gira en un plano fijo cualquiera que no contiene dicha dirección, en sentido contrario a las agujas del reloj.

linksdrehende Polarisation
polarizzazione sinistrorsa
linkerhand polarisatie; polarisatie
tegen de richting van de klok in
polaryzacja lewoskrętna
vänsterpolarisation; moturspolari-
sation

左偏波; 左旋偏波

705-01-20

polarisation circulaire

Polarisation elliptique dans le cas particulier où l'extrémité du vecteur induction électrique en un point décrit un cercle.

circular polarization

An *elliptical polarization* in the special case where the extremity of the electric flux density vector, at a given point, describes a circle.

круговая поляризация

Эллиптическая поляризация в частном случае, когда конец вектора электрической индукции, исходящего из данной точки, описывает круг с центром в этой точке.

polarización circular

Polarización elíptica para el caso particular en el que el extremo del vector desplazamiento eléctrico en un punto describe una circunferencia.

zirkulare Polarisation
polarizzazione circolare
cirkelpolarisatie
polaryzacja kołowa
cirkulār polarisation
円偏波

705-01-21

ellipse de polarisation

Lieu géométrique de l'extrémité du vecteur induction électrique en un point, dans le cas d'une *onde électromagnétique à polarisation elliptique*.

polarization ellipse

The locus of the extremity of the electric flux density vector at a given point, in the case of an *electromagnetic wave with elliptical polarization*.

эллипс поляризации

Кривая, которую описывает конец вектора электрической индукции, исходящего из данной точки, в случае *эллиптической поляризации электромагнитной волны*.

elipse de polarización

Lugar geométrico del extremo del vector desplazamiento eléctrico en un punto, para el caso de *ondas electromagnéticas con polarización elíptica*.

Polarisationsellipse
ellisse di polarizzazione
polarisatie-ellips
elipsa polaryzacji
polarisationsellips
偏波だ円

705-01-22

plan de polarisation

Plan contenant l'ellipse de polarisation.

Note. — En polarisation rectiligne, l'ellipse de polarisation se réduit à un segment de droite et le plan de polarisation ainsi défini n'est pas unique; pour une onde plane dans un milieu isotrope, on le choisit alors normal à la direction de propagation. Cela est un changement par rapport à la pratique antérieure dans laquelle le plan de polarisation était choisi comme étant le plan contenant la direction de propagation et un vecteur de champ, généralement le vecteur induction électrique en radioélectricité et le vecteur champ magnétique en optique.

plane of polarization

The plane containing the polarization ellipse.

Note. — For a linearly polarized wave, the ellipse degenerates into a line segment and then the plane of polarization is not uniquely defined. In an isotropic medium, the plane of polarization is now conventionally taken to be normal to the direction of propagation. This is a change from previous practice when the plane of polarization was conventionally taken to be the plane containing the direction of propagation and a field vector, generally the electric field vector in radio waves or the magnetic flux density vector in optics.

плоскость поляризации

Плоскость, содержащая эллипс поляризации.

Примечание. — Для линейно поляризованной волны этот эллипс превращается в отрезок прямой, и тогда плоскость поляризации не определена однозначно. В изотропной среде за плоскость поляризации условно принимают плоскость, перпендикулярную направлению распространения. Это отличается от ранее существовавшей практики, когда за плоскость поляризации условно принималась плоскость, содержащая направление распространения и вектор поля, обычно вектор электрического поля радиоволны или вектор магнитной индукции в оптике.

plano de polarización

Plano que contiene la elipse de polarización.

Nota. — Para una onda linealmente polarizada, la elipse degenera en una recta y el plano de polarización no está unívocamente definido. En un medio isotrópico, el plano de polarización se escoge entonces perpendicular a la dirección de propagación. Esto es un cambio respecto a la práctica anterior en la que el plano de polarización se escogía convencionalmente como el plano que contenía a la dirección de propagación y a un vector campo, generalmente el vector desplazamiento $\vec{D}$, en ondas de radio o el vector campo magnético $\vec{B}$ en óptica.

Polarisationsebene
piano di polarizzazione
vlak van de polarisatie
płaszczyzna polaryzacji
polarisationsplan

偏波面

705-01-23

**polarisation orthogonale
polarisation croisée**

1) Polarisation d'une onde à polarisation elliptique qui possède, par rapport à une autre onde de même nature, les caractéristiques suivantes:

- a) les directions de propagation sont les mêmes
- b) les plans de polarisation sont les mêmes
- c) les ellipses de polarisation ont la même excentricité, mais leurs grands axes sont orthogonaux et les sens de rotation sont inverses.

2) Polarisation d'une onde à polarisation rectiligne qui possède, par rapport à une autre onde de même nature, les caractéristiques suivantes:

- a) les directions de propagation sont les mêmes
- b) les vecteurs induction électrique sont orthogonaux

Note. — En anglais, le terme «cross-polarization» a un autre sens (voir 705-08-52).

orthogonale Polarisation
polarizzazione incrociata;
polarizzazione ortogonale
(sconsigliato in questo senso)
orthogonale polarisatie
polaryzacja ortogonalna
ortogonal polarisation
直交偏波; 交差偏波

705-01-23

orthogonal polarization

cross-polarization (deprecated in this sense)

- 1) The polarization of an elliptically polarized wave compared to the polarization of another wave of the same kind and such that:
 - a) the *directions of propagation* are the same
 - b) the *planes of polarization* are the same
 - c) the *polarization ellipses* have the same eccentricity, but perpendicular major axes and opposite senses of rotation.
- 2) The polarization of a linearly polarized wave compared to the polarization of another wave of the same kind and such that:
 - a) the *directions of propagation* are the same
 - b) the *electric flux density* vectors are perpendicular.

Note. — In English, the term "cross-polarization" has another connotation (see 705-08-52).

ортогональная поляризация

- 1) Поляризация эллиптически поляризованной волны по отношению к поляризации другой волны такого же типа, такая, что:
 - a) *направления распространения* одни и те же;
 - b) *плоскости поляризации* одни и те же;
 - c) *эллипсы поляризации* имеют одинаковый эксцентриситет, но их основные оси перпендикулярны друг другу, а направления вращения противоположны.
- 2) Поляризация линейно поляризованной волны по отношению к поляризации другой волны такого же типа, такая, что:
 - a) *направления распространения* одни и те же;
 - b) *векторы электрической индукции* перпендикулярны.

Примечание. — В английском языке термин "cross-polarization" имеет другое дополнительное значение (см. 705-08-52).

polarización ortogonal**polarization cruzada**

- 1) La polarización de una onda elípticamente polarizada cuando comparada con la polarización de otra onda de la misma clase se cumple que:
 - a) las *direcciones de propagación* son las mismas.
 - b) los *planos de polarización* son los mismos.
 - c) las *elipses de polarización* tienen la misma *excentricidad*, pero los ejes mayores son perpendiculares y tienen sentidos opuestos de rotación.
- 2) La polarización de una onda linealmente polarizada cuando comparada con la polarización de otra onda de la misma clase se cumple que:
 - a) las *direcciones de propagación* son las mismas.
 - b) los *vectores desplazamiento eléctrico* son perpendiculares.

Nota.— En inglés el término "cross-polarization" tiene otra connotación (ver 705-08-52).

705-01-24

composante longitudinale

Projection d'un des vecteurs du *champ électromagnétique* sur la direction de propagation.

longitudinal component

The projection of one of the vectors of an *electromagnetic field* onto the *direction of propagation*.

продольная компонента

Проекция одного из векторов электромагнитного поля на направление распространения.

componente longitudinal

La proyección de uno de los vectores de un *campo electromagnético* en la *dirección de propagación*.

longitudinale Komponente;
Längskomponente
componente longitudinale;
langskomponent
składowa wzdłużna
längskomponent
縦成分

705-01-25

composante transversale

Projection d'un des vecteurs du *champ électromagnétique* sur un plan perpendiculaire à la *direction de propagation*.

transverse component

The projection of one of the vectors of an *electromagnetic field* onto a plane perpendicular to the *direction of propagation*.

поперечная компонента

Проекция одного из векторов электромагнитного поля на плоскость, перпендикулярную направлению распространения.

componente transversal

La proyección de uno de los vectores de un *campo electromagnético* en el plano perpendicular a la *dirección de propagación*.

transversale Komponente; Quer-
komponente
componente trasversale
dwarskomponent
składowa poprzeczna
tvärkomponent
横成分

705-01-26

composante radiale

1) Projection d'un des vecteurs du *champ électromagnétique* sur le rayon vecteur issu de la source, considérée comme ponctuelle, produisant ce champ.

2) Projection d'un des vecteurs du *champ électromagnétique* en un point de la section droite d'une ligne de transmission cylindrique circulaire, telle qu'un fil ou un guide d'onde, sur le rayon de la section droite en ce point.

radial component

1) The projection of one of the vectors of an *electromagnetic field* onto the radius vector from the source of the field considered as a point source.

2) The projection of one of the vectors of an *electromagnetic field* at a point of the transverse cross-section of a circular cylindrical structure, such as a wire or a waveguide, onto the radius of the cross-section at this point.

радиальная компонента

1) Проекция одного из векторов электромагнитного поля на радиус-вектор от источника поля, который считается точечным.

2) Проекция одного из векторов электромагнитного поля в точке поперечного сечения структуры круглого цилиндра, такой, как провод или волновод, на радиус этого поперечного сечения, для этой точки.

componente radial

1) La proyección de uno de los vectores de un *campo electromagnético* sobre el radio vector, con origen en la fuente del campo, considerada como una fuente puntual.

2) La proyección de uno de los vectores de un *campo electromagnético* situado en un punto de una sección transversal de estructura cilíndrica (como un cable o una guía de ondas), sobre el radio de dicha sección que pasa por ese punto.

radiale Komponente
componente radiale
radiale component
składowa radialna
radiell komponent
半径方向成分

705-01-27

onde TEM**onde (électromagnétique) transverse**

onde (électromagnétique) transversale (terme déconseillé dans ce sens)

Onde électromagnétique dont le vecteur champ électrique et le vecteur champ magnétique sont perpendiculaires à la *direction de propagation*.**transverse (electromagnetic) wave****TEM wave**An *electromagnetic wave* for which the electric and magnetic field vectors are perpendicular to the *direction of propagation*.**поперечная (электромагнитная) волна***Электромагнитная волна*, у которой векторы электрического и магнитного полей перпендикулярны *направлению распространения*.**onda (electromagnética) transversal****onda EMT**Una *onda electromagnética* en la que los vectores campo eléctrico y campo magnético son perpendiculares a la *dirección de propagación*.

transversale (elektromagnetische)

Welle; TEM-Welle

onda (e.m.) trasversale; onda TEM

transversale (elektromagnetische) golf;

TEM-golf

fala elektromagnetyczna

poprzeczna; fala TEM

transversell elektromagnetisk våg;

TEM-våg

横 (電磁) 波; TEM波

705-01-28

vecteur d'ondeVecteur complexe $\vec{K} = \vec{K}^r + j\vec{K}^i$ caractérisant une *onde électromagnétique* sinusoïdale en un point lorsque chacun des vecteurs du *champ électromagnétique* peut être représenté, dans un domaine au voisinage de ce point, par une expression de la forme:

$$\vec{V}_i = \vec{V}_{oi} e^{j(\omega t - \vec{K} \cdot \vec{r})}$$

dans laquelle:

- les vecteurs $\vec{V}_{oi}$, généralement complexes, sont indépendants du temps et pratiquement constants dans le domaine considéré,
- le vecteur $\vec{K}$ est pratiquement constant dans le domaine considéré,
- ω est la pulsation,
- t est le temps,
- $\vec{r}$ est le vecteur joignant l'origine des coordonnées au point considéré du domaine.

Notes.

1 – Si l'onde peut être caractérisée en chaque point d'un domaine par un vecteur d'onde, il existe une *surface d'onde* passant par ce point et normale à la partie réelle $\vec{K}^r$ du vecteur d'onde. La norme de $\vec{K}$ est le quotient de 2π par la *longueur d'onde*

2 – L'onde est à *polarisation elliptique* si la partie imaginaire de chaque vecteur $\vec{V}_{oi}$ n'est ni nulle ni colinéaire à sa partie réelle, elle est à *polarisation rectiligne* dans les autres cas.

wave vectorA complex vector $\vec{K} = \vec{K}^r + j\vec{K}^i$ which characterizes a sinusoidal *electromagnetic wave* relative to a point in space when each of the *electromagnetic field* vectors can be represented, in a domain of space in the neighbourhood of this point, by an expression such as:

$$\vec{V}_i = \vec{V}_{oi} e^{j(\omega t - \vec{K} \cdot \vec{r})}$$

in which:

- vectors $\vec{V}_{oi}$, generally complex, are independent of time and practically constant in the domain considered,
- $\vec{K}$ vector is practically constant in the domain considered,
- ω is the angular frequency,
- t is time,
- $\vec{r}$ is the vector joining the origin of coordinates to the point of interest in the domain.

Notes.

1 – If the wave can be characterized by a wave vector at every point in a domain, there exists a *wavefront* containing the point and orthogonal to the real part $\vec{K}^r$ of the wave vector. The magnitude of $\vec{K}$ is 2π divided by the wavelength.

2 – The wave has an *elliptical polarization* if the imaginary part of each vector $\vec{V}_{oi}$ is neither zero nor collinear with its real part; the wave has a *linear polarization* in the other cases.

Wellenvektor**vettore d'onda****golfvector****wektor falli****vågvektor****波動ベクトル**

705-01-28

волновой вектор

Комплексный вектор $\vec{K} = \vec{K} + j\vec{K}$, который характеризует синусоидальную электромагнитную волну в некоторой точке пространства, причем каждый из векторов электромагнитного поля может быть представлен в некоторой области пространства вблизи этой точки выражением

$$\vec{V}_1 = \vec{V}_{oi} e^{j(\omega t - \vec{K} \cdot \vec{r})}$$

в котором:

- векторы $\vec{V}_{oi}$, обычно комплексные, не зависят от времени и практически постоянны в рассматриваемой области,
- $\vec{K}$ - вектор, является практически постоянным в этой области,
- ω - угловая частота,
- t - время,
- $\vec{r}$ - вектор, соединяющий начало координат с рассматриваемой точкой в данной области.

Примечания.

1 - Если волна может характеризоваться волновым вектором в каждой точке данной области, то существует *волновой фронт*, содержащий эту точку и ортогональный к реальной части $\vec{K}$ волнового вектора. Значение $\vec{K}$ равно 2π , деленное на длину волны.

2 - Волна имеет *эллиптическую поляризацию*, если мнимая часть каждого из векторов $\vec{V}_{oi}$ не равна нулю и не коллинеарна с его реальной частью; в остальных случаях волна имеет *линейную поляризацию*.

vector de onda

Un vector complejo $\vec{K} = \vec{K} + j\vec{K}$, que caracteriza a una onda sinusoidal en un punto del espacio, cuando cada uno de los vectores del campo electromagnético puede ser representado, en un entorno de dicho punto por una expresión del tipo:

$$\vec{V}_1 = \vec{V}_{oi} e^{j(\omega t - \vec{K} \cdot \vec{r})}$$

en donde:

- el vector $\vec{V}_{oi}$, generalmente complejo, es independiente del tiempo y prácticamente constante en el entorno considerado,
- el vector $\vec{K}$ es prácticamente constante en el entorno considerado,
- ω es la frecuencia angular,
- t es el tiempo,
- $\vec{r}$ es el vector que une el origen de coordenadas con el punto considerado dentro del dominio.

Notas.

1 - Si la onda puede ser caracterizada por un vector de ondas en cualquier punto de ondas del dominio, existe un frente de ondas conteniendo el punto y ortogonal a la parte real $\vec{K}$, del vector de ondas. El módulo de $\vec{K}$ es 2π dividido por la longitud de onda.

2 - Una onda posee *polarización elíptica* si la parte imaginaria de su vector de ondas $\vec{V}_{oi}$ no es ni nula ni colineal a su parte real y posee *polarización lineal* en el caso contrario.

705-01-29

surface équiphasé
surface isophase

Ensemble des points où une composante spécifiée d'un des vecteurs d'une onde électromagnétique sinusoïdale progressive a la même phase au même instant.

equiphase surface

The set of points at which a specified component of one of the vectors of a travelling sinusoidal electromagnetic wave has the same phase at the same time.

поверхность равной фазы

Геометрическое место точек, в которых данная компонента одного из векторов бегущей синусоидальной электромагнитной волны имеет одну и ту же фазу в одно и то же время.

superficie equifásica

El conjunto de puntos en los que una componente dada de uno de los vectores de una onda electromagnética viajera sinusoïdal, tiene la misma fase en un instante dado.

Phasenfläche; Fläche gleicher Phase
superficie isofase
isofasevlak
powierzchnia równofazowa
ekvifastyä
等位相面

705-01-30

surface d'onde

Surface équiphasé commune à toutes les composantes des vecteurs d'une onde électromagnétique, lorsqu'une telle surface existe.

Note. — Une surface d'onde est orthogonale en chacun de ses points à la partie réelle du vecteur d'onde en ce point.

wavefront

An equiphase surface common to all the components of the vectors of an electromagnetic field, when such a surface exists.

Note. — A wavefront is orthogonal at each point to the real part of the wave vector relative to this point.

волновой фронт

Поверхность равной фазы, общая для всех компонент векторов электромагнитного поля, если такая поверхность существует.

Примечание. — В каждой точке волновой фронт ортогонален реальной части волнового вектора, соответствующего этой точке.

frente de ondas

Una superficie equifásica común a todas las componentes de todos los vectores de un campo electromagnético, cuando tal superficie existe.

Nota. — Un frente de ondas es ortogonal en cada punto, a la parte real del vector de ondas en ese punto.

Wellenfront
fronte d'onda
golffront
czoło fall
vågfront
波頭

705-01-31

surface équiampitude

Ensemble des points, s'il existe, où chacun des vecteurs d'une onde électromagnétique sinusoïdale progressive a une même norme au même instant.

Note. — Pour une onde plane uniforme, une surface équiampitude est orthogonale en chacun de ses points à la partie imaginaire du vecteur d'onde.

equi-amplitude surface

A set of points, if it exists, where each of the vectors of a travelling sinusoidal electromagnetic wave has the same magnitude at the same instant.

Note. — For a uniform plane wave, an equi-amplitude surface is orthogonal at each point to the imaginary part of the wave vector relative to this point.

Amplitudenfläche; Fläche gleicher Amplitude
superficie isoampiezza
vlak met dezelfde amplitude
płaszczyzna równoamplitudowa
ekviamplitudyta
等振幅面

705-01-31

поверхность равной амплитуды

Геометрическое место точек, если оно существует, где каждый из векторов бегущей синусоидальной электромагнитной волны имеет одну и ту же величину в один и тот же момент времени.

Примечание. — Для однородной плоской волны поверхность равной амплитуды в каждой точке ортогональна мнимой части волнового вектора, соответствующего этой точке.

superficie de igual amplitud

Un conjunto de puntos, si existe, en los que cada uno de los vectores de una onda electromagnética viajera sinusoidal, tiene el mismo módulo en una instante dado.

Nota. — Para una onda plana uniforme, una superficie de igual amplitud es ortogonal en cada punto a la parte imaginaria del vector de onda.

705-01-32

onde plane

Onde électromagnétique dont les surfaces d'onde sont des plans parallèles.

Note. — Pour une onde plane, la partie réelle du vecteur d'onde a une direction fixe.

plane wave

An electromagnetic wave in which all the wavefronts are parallel planes.

Note. — For a plane wave, the real part of the wave vector has a fixed direction.

плоская волна

Электромагнитная волна, у которой все волновые фронты являются параллельными плоскостями.

Примечание. — Для плоской волны реальная часть волнового вектора имеет фиксированное направление.

onda plana

Onda electromagnética en la que los frentes de ondas son planos paralelos.

Nota. — Para una onda plana, la parte real del vector de ondas tiene una dirección fija.

ebene Welle
onda plana
vlakke golf
fala plaska
plan våg
平面波

705-01-33

onde plane uniforme

Onde plane dont les surfaces équi-amplitude sont des plans parallèles.

Note. — Pour une onde plane uniforme, la partie réelle et la partie imaginaire du vecteur d'onde ont une direction fixe.

uniform plane wave

Plane wave whose equi-amplitude surfaces are parallel planes.

Note. — The real and imaginary parts respectively of the wave vector of a uniform plane wave have a fixed direction.

простая плоская волна

Плоская волна, у которой поверхности равной амплитуды являются параллельными плоскостями.

Примечание. — Реальная и мнимая части волнового вектора однородной плоской волны имеют соответственно фиксированное направление.

onda plana uniforme

Onda plana cuyas superficies de igual amplitud son planos paralelos.

Nota. — Las partes real e imaginaria del vector de una onda plana uniforme tienen una dirección fija.

gleichmäßige ebene Welle
onda plana uniforme
uniforme vlakke golf
fala plaska jednolita
likformig plan våg
一樣平面波

705-01-34

onde plane homogène

Onde plane pour laquelle la partie réelle et la partie imaginaire du *vecteur d'onde* sont colinéaires.

homogeneous plane wave

A plane wave for which the real part and the imaginary part of the *wave vector* are collinear.

однородная плоская волна

Плоская волна, у которой реальная и мнимая части *волнового вектора* коллинеарны.

onda plana homogénea

Onda plana en la que las partes real e imaginaria del *vector de ondas* son colineales.

homogene ebene Welle
onda plana omogenea
homogene vlakke golf
fala płaska jednorodna
homogen plan våg
均質平面波

705-01-35

onde plane hétérogène

Onde plane pour laquelle la partie réelle et la partie imaginaire du *vecteur d'onde* ne sont pas colinéaires.

heterogeneous plane wave

A plane wave for which the real part and the imaginary part of the *wave vector* are not collinear.

неоднородная плоская волна

Плоская волна, у которой реальная и мнимая части *волнового вектора* не коллинеарны.

onda plana heterogénea

Onda plana en la que las partes real e imaginaria del *vector de ondas* no son colineales.

heterogene ebene Welle
onda plana eterogenea
heterogene vlakke golf
fala płaska różnorodna
heterogen plan våg
異質平面波

705-01-36

onde sphérique

Onde électromagnétique dont les *surfaces d'onde* sont des sphères concentriques.

spherical wave

An *electromagnetic wave* in which all the *wavefronts* are concentric spheres.

сферическая волна

Электромагнитная волна, у которой все *волновые фронты* являются концентрическими сферами.

onda esférica

Onda *electromagnética* cuyos *frentes de ondas* son esferas concéntricas.

Kugelwelle
onda sferica
sferische golf
fala kullista
sfärisk våg
球面波

705-01-37

onde libre

Onde électromagnétique se propageant dans un milieu homogène qui peut être considéré comme illimité dans toutes les directions.

Note. — Une onde libre peut exister dans un milieu absorbant.

free wave**free progressive wave**

An *electromagnetic wave* propagating in a homogeneous medium which can be considered unlimited in all directions.

Note. — A free wave may exist in an absorbing medium.

свободная волна**свободно бегущая волна**

Электромагнитная волна, распространяющаяся в однородной среде, причем эта среда может быть неограниченной во всех направлениях.

Примечание. — Свободная волна может существовать в поглощающей среде.

onda libre

Onda *electromagnética* propagándose en un medio homogéneo, que puede ser ilimitado en todas direcciones.

Nota. — Una onda libre puede existir en un medio absorbente.

freie Welle; Freiraumwelle
onda libera
vrije golf; vrij voortschreidende golf
fala swobodna
frirumsvåg
自由波; 自由進行波

705-01-38

onde progressive

Onde électromagnétique se propageant dans un milieu qui peut être considéré comme homogène au moins localement, et comme illimité dans la *direction de propagation*.

travelling wave

An *electromagnetic wave* travelling in a medium which may be considered homogeneous at least locally and unlimited in the *direction of propagation*.

бегущая волна

Электромагнитная волна, распространяющаяся в среде, которую можно считать однородной, по крайней мере, локально и неограниченной в *направлении распространения*.

onda propagándose

Onda electromagnética propagándose en un medio que puede ser considerado homogéneo, al menos localmente, e ilimitado en la *dirección de propagación*.

Wanderwelle
onda progressiva
lopende golf
fala bieżąca
gående våg; fortskridande våg
進行波

705-01-39

onde plane progressive

Onde électromagnétique qui est à la fois une onde plane homogène et une *onde progressive*.

Note. — En régime sinusoïdal, dans un milieu homogène, dans la *direction de propagation* et pour chaque composante de cette onde, la phase a une variation proportionnelle à la distance alors que l'amplitude est soit constante, soit décroissante exponentiellement si le milieu est dissipatif.

travelling plane wave

An *electromagnetic wave* which is both a *homogeneous plane wave* and a *travelling wave*.

Note. — In the case of a sinusoidal travelling plane wave, in a homogeneous medium in the *direction of propagation* and for each component of the wave, the phase varies linearly with the distance and the amplitude is constant or, if the medium is dissipative, decreases exponentially with distance.

бегущая плоская волна

Электромагнитная волна, которая одновременно является *однородной плоской волной* и *бегущей волной*.

Примечание. — В случае бегущей синусоидальной плоской волны в однородной среде в *направлении распространения* и для каждой компоненты волны фаза меняется линейно с расстоянием, а амплитуда постоянна или, если в среде происходят потери энергии, уменьшается экспоненциально с расстоянием.

onda plana propagándose

Onda electromagnética que es a la vez una *onda plana homogénea* y una *onda viajera*.

Nota. — Para el caso de una onda viajera plana de tipo sinusoidal, en un medio homogéneo en la *dirección de propagación* y para cada componente de la onda, la fase varía linealmente con la distancia y la amplitud es constante o decrece exponencialmente si el medio es disipativo.

ebene Wanderwelle
onda plana progressiva

.....
.....
plan gående våg
進行平面波

705-01-40

onde stationnaire

État électromagnétique d'un milieu, résultant de la superposition de deux *ondes progressives* de même fréquence et de même amplitude se propageant en sens inverse; cet état peut être représenté par le produit d'une fonction réelle du temps et d'une fonction réelle des coordonnées spatiales.

standing wave

The electromagnetic state of a medium resulting from the superposition of two *travelling waves* of the same frequency and same amplitude propagating in opposite directions and consequently characterized by magnitudes which can each be represented by the product of a real function of time and a real function of space coordinates.

stehende Welle
onda stazionaria
staande golf
fala stojąca
stående våg
定在波

705-01-40

стоячая волна

Электромагнитное состояние среды, обусловленное суперпозицией двух *бегущих* в противоположных направлениях *волн*, имеющих одинаковые частоты и амплитуды, и, следовательно, характеризующихся величинами, каждая из которых может быть определена по реальной функции времени и реальной функции пространственных координат.

onda estacionaria

El estado electromagnético de un medio resultante de la superposición de dos *ondas viajeras* de la misma frecuencia y de la misma amplitud, propagándose en direcciones opuestas y que como consecuencia puede ser representado por el producto de una función real del tiempo y una función real de la coordenadas espaciales.

705-01-41
(702-08-32)**interférence**

Phénomène résultant de la superposition de deux ou plus de deux oscillations ou *ondes* cohérentes et de fréquences égales ou voisines, qui se manifeste par des variations de l'amplitude résultante, dans l'espace sous forme de franges ou dans le temps sous forme de battements.

Note. – Terme associé: interférer.

**phase interference
wave interference**

A phenomenon resulting from the superposition of two or more coherent oscillations or *waves* of equal or nearly equal frequencies and appearing as a variation of the resulting amplitude in space in the form of interference patterns, and in time in the form of beats.

Note. – Associated term: to interfere.

интерференция (волн)

Явление, возникающее при наложении двух или более когерентных колебаний или *волн* с равными или приблизительно равными частотами и проявляющееся как изменение результирующей амплитуды в пространстве в виде интерференционной картины, а во времени - в виде биений.

Примечание. – Сопутствующий термин: интерферировать.

interferencia de ondas

Fenómeno resultado de la superposición de dos o más oscilaciones u *ondas* coherentes de frecuencias iguales o casi iguales, que se manifiesta por las variaciones de la amplitud resultante, en el espacio en la forma de franjas, y en el tiempo en la forma de pulsaciones.

Interferenz
interferenza
fase-interferentie; golfinterferentie
interferencja fazowa; interferencja
falowa
interferens

位相干涉; 電波干涉

705-01-42

franges (d'interférence)

Succession dans l'espace d'une série de maximums et de minimums du champ électromagnétique, due à des *interférences*.

(interference) fringes

A succession in space of *electromagnetic field* maxima and minima due to *phase interference*.

(интерференционные) полосы

Последовательность максимумов и минимумов электромагнитного поля в пространстве, обусловленная интерференцией.

máximos y mínimos de interferencia

Una sucesión en el espacio de máximos y mínimos del *campo electromagnético* debida a *interferencias de fase*.

Interferenzmuster
frange (d'interferenza)
interferentiepatronen
tętnienia interferencyjne
interferensfransar

干涉じま

705-01-43
(721-01-09)

cohérence (d'un rayonnement)

Phénomène lié à l'existence d'une relation définie entre les phases des composantes homologues de deux *ondes* ou entre les valeurs de la phase d'une même composante d'une onde à deux instants ou en deux points.

Kohärenz
coerenza
coherentie
koherencja
koherens
コヒーレンス

coherence

The phenomenon related to the existence of a correlation between the phases of the corresponding components of two *waves* or between the values of the phases of a given component of one wave at two instants in time or two points in space.

когерентность

Явление, связанное с наличием корреляции между фазами соответствующих составляющих двух волн или между значениями фаз данной составляющей одной волны в течение двух моментов времени или в двух точках пространства.

coherencia

Fenómeno relacionado con la existencia de una correlación entre las fases de una determinada componente de dos *ondas* distintas, o entre los valores de las fases de una componente de una sola onda, en dos instantes de tiempo o en dos puntos del espacio.

705-01-44

cohérence spatiale

Cohérence telle que les *champs électromagnétiques* sont corrélés dans un certain domaine de l'espace.

räumliche Kohärenz
coerenza spaziale
ruimtecoherentie
koherencja przestrzenna
rumskoherens

spatial coherence
space coherence

Coherence such that the *electromagnetic fields* are correlated in a region of space.

空間的コヒーレンス；空間コヒーレンス

пространственная когерентность

Когерентность, при которой *электромагнитные поля* коррелированы в некоторой области пространства.

coherencia espacial

Coherencia de *campos electromagnéticos* correlacionados en un cierto dominio del espacio.

705-01-45

cohérence temporelle

Cohérence telle que les *champs électromagnétiques* sont corrélés pendant un certain intervalle de temps.

zeitliche Kohärenz
coerenza temporale
coherentie in de tijd
koherencja czasowa
tidskoherens

time coherence
temporal coherence

Coherence such that the *electromagnetic fields* are correlated over a given time.

時間コヒーレンス；時間的コヒーレンス

временная когерентность

Когерентность, при которой *электромагнитные поля* коррелированы в течение некоторого данного времени.

coherencia temporal

Coherencia de *campos electromagnéticos* correlacionados durante un cierto intervalo de tiempo.

**SECTION 705-02 – RAYONNEMENT, TRAJETS ET VITESSES
DES ONDES ÉLECTROMAGNÉTIQUES**

**SECTION 705-02 – RADIATION, PATHS AND VELOCITY
OF ELECTROMAGNETIC WAVES**

**РАЗДЕЛ 705-02 – ИЗЛУЧЕНИЕ, ТРАЕКТОРИИ И СКОРОСТЬ
ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ВОЛН**

**SECCIÓN 705-02 – RADIACIÓN, TRAYECTORIAS Y VELOCIDADES
DE ONDAS ELECTROMAGNÉTICAS**

705-02-01**rayonnement (électromagnétique)**

- 1) Processus par lequel une source fournit de l'énergie vers l'espace extérieur sous forme d'ondes électromagnétiques.
- 2) Énergie transportée dans l'espace sous forme d'ondes électromagnétiques.

Note. – Terme associé: rayonner.

(elektromagnetische) Strahlung
irradiazione (elettromagnetica)
(elektromagnetische) straling
promienianie (elektro-
magnetyczne)
elektromagnetisk strålning
(電磁) 放射

(electromagnetic) radiation

- 1) The phenomenon by which energy in the form of *electromagnetic waves* emanates from a source into space.
- 2) Energy transferred through space in the form of electromagnetic waves.

Note. – Associated term: to radiate.

(электромагнитное) излучение

- 1) Явление, при котором энергия поступает из источника в пространство в виде электромагнитных волн.
- 2) Энергия, передаваемая в пространство в виде электромагнитных волн.

Примечание. – Сопутствующий термин: излучать.

radiación (electromagnética)

- 1) Fenómeno por el que una fuente emite en el espacio energía electromagnética en la forma de ondas.
- 2) Energía transportada en el espacio en la forma de ondas electromagnéticas.

Nota. – Término asociado: radiar.

705-02-02**énergie (électromagnétique) volumique
densité volumique d'énergie (électromagnétique)**

Quotient de l'énergie électromagnétique contenue dans un élément d'espace par le volume de cet élément.

Note. – Dans la pratique, seules les variations de cette énergie peuvent être déterminées.

(volume) density of electromagnetic energy

The electromagnetic energy contained within a given element of space divided by the volume of the element.

Note. – Only the variations of energy contained within a volume can be practically determined.

(räumliche) elektromagnetische
Energiedichte
densità (di volume) dell'energia
elettromagnetica
(volume)dichtheid van elektro-
magnetische energie
gęstość energii elektromagnetycznej
energítáthet
電磁エネルギー (体積) 密度

705-02-02

(объемная) плотность электромагнитной энергии

Электромагнитная энергия, содержащаяся в единице объема части пространства.

Примечание. Только изменения энергии, содержащейся в данном объеме, могут быть практически определены.

densidad de energía electromagnética (por unidad de volumen)

El cociente entre la energía electromagnética contenida en un cierto elemento de volumen y el volumen de dicho elemento.

Nota.— En la práctica solamente pueden ser determinadas variaciones de energía contenidas dentro de un volumen.

705-02-03

puissance surfacique (d'une onde électromagnétique)**densité surfacique de puissance (d'une onde électromagnétique)****densité de flux de puissance (terme déconseillé)**

Quotient de la puissance transmise par une *onde électromagnétique* à travers un élément de surface normal à la *direction de propagation de l'énergie* de cette onde par l'aire de l'élément de surface.

power flux density**radiant flux density**

The power passing through an element of surface normal to the *direction of propagation of energy* of an *electromagnetic wave* divided by the area of the element.

плотность потока мощности**плотность потока излучения**

Мощность, проходящая через элемент поверхности, перпендикулярной к направлению энергии электромагнитной волны, деленная на площадь этого элемента.

flujo de energía electromagnética

El cociente de la potencia que atraviesa un elemento de superficie perpendicular a la *dirección de propagación de la energía* de una *onda electromagnética*, dividida por el área de dicho elemento.

Leistungsflußdichte;**Strahlungsflußdichte****densità del flusso radiante;****densità di flusso di potenza****vermogensstroomdichtheid;****stralingsstroomdichtheid****gestosť strumienia mocy****efektívnosť****電力束密度; 放射束密度**

705-02-04

intensité de rayonnement (dans une direction)**puissance rayonnée (dans une direction) (terme à proscrire dans ce sens)**

Quotient de la puissance *rayonnée* par une source électromagnétique cohérente pouvant être considérée comme ponctuelle, dans un angle solide élémentaire comprenant une direction spécifiée, par la valeur de cet angle solide.

Note.— Pour qu'une antenne puisse être considérée comme une source ponctuelle, on doit se placer dans la région de champ lointain de cette antenne.

radiation intensity (in a given direction)

The power *radiated* by a coherent point source in an element of solid angle comprising a specified direction, divided by the solid angle.

Note.— An antenna can be considered as a point source provided that its radiation is measured in its far field.

интенсивность излучения (в данном направлении)

Мощность, излученная когерентным точечным источником и проходящая на некоторый элемент телесного угла, заключающий в себе некоторое направление, деленная на величину этого телесного угла.

Примечание.— Любая антенна может считаться точечным источником при условии, что ее излучение измеряется вдали от нее, но там, где существует создаваемое ею поле.

Strahlungsintensität (in einer gegebenen Richtung)**intensità di irradiazione (in una data direzione)****stralingsdichtheid (in een gegeven richting)****natężenie promieniowania (w danym kierunku)****strålningsintensitet****(特定方向に於ける) 放射強度**

705-02-04

intensidad de radiación por unidad de ángulo sólido

La potencia *radiada* por una fuente coherente considerada como puntual, en un elemento de ángulo sólido que comprende una determinada dirección, dividida por el valor de ese ángulo sólido.

Nota. — Para que una antena pueda ser considerada como una fuente puntual, su radiación debe ser medida en su campo lejano.

705-02-05

affaiblissement (d'une onde électromagnétique)
atténuation (d'une onde électromagnétique)

Diminution de l'énergie d'une *onde électromagnétique* au cours de sa *propagation*, représentée quantitativement par le rapport des *puissances surfaciques* en deux points spécifiés.

Note. — On exprime généralement cet affaiblissement en décibels.

attenuation (of an electromagnetic wave)

The decrease of the energy of an *electromagnetic wave* during its *propagation*, represented quantitatively by the ratio of the *power-flux densities* at two specified points.

Note. — Attenuation is generally expressed in decibels.

затухание (электромагнитной волны)

Уменьшение энергии *электромагнитной волны* в процессе ее распространения, численно определяемое как отношение плотностей потока мощности в двух данных точках.

Примечание. — Затухание обычно выражается в децибелах.

atenuación

Decrecimiento de la energía de una *onda electromagnética* durante su *propagación*, representado cuantitativamente por la relación de *flujos de energía electromagnética* en dos puntos especificados.

Nota. — La atenuación se expresa generalmente en decibelios.

Dämpfung (einer elektro-
magnetischen Welle)
attenuazione (di un'onda e.m.)
demping (van een elektromagnetische
golf)
tlumienie (fali elektromagnetycznej)
dämpning
 (電磁波の) 減衰

705-02-06

affaiblissement géométrique
atténuation géométrique

Affaiblissement d'une *onde électromagnétique* dû uniquement au fait que l'énergie est répartie sur une surface plus grande quand la distance augmente.

Note. — Dans un milieu homogène et isotrope, l'affaiblissement géométrique est caractérisé par une décroissance de la *puissance surfacique* selon l'inverse du carré de la distance à la source.

spreading loss

The *attenuation* of an *electromagnetic wave* due uniquely to the fact that with increasing distance the energy is distributed over a wider area.

Note. — In a homogeneous and isotropic medium, the spreading loss is characterized by a decrease of the *power flux density* in proportion to the reciprocal of the square of the distance to the source.

потери на расходимость

Затухание электромагнитной волны, обусловленное только тем фактом, что с увеличением расстояния энергия распределяется на большей площади.

Примечание. — В однородной и изотропной среде потери на расходимость характеризуются уменьшением *плотности потока мощности* обратно пропорционально квадрату расстояния от источника.

geometrische Ausbreitungs-
dämpfung
attenuazione di propagazione
spreidingsverliezen
straty rozprzestrzeniania
geometrisk dämpning
 拡がり損

705-02-06

atenuación geométrica

Atenuación de una *onda electromagnética* debido, únicamente, al hecho de que con el crecimiento de la distancia la energía está distribuida a lo largo de un área mayor.

Nota. – En un medio homogéneo e isótropo, la *atenuación geométrica* por un decrecimiento del *flujo de energía electromagnética* es proporcional al cuadrado del inverso de la distancia a la fuente.

705-02-07

absorption (d'une onde électromagnétique)

Transformation de tout ou partie de l'énergie d'une *onde électromagnétique* en une autre forme d'énergie par interaction avec la matière.

absorption (of an electromagnetic wave)

The conversion of part or all of the energy of an *electromagnetic wave* into another form of energy by interaction with matter.

поглощение (электромагнитной волны)

Преобразование части энергии *электромагнитной волны* в другую форму энергии при взаимодействии с материей.

absorción (de una onda electromagnética)

Conversión de toda o parte de la *onda electromagnética* en otra forma de energía por su interacción con la materia.

Absorption (einer elektromagnetischer Welle)

assorbimento (di un'onda e.m.)

absorptie (van een elektromagnetische golf)

absorpcja

absorption

(電磁波の) 吸収

705-02-08

affaiblissement d'absorption (d'une onde électromagnétique)

Partie de l'*affaiblissement* d'une *onde électromagnétique*, due au seul phénomène de l'*absorption*.

absorption loss (of an electromagnetic wave)

That part of the *attenuation* of an *electromagnetic wave* due only to absorption.

потери поглощения (электромагнитной волны)

Часть *затухания* электромагнитной волны, которая обусловлена только поглощением.

perdidas por absorción (de una onda electromagnética)

Aquella parte de la *atenuación* de una *onda electromagnética* debida solamente a la absorción.

Absorptionsdämpfung (einer elektromagnetischen Welle)

perdita di assorbimento (di un'onda e.m.)

absorptieverlies (van een elektromagnetische golf)

straty absorpcyjne

absorptionförlust

(電磁波の) 吸収損

705-02-09

vecteur de Poynting

Produit vectoriel:

$$\vec{S}(t) = \vec{E}(t) \times \vec{H}(t)$$

du vecteur champ électrique $\vec{E}(t)$ par le vecteur champ magnétique $\vec{H}(t)$ du *champ électromagnétique* en un point.

Notes.

1 - Le flux du vecteur de Poynting à travers une surface fermée est égal à la puissance électromagnétique qui traverse cette surface.

2 - Pour un champ électromagnétique périodique, la moyenne temporelle du vecteur de Poynting est un vecteur dont on peut, sous certaines réserves, considérer la direction comme la *direction de propagation de l'énergie* et la norme comme la *puissance surfacique moyenne*.

Poynting-Vektor

vettore di Poynting

Poynting-vector

wektor Poyntinga

Poyntings vektor

ポインティングベクトル

705-02-09

Poynting vector

The vector product:

$$\vec{S}(t) = \vec{E}(t) \times \vec{H}(t)$$

of the electric field vector $\vec{E}(t)$ and the magnetic field vector $\vec{H}(t)$ at a point in an *electromagnetic field*.

Notes.

1 – The Poynting vector flux through a closed surface is equal to the power passing through this surface.

2 – For a periodic electromagnetic field, the time average of the Poynting vector is a vector of which, with certain reservations, the direction may be considered as being the *direction of propagation of energy* and the magnitude considered as being the *average power flux density*.

вектор Пойнтинга

Векторное произведение:

$$\vec{S}(t) = \vec{E}(t) \times \vec{H}(t)$$

вектора электрического поля $\vec{E}(t)$ и вектора магнитного поля $\vec{H}(t)$ в точке, где существует *электромагнитное поле*.

Примечания.

1 – Поток вектора Пойнтинга через замкнутую поверхность равен мощности, проходящей через эту поверхность.

2 – Для периодического электромагнитного поля средний по времени вектор Пойнтинга является вектором, направление которого, с определенной оговоркой, можно считать *направлением распространения энергии*, а его величину – *средней плотностью потока мощности*.

vector de Poynting

El producto vectorial:

$$\vec{S}(t) = \vec{E}(t) \times \vec{H}(t)$$

del vector campo eléctrico $\vec{E}(t)$ y el vector $\vec{H}(t)$ del *campo electromagnético* en un punto.

Notas.

1 – El flujo del vector de Poynting a través de una superficie cerrada, es igual a la potencia que atraviesa esa superficie.

2 – Para un campo electromagnético periódico, la media temporal del vector de Poynting es un vector, cuya dirección, bajo ciertas condiciones puede ser considerada como la *dirección de propagación de la energía*, y su módulo, como la *media del flujo de energía electromagnética*.

705-02-10

vecteur de Poynting complexeEn régime sinusoïdal de pulsation ω , produit vectoriel:

$$\frac{1}{2} \vec{E} \times \vec{H}^*$$

lorsque le vecteur champ électrique $\vec{E}(t)$ et le vecteur champ magnétique $\vec{H}(t)$ sont représentés au même point, en notation complexe, par les expressions:

$$\vec{E}(t) = \text{Re} (\vec{E} e^{j\omega t})$$

$$\vec{H}(t) = \text{Re} (\vec{H} e^{j\omega t})$$

où $\vec{E}$ et $\vec{H}$ sont indépendants du temps et généralement complexes, $\vec{H}^*$ désignant le vecteur complexe conjugué de $\vec{H}$.

Notes.

1 – La partie réelle du vecteur de Poynting complexe est la moyenne du *vecteur de Poynting* pendant une période.

2 – La partie imaginaire du vecteur de Poynting complexe est un vecteur dont on peut, sous certaines réserves, considérer la direction comme celle de la propagation de l'énergie réactive, et le module, affecté d'un signe conventionnel, comme le flux de la puissance réactive par unité de surface perpendiculaire à cette direction.

komplexer Poynting-Vektor
vettore complesso di Poynting
complexe Poynting-vector
wektor Poyntinga zespolony
komplex poyntingvektor
 複素ポインティングベクトル

705-02-10

complex Poynting vector

For a sinusoidal wave of angular frequency ω , the vector product:

$$\frac{1}{2} \vec{E} \times \vec{H}^*$$

when the electric field vector $\vec{E}(t)$ and the magnetic field vector $\vec{H}(t)$ are represented at the same point, in complex notation, by the equations:

$$\vec{E}(t) = \text{Re} (\vec{E} e^{j\omega t})$$

$$\vec{H}(t) = \text{Re} (\vec{H} e^{j\omega t})$$

where $\vec{E}$ and $\vec{H}$ are not time-dependent and are generally complex, $\vec{H}^*$ being the complex conjugate of $\vec{H}$.

Notes.

1 – The real part of the complex Poynting vector is the average of the *Poynting vector* during one cycle.

2 – The imaginary part of the complex Poynting vector is a vector of which, with certain reservations, the direction may be considered as being that of reactive energy propagation, and the magnitude may be regarded as the reactive power flux per unit surface area perpendicular to this direction, with a sign assigned conventionally.

комплексный вектор Пойнтинга

Для синусоидальной волны с угловой частотой ω - векторное произведение:

$$\frac{1}{2} \vec{E} \times \vec{H}^*,$$

где вектор электрического поля $\vec{E}(t)$ и вектор магнитного поля $\vec{H}(t)$, взятые в одной и той же точке, в комплексной записи определяются следующими уравнениями:

$$\vec{E}(t) = \text{Re} (\vec{E} e^{j\omega t})$$

$$\vec{H}(t) = \text{Re} (\vec{H} e^{j\omega t}),$$

где $\vec{E}$ и $\vec{H}$ не зависят от времени и в общем случае комплексные, а $\vec{H}^*$ - комплексно сопряженная величина по отношению к $\vec{H}$.

Примечания.

1 – Реальная часть комплексного вектора Пойнтинга есть среднее значение *вектора Пойнтинга* в течение одного периода.

2 – Мнимая часть комплексного вектора Пойнтинга есть вектор, направление которого, с определенными оговорками, можно считать направлением распространения электрической энергии, а его величину - потоком реактивной мощности, приходящимся на единичную площадь поверхности, перпендикулярной этому направлению, со знаком, выбранным подходящим образом.

vector de Poynting complejo

Para una onda sinusoidal de frecuencia ω , el producto vectorial:

$$\frac{1}{2} \vec{E} \times \vec{H}^*$$

donde el vector campo eléctrico $\vec{E}(t)$ y el vector $\vec{H}(t)$ vienen dados en un punto, por las siguientes ecuaciones en notación compleja:

$$\vec{E}(t) = \text{Re} (\vec{E} e^{j\omega t})$$

$$\vec{H}(t) = \text{Re} (\vec{H} e^{j\omega t}),$$

donde $\vec{E}$ y $\vec{H}$ no son dependientes del tiempo, y son generalmente complejos, siendo $\vec{H}^*$ el complejo conjugado de $\vec{H}$.

Notas.

1 – La parte real del vector de Poynting complejo es la media del *vector de Poynting* durante un ciclo.

2 – Bajo ciertas condiciones, la parte imaginaria del vector de Poynting es un vector cuya dirección puede ser considerada como la parte reactiva de la energía de propagación y cuyo módulo, más un signo elegido convencionalmente, como el flujo de energía reactiva por unidad de área perpendicular a esa dirección.

705-02-11

temps de propagation de phase (d'une onde)
retard de phase (terme déconseillé dans ce sens)

Temps écoulé entre les instants où une *surface d'onde* d'une onde progressive sinusoïdale, déterminée par une phase donnée, rencontre deux points donnés au cours de sa propagation.

phase delay (of a wave)
phase propagation time (of a wave)

The time duration between the instants that a *wavefront* of sinusoidal travelling wave, defined by a specified phase, passes two given points in space.

запаздывание по фазе (волны)

Временной интервал между моментами, в которые *волновой фронт* бегущей синусоидальной волны, определяемый некоторой фазой, проходит две данные точки пространства.

tiempo de propagación
retardo de fase

El tiempo transcurrido entre los instantes en los que un *frente de ondas* de una onda viajera sinusoïdal, definida por una determinada fase, pasa por dos puntos dados del espacio.

Phasenlaufzeit (einer Welle)
ritardo di fase (di un'onda); **tempo di propagazione di fase** (di un'onda)
fasevertraging (van een golf); **voortplantingstijd van een fase** (van een golf);
opózość fazowa
fasfördröjning
(波の) 位相遅延;
(波の) 位相伝搬時間

705-02-12

retard de phase (d'une onde électromagnétique)

Différence positive entre le *temps de propagation de phase* d'une onde électromagnétique sinusoïdale et un temps de propagation de phase pris comme référence.

positive phase difference
phase lag (of an electromagnetic wave)

The positive difference between the *phase delay* of a sinusoidal *electromagnetic wave* and a reference phase delay.

положительная разность фаз
отставание фазы (электромагнитной волны)

Положительная разность между *запаздыванием фазы* синусоидальной электромагнитной волны и *запаздыванием фазы*, принятым за точку отсчета.

retardo de fase

Diferencia positiva entre el *tiempo de propagación de fase* de una onda *electromagnética* sinusoïdal y un tiempo de propagación de fase tomado como referencia.

positive Phasenverschiebung
ritardo di fase
positief faseverschil
różnica fazy dodatnia
positiv fasdifferens
(電磁波の) 正位相差; 位相遅れ

705-02-13

avance de phase (d'une onde électromagnétique)

Différence négative entre le *temps de propagation de phase* d'une onde électromagnétique sinusoïdale et un temps de propagation de phase pris comme référence.

negative phase difference
phase lead (of an electromagnetic wave)

The negative difference between the *phase delay* of a sinusoidal *electromagnetic wave* and a reference phase delay.

отрицательная разность фаз
опережение фазы (электромагнитной волны)

Отрицательная разность между *запаздыванием фазы* синусоидальной электромагнитной волны и *запаздыванием фазы*, принятым за точку отсчета.

adelanto de fase

Diferencia negativa entre el *tiempo de propagación de fase* de una onda *electromagnética* sinusoïdal y un tiempo de propagación de fase tomado como referencia.

negative Phasenverschiebung
anticipo di fase
negatief faseverschil
różnica fazy ujemna
negativ fasdifferens
(電磁波の) 負位相差; 位相進み

705-02-14

**chemin optique
longueur de phase**

Longueur du chemin qui serait parcouru à la vitesse de la lumière dans le vide dans un temps égal au *temps de propagation de phase* d'une *onde électromagnétique* donnée entre deux points spécifiés.

Note. — Entre deux points d'un même trajet radioélectrique, le chemin optique est égal à l'intégrale curviligne prise le long du trajet:

$$\int_c n ds$$

où n est l'indice de réfraction du milieu en un point dans la direction du trajet et ds l'élément de longueur dans la direction de ce trajet.

**optical path length
phase path length**

The length of the path that would be travelled at the speed of light in vacuum in a time duration equal to the *phase delay* of a given *electromagnetic wave* between two given points.

Note. — Between two points in the same ray path this length equals the line integral of the refractive index along the ray path:

$$\int_c n ds$$

where n is the refractive index of the medium at each point in the direction of the path and ds the curve element along the path.

**оптическая длина пути
фазовая длина пути**

Длина пути, который бы проходил со скоростью света в вакууме за временной интервал, равный запаздыванию по фазе данной электромагнитной волны между двумя данными точками.

Примечание. — Между двумя точками одного и того же пути луча эта длина равна линейному интегралу от коэффициента преломления вдоль пути луча:

$$\int_c n ds,$$

где n — коэффициент преломления среды в каждой точке в направлении этого пути, а ds — элемент кривой вдоль этого пути.

longitud de camino óptico

Longitud del camino que se recorrería a la velocidad de la luz en el vacío, en un intervalo temporal igual al *tiempo de propagación de la fase* de una *onda electromagnética* dada entre dos puntos especificados.

Nota. — Entre dos puntos de una misma trayectoria electromagnética, esta longitud es igual a la integral de línea del índice de refracción a lo largo de la trayectoria:

$$\int_c n ds$$

donde n es el índice de refracción del medio en cada punto en la dirección de la trayectoria y ds el elemento de longitud a lo largo de dicha trayectoria.

705-02-15

direction de propagation (d'une onde)

Direction de la normale à la *surface d'onde* en un point donné, orientée dans le sens des phases croissantes.

Notes.

1 — La direction de propagation en un point est celle de la partie réelle du *vecteur d'onde*.

2 — La direction de propagation d'une *onde électromagnétique* peut être différente de la *direction de propagation de l'énergie* de cette onde.

direction of propagation (of a wave)

The direction of the normal to the *wavefront* at a given point, positive in the direction of increasing phase.

Notes.

1 — The direction of propagation at a point is that of the real component of the *wave vector*.

2 — The direction of propagation of a wave may differ from the direction of propagation of energy for this wave.

optische Weglänge; Phasenweglänge
lunghezza del tragitto ottico
lunghezza del tragitto di fase
optische padlengte
długość drogi optycznej ; długość
drogi fazowa
optisk väglängd
光路長 ; 位相通路長

Ausbreitungsrichtung (einer Welle)
direzione di propagazione (di
un'onda)
voortplantingsrichting (van een golf)
kierunek propagacji (fali)
utbredningsriktning
(波の) 伝搬方向

705-02-15

направление распространения (волны)

Нормаль к волновому фронту в данной точке; ее величина положительна в направлении увеличения фазы.

Примечания.

1 - Направление распространения в какой-либо точке есть направление реальной компоненты *волнового вектора*.

2 - Направление распространения волны может отличаться от направления распространения энергии этой волны.

dirección de propagación

La normal al *frente de ondas* en un punto dado, positiva en la dirección de crecimiento de la fase.

Notas.

1 - La dirección de propagación en un punto es la de la parte real del *vector de ondas*.

2 - La dirección de propagación de una onda puede diferir de la dirección de propagación de la energía de esa onda.

705-02-16

(vecteur) vitesse de phase

Vecteur vitesse, en un point et selon une direction spécifiée, du déplacement d'une *surface d'onde* de phase donnée d'une *onde progressive* sinusoïdale.

Notes.

1 - Si aucune direction n'est spécifiée, la vitesse de phase considérée est celle dans la *direction de propagation*.

2 - Dans la direction de propagation, la norme de la vitesse de phase a sa valeur minimale qui est égale au quotient de la pulsation par la norme de la partie réelle du *vecteur d'onde*.

phase velocity (vector)

The velocity vector at a given point and in a given direction of the movement of a *wavefront* of a sinusoidal travelling wave, defined by a specified phase.

Notes.

1 - If no direction is specified, the phase velocity to be considered is that in the *direction of propagation*.

2 - In the direction of propagation, the magnitude of the phase velocity has a minimum value equal to the angular frequency divided by the absolute value of the real component of the *wave vector*.

фазовая скорость (вектор)

Вектор скорости, определяющий в данной точке движение *волнового фронта* бегущей синусоидальной волны, соответствующего какому-либо значению фазы, в данном направлении.

Примечания.

1 - Если направление не определено особо, то можно считать, что фазовая скорость имеет направление, совпадающее с направлением распространения.

2 - В направлении распространения величина фазовой скорости имеет минимальную величину, равную угловой частоте, деленной на абсолютную величину реальной компоненты *волнового вектора*.

(vector) velocidad de fase

El vector velocidad, en un punto y una dirección determinadas, del movimiento de un *frente de ondas* de una fase dada de una onda viajera sinusoidal.

Notas.

1 - Si no se especifica ninguna dirección, se considera como velocidad de fase la de la *dirección de propagación*.

2 - En la dirección de propagación, el módulo de la velocidad de fase posee un valor mínimo igual a la frecuencia angular dividida por el valor absoluto de la parte real del *vector de ondas*.

Phasengeschwindigkeit(svektor)
velocità di fase (vettore)
fasesnelheid(svector)
prędkość fazowa
fashastighet
位相速度 (ベクトル)

705-02-17
(MOD 702-02-18)

longueur d'onde
longueur d'onde de phase

Quotient de la norme du *vecteur vitesse de phase* d'une onde sinusoïdale dans une direction donnée par la fréquence de l'onde.

Notes.

1 – Dans la *direction de propagation*, la longueur d'onde a sa valeur minimale; si aucune direction n'est spécifiée, la longueur d'onde est celle dans la *direction de propagation*.

2 – La longueur d'onde dans une direction quelconque est le quotient de 2π par la norme de la projection sur cette direction de la partie réelle du *vecteur d'onde*.

(phase) wavelength

The ratio of the magnitude of the *phase velocity vector* of a sinusoidal wave in a given direction to the frequency of the wave.

Notes.

1 – The wavelength has its minimum value in the *direction of propagation*; if no direction is specified, the wavelength is that in the *direction of propagation*.

2 – The wavelength in any direction is 2π divided by the absolute value of the component, in this direction, of the real part of the *wave vector*.

(фазовая) Длина волны

Отношение величины *вектора фазовой скорости синусоидальной волны*, имеющего данное направление, к частоте этой волны.

Примечания.

1 – Длина волны имеет минимальное значение в *направлении распространения*; если направление не определено особо, длина волны есть длина волны в *направлении распространения*.

2 – Длина волны в любом направлении равна отношению 2π к абсолютной величине компоненты для этого направления реальной части *волнового вектора*.

longitud de onda de fase

El cociente entre el módulo del *vector velocidad de fase* de una onda sinusoidal en una dirección dada y la frecuencia de la onda.

Notas.

1 – La longitud de onda de fase tiene su valor mínimo en la *dirección de propagación*; si no se especifica ninguna dirección, la longitud de onda de fase es la de la *dirección de propagación*.

2 – La longitud de onda de fase en cualquier dirección es 2π dividido por el valor absoluto de la componente de la parte real del *vector de ondas* en esa dirección.

Wellenlänge
lunghezza d'onda (di fase)
(fase)golflengte
długość fali fazowa
våglängd
(位相) 波長

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60050-705:1995

705-02-18

direction de propagation de l'énergie (d'une onde)

Direction moyenne dans le temps, de l'écoulement de l'énergie d'une onde électromagnétique.

Notes.

1 – Sous certaines réserves, la direction de propagation de l'énergie est celle de la moyenne temporelle du *vecteur de Poynting*.

2 – La direction de propagation de l'énergie d'une onde électromagnétique peut être différente de la *direction de propagation* de cette onde. En pratique, si le milieu n'est ni trop absorbant, ni trop anisotrope, ni trop dispersif, la direction de propagation de l'énergie est identique à la direction du *vecteur vitesse de groupe*.

direction of propagation (of energy)

The time average direction of the flow of energy of an *electromagnetic wave*.

Notes.

1 – With certain reservations, the direction of propagation of energy is that of the time average of the *Poynting vector*.

2 – The direction of propagation of energy of an electromagnetic wave may differ from the *direction of propagation* of the wave. In practice, if the medium is not too absorbent, nor too anisotropic, nor too dispersive, the direction of propagation of energy is identical to the direction of the *group velocity vector*.

направление распространения (энергии)

Среднее по времени направление потока энергии электромагнитной волны.

Примечания.

1 – С определенными оговорками направление распространения энергии есть среднее по времени направление вектора Пойнтинга.

2 – Направление распространения энергии электромагнитной волны может отличаться от *направления распространения* волны. На практике, если среда не слишком поглощающая, не слишком анизотропная, не слишком диспергирующая, то направление распространения энергии соответствует направлению *вектора групповой скорости*.

dirección de propagación

Media temporal de la dirección del flujo de energía de una *onda electromagnética*.

Notas.

1 – Bajo ciertas condiciones, la dirección de propagación de la energía es la media temporal del *vector de Poynting*.

2 – La dirección de propagación de la energía electromagnética puede diferir de la *dirección de propagación* de la onda. En la práctica, en un medio que no es demasiado absorbente, ni demasiado anisótropo, ni demasiado dispersivo, la dirección de propagación de la energía, es idéntica a la dirección del *vector velocidad de grupo*.

(Energie)Ausbreitungsrichtung
direzione di propagazione (di
energia)

voortplantingsrichting (van energie)
kierunek propagacji (energii)
energiutbredningsriktning

(エネルギーの)伝搬方向

705-02-19

trajet radioélectrique
 rayon (radioélectrique)
 trajectoire radioélectrique
 trajet de propagation

Trajectoire tangente en chaque point à la *direction de propagation de l'énergie* en ce point.

Notes.

1 – La notion de rayon est à la base de l'*optique géométrique* qui permet, lorsqu'elle est applicable, de remplacer les équations de Maxwell par des relations plus simples.

2 – Dans certains cas, plusieurs trajets radioélectriques peuvent exister entre deux points donnés.

3 – Dans un milieu isotrope, le *trajet radioélectrique* est une trajectoire orthogonale aux *surfaces d'onde* et le terme «rayon» est souvent défini comme une telle trajectoire. Dans un milieu anisotrope, les trajectoires orthogonales aux surfaces d'onde ne correspondent pas toujours à des trajets physiques entre la source et le point de réception et ne doivent pas être désignées par le terme rayon.

propagation path
 ray path

At each point, the path tangential to the *direction of propagation of energy* at this point.

Notes.

1 – The concept of ray is the basis of the *geometrical optics* which, when applicable, permits the substitution of simple relationships for Maxwell's equations.

2 – In some cases, several paths may exist between two points.

3 – In an isotropic medium, the propagation path is a trajectory orthogonal to the *wavefronts* and the term "ray" is often defined as this trajectory. In an anisotropic medium, the trajectories orthogonal to the wave fronts do not always coincide with physical paths between a source and a receiving point and should not be called rays.

путь распространения
 путь луча

Путь, который в каждой точке тангенциален направлению распространения энергии в этой точке.

Примечания.

1 – Концепция луча есть основа геометрической оптики, которая, когда она применима, позволяет заменить уравнения Максвелла простыми соотношениями.

2 – В некоторых случаях между двумя точками может существовать несколько путей.

3 – В изотропной среде путь распространения есть траектория, ортогональная к *волновому фронту*, и понятие "луч" часто определяется как траектория. В анизотропной среде траектории, ортогональные к волновым фронтам, не всегда совпадают с физическими путями между источником и точкой приема и не могут называться лучами.

trayectoria de propagación (de la energía) (de una onda)
 trayectoria electromagnética
 trayectoria del rayo
 rayo

Trayectoria tangente en cada punto a la *dirección de propagación de la energía* en cada punto.

Notas.

1 – El concepto de rayo es la base de la *óptica geométrica* que, cuando es aplicable, permite la sustitución de las ecuaciones de Maxwell por relaciones más simples.

2 – En algunos casos, pueden existir varios caminos entre dos puntos.

3 – En un medio isótropo, la trayectoria de la energía es una trayectoria ortogonal a los *frentes de onda* y el término rayo, es a menudo definido como esa trayectoria. En un medio anisótropo las trayectorias ortogonales a los frentes de onda no siempre coinciden con las trayectorias físicas entre una fuente y un punto de recepción y no deberían ser llamadas rayos.

Ausbreitungsweg; Strahlenweg
 cammino di propagazione; tragitto
 voortplantingspad; straalpad
 droga propagacji
 strålbana
 伝搬路; 電波路

705-02-20

optique géométrique

Modèle asymptotique pour une longueur d'onde tendant vers zéro, par lequel la propagation des ondes dans divers milieux et à leurs frontières, est déterminée au moyen de la notion géométrique de rayon ou *trajet radioélectrique* et non au moyen de la théorie générale des ondes.

Notes.

1 – La *polarisation* des ondes n'est généralement pas prise en considération par l'optique géométrique.

2 – Pour que l'optique géométrique soit applicable en pratique les conditions suivantes sont nécessaires:

- a) Les variations spatiales des propriétés électriques des divers milieux doivent être faibles sur une distance d'une longueur d'onde.
- b) La surface séparant deux milieux différents doit être très grande et ses irrégularités très petites par rapport à la longueur d'onde.
- c) L'*angle d'inclinaison* d'une onde sur la surface séparant deux milieux différents ne doit pas être trop petit.

geometrical optics

An asymptotic model for wavelengths approaching zero by which the propagation of waves, in various media and at their boundaries is determined by using the geometrical concept of rays and not the general theory of waves.

Notes.

1 – *Polarization* of waves is generally not taken into account by geometrical optics.

2 – For geometrical optics to be applicable in practice, the following conditions are required:

- a) The space variations of the electrical properties of the various media must be small along a distance of one wavelength.
- b) The surface separating two different media must be very large and its irregularities very small with respect to wavelength.
- c) The *grazing angle* of a wave on a surface separating two different media must not be too small.

геометрическая оптика

Асимптотическая модель для длин волн, приближающихся к нулю, посредством которой с использованием концепции лучей, а не общей теории волн, определяется распространение волн в различных средах и на их границах.

Примечания.

1 – *Поляризация* волн в геометрической оптике обычно не учитывается.

2 – В геометрической оптике, чтобы можно было применить ее на практике, требуются следующие условия:

- a) Пространственные изменения электрических свойств неоднородной среды должны быть малыми на расстоянии одной длины волны.
- b) Поверхность, разделяющая две различные среды, должна быть очень большой, а ее неоднородности должны быть очень малыми по сравнению с длиной волны.
- в) *Угол скольжения* волны на поверхности, разделяющей две различные среды, не должен быть слишком малым.

optica geométrica

Un modelo asintótico para longitudes de onda tendiendo a cero en el que la propagación de las ondas, en diversos medios y en sus fronteras, viene determinada por el concepto de rayo o *trayectoria de la energía* y no por la teoría general de las ondas.

Notas.

1 – La *polarización* de las ondas no es tenida en cuenta generalmente por la optica geométrica.

2 – Para que la óptica geométrica sea aplicable en la práctica, las siguientes condiciones deben ser satisfechas:

- a) Las variaciones espaciales de las propiedades eléctricas de los diversos medios deben ser pequeñas a lo largo de la distancia de una longitud de onda.
- b) La superficie separadora de dos medios diferentes debe ser muy extensa y sus irregularidades muy pequeñas con respecto a la longitud de onda.
- c) El *ángulo de inclinación* de una onda sobre una superficie separando dos medios diferentes, no debe ser muy pequeño.

geometrische Optik
ottica geometrica
geometrische optica
optyka geometryczna
geometrisk optik
幾何光学

705-02-21

(vecteur) vitesse de groupe

Vecteur vitesse de déplacement, en un point d'un milieu de propagation, d'un signal qui peut être représenté idéalement par la superposition de deux ondes sinusoïdales de même amplitude dont les fréquences tendent vers une limite commune.

Note. — Dans le cas le plus général, la norme de la vitesse de groupe est égale à la dérivée de la fréquence par rapport à l'inverse de la *longueur d'onde*, et les composantes de la vitesse de groupe le long des axes de coordonnées sont égales aux dérivées partielles de la pulsation par rapport aux composantes de la partie réelle $\vec{K}'$ du vecteur d'onde $\vec{K}$.

group velocity (vector)

The velocity vector, at a point in a propagation medium, of a signal which may be ideally represented by two superimposed sinusoidal waves of equal amplitude and slightly different frequencies approaching a common frequency limit.

Note. — In the most general case, the magnitude of the group velocity vector equals the derivative of the frequency with respect to the reciprocal of the *wavelength*, and the components of the group velocity along the coordinate axes equal the partial derivatives of the angular frequency with respect to the components of the real part $\vec{K}'$ of the wave vector $\vec{K}$.

групповая скорость (вектор)

Вектор скорости сигнала в какой-либо точке среды распространения, который (сигнал) может быть мысленно представлен как суперпозиция двух синусоидальных волн с одинаковыми амплитудами и слегка отличающимися частотами, стремящимися к общему частотному пределу.

Примечание. — В самом общем случае величина вектора групповой скорости равна производной от частоты по величине, обратной к длине волны, а компоненты групповой скорости вдоль координатных осей равны частным производным от частоты по компонентам реальной части $\vec{K}'$ волнового вектора $\vec{K}$.

(vector) velocidad de grupo

El vector velocidad de desplazamiento, en un punto dado de un medio de propagación, de una señal que puede ser idealmente representada por la superposición de dos ondas sinusoïdales de igual amplitud y de frecuencias tendiendo a una frecuencia límite común.

Nota. — En el caso más general, el módulo de la velocidad de grupo es igual a la derivada de la frecuencia con respecto al inverso de la *longitud de onda* y las componentes de la velocidad de grupo a lo largo de los ejes coordenados, son iguales a las derivadas parciales de la frecuencia angular con respecto a los componentes de la parte real $\vec{K}'$ del vector de ondas $\vec{K}$.

Gruppengeschwindigkeit(svektor)
velocità di gruppo (vettore)
groepssnelheid (vector)
prędkość grupowa
grupphastighet
群速度 (ベクトル)

705-02-22

**temps de propagation de groupe
retard de groupe (terme déconseillé dans ce sens)**

Temps de propagation entre deux points d'un trajet radioélectrique, défini à partir du vecteur vitesse de groupe par l'intégrale curviligne prise le long du trajet

$$\oint \frac{1}{V_g} ds$$

où V_g est la valeur algébrique de la projection du vecteur vitesse de groupe sur la tangente orientée au trajet, et ds est l'élément différentiel du trajet.

Note. — En pratique, si le milieu est ni trop absorbant, ni trop anisotrope, ni trop dispersif, le temps de propagation de groupe est égal au temps de propagation du signal élémentaire qui sert à définir la vitesse de groupe.

Gruppenlaufzeit (einer Welle)
ritardo di gruppo (di un'onda);
tempo di propagazione di gruppo;
groepslooptijd
opóźnienie grupowe
gruppfördröjning
群遅延; 群伝搬時間

705-02-22

group delay
group propagation time

The propagation time between two points on a ray path defined in terms of the *group velocity vector* by the line integral taken along the ray path:

$$\oint \frac{1}{V_g} ds$$

where V_g is the algebraic value of the projection of the *group velocity vector* onto the tangent to the ray path, and ds is the corresponding curve element.

Note. — In practice, if the medium is not too absorbent, nor too anisotropic, nor too dispersive, the group delay is equal to the propagation time of the signal element used to define the group velocity.

групповое запаздывание
время группового распространения

Время распространения между двумя точками вдоль пути луча, определяемое через *вектор групповой скорости* с помощью линейного интеграла, взятого вдоль пути луча:

$$\oint \frac{1}{V_g} ds$$

где V_g — алгебраическая величина проекции *вектора групповой скорости* на касательную к пути луча, ds — соответствующий элемент кривой.

Примечание. — На практике, если среда не слишком поглощающая, не слишком анизотропная, не слишком диспергирующая, групповое запаздывание равно времени распространения элемента сигнала, который используется для определения групповой скорости.

tiempo de propagación de grupo
retardo de grupo

El tiempo de propagación entre dos puntos de una trayectoria de la energía definido por medio del vector *velocidad de grupo* a través de la siguiente integral de línea a lo largo de dicha trayectoria:

$$\oint \frac{1}{V_g} ds$$

donde V_g es el valor algebraico de la proyección de la *velocidad de grupo* sobre la tangente a la trayectoria de la energía, y ds es el correspondiente elemento de longitud.

Nota. — En la práctica, si el medio no es demasiado absorbente, ni demasiado anisótropo ni demasiado dispersivo, el tiempo de propagación grupo, es igual al tiempo de propagación del elemento de señal que se escoja para definir el grupo.

705-02-23

longueur d'onde de groupe

Quotient de la norme du vecteur *vitesse de groupe* d'une *onde électromagnétique* par la fréquence de cette onde.

group wavelength

The magnitude of the *group velocity vector* of an *electromagnetic wave* divided by the frequency of the wave.

групповая длина волны

Величина *вектора групповой скорости* электромагнитной волны, деленная на частоту волны.

longitud de onda de grupo

El cociente entre el módulo del vector *velocidad de grupo* de una *onda electromagnética* dividido por la frecuencia de la misma.

Gruppenwellenlänge
 lunghezza d'onda di gruppo
 groepsgolflengte
 długość fali grupowa
 gruppvåglängd
 群波長

705-02-24

exposant (linéique) de propagation
 constante de propagation (terme déconseillé)
 (symbole: γ)

Quantité complexe γ figurant dans l'expression:

$$\underline{a}(t) = Ae^{j(\omega t - \varphi) - \gamma x}$$

où A et γ sont en principe indépendants de x , lorsque cette expression peut représenter, le long d'une droite parallèle à l'axe Ox , une composante $\underline{a}(t)$ d'un *champ électromagnétique* sinusoïdal de pulsation ω et de phase origine φ , notamment en *propagation guidée* parallèlement à Ox , ou pour une *onde plane uniforme*.

Note. — Des définitions compatibles sont données dans les chapitres 702 et 726.

propagation coefficient
 propagation constant (deprecated)
 (symbol: γ)

The complex quantity γ appearing in the equation:

$$\underline{a}(t) = Ae^{j(\omega t - \varphi) - \gamma x}$$

where A and γ are in principle independent of x , where this expression may represent, along a line parallel to the axis Ox , a component $\underline{a}(t)$ of a sinusoidal *electromagnetic field* at angular frequency ω and initial phase φ , especially in the case of *guided propagation* by means of a cylindrical surface parallel to Ox , or for a *uniform plane wave*.

Note. — Compatible definitions are given in chapters 702 and 726.

коэффициент распространения (символ: γ)

Комплексная величина γ , появляющаяся в уравнении:

$$\underline{a}(t) = Ae^{j(\omega t - \varphi) - \gamma x}$$

где A и γ , в принципе, не зависят от x , это имеет место там, а именно вдоль любой линии, параллельной оси Ox , где это выражение может представлять компоненту $\underline{a}(t)$ синусоидального *электромагнитного поля* с угловой частотой ω и первоначальной фазой φ , особенно в случае *волноводного распространения* с помощью цилиндрической поверхности, параллельной оси Ox , или в случае *однородной плоской волны*.

Примечание. — Не противоречащие этому определению даются в главах 702 и 726.

coeficiente de propagación
 constante de propagacion (termino desaconsejado)
 (símbolo γ)

El número complejo γ que aparece en la ecuación:

$$\underline{a}(t) = Ae^{j(\omega t - \varphi) - \gamma x}$$

donde A y γ son en principio independientes de x y donde esta expresión puede representar a lo largo de una línea paralela el eje Ox , una componente $\underline{a}(t)$ de un *campo electromagnético* de frecuencia angular ω y fase inicial φ , especialmente en el caso de una *propagación guiada* por medio de una superficie cilíndrica paralela a Ox , o una *onda plana uniforme*.

Nota. — Definiciones compatibles también se dan en los capítulos 702 y 726.

Ausbreitungskoeffizient
 coefficiente di propagazione; costante di propagazione (sconsigliato)
 (simbolo γ)

voortplantingscoëfficiënt
 współczynnik propagacji
 utbredningskoefficient

伝搬係数伝搬定数 (記号 γ)

705-02-25

affaiblissement linéique (de propagation)
constante d'affaiblissement (terme déconseillé)
(symbole: α)

Partie réelle de l'*exposant linéique de propagation*.

Note. — L'affaiblissement linéique tel qu'il est défini, s'exprime en nepers par unité de longueur, un néper valant 8,686 décibels.

attenuation coefficient
attenuation constant
(symbol: α)

The real part of the *propagation coefficient*.

Note. — The attenuation coefficient, as defined above, is expressed in nepers per unit length, when the neper is 8,686 dB.

коэффициент затухания
постоянная затухания
(символ: α)

Реальная часть *коэффициента распространения*.

Примечание. — Коэффициент затухания, как он определен выше, выражается в неперах на единицу длины, а непер равен 8,686 дБ.

coeficiente de atenuación
constante de atenuación
(símbolo α)

La parte real del *coeficiente de propagación*.

Nota. — El coeficiente de atenuación es expresado en nepers por unidad de longitud, donde un néper es igual a 8,686 dB.

Dämpfungskoeffizient
coefficiente di attenuazione;
costante di attenuazione
(simbolo α)
dempingscoëfficiënt
współczynnik tłumienia; tłumienie
jednostkowe
dämpningskoefficient
減衰係数; 減衰定数 (k a 号 β)

705-02-26

déphasage linéique (de propagation)
constante de phase (terme déconseillé)
(symbole: β)

Partie imaginaire de l'*exposant linéique de propagation*.

Note. — Le déphasage linéique tel qu'il est défini s'exprime en radians par unité de longueur.

phase change coefficient
phase constant
(symbol: β)

The imaginary part of the *propagation coefficient*.

Note. — The phase change coefficient, as defined above, is expressed in radians per unit length.

коэффициент изменения фазы
постоянная фазы
(символ: β)

Мнимая часть *коэффициента распространения*.

Примечание. — Коэффициент изменения фазы, как он определен выше, выражается в радианах на единицу длины.

coeficiente de desfase
constante de fase
(símbolo β)

La parte imaginaria del *coeficiente de propagación*.

Nota. — Definido de esta forma, el coeficiente de desfase se expresa en radianes por unidad de longitud.

Phasenkoeffizient
coefficiente di cambiamento di fase;
costante di fase (simbolo β)
faseconstante
współczynnik zmiany fazy;
przesuwność jednostkowa
faskoefficient
位相変化係数; 位相定数 (記記号 α)

705-02-27

propagation en espace libre

Propagation d'une onde électromagnétique dans un milieu diélectrique parfait homogène qui peut être considéré comme illimité dans toutes les directions.

Note. — Dans la propagation en espace libre, la norme de chaque vecteur du champ électromagnétique décroît, dans une direction donnée quelconque, comme l'inverse de la distance à la source, au delà d'une distance à celle-ci qui dépend de ses dimensions et de la longueur d'onde.

free space propagation

Propagation of an electromagnetic wave in a homogeneous ideal dielectric medium which may be considered of infinite extent in all directions.

Note. — For propagation in free space, the magnitude of each vector of the electromagnetic field in any given direction from the source is proportional to the reciprocal of the distance from the source beyond a distance determined by the size of the source and the wavelength.

Freiraumausbreitung
propagazione nello spazio libero
voortplanting in de vrije ruimte
propagacja w wolnej przestrzeni
frirumsutbredning
自由空間伝搬

705-02-27

распространение в свободном пространстве

Распространение электромагнитной волны в однородной идеальной электрической среде, среде, которую можно рассматривать неограниченной по протяженности во всех направлениях.

Примечание. — Для распространения в свободном пространстве величина каждого вектора электромагнитного поля в любом данном направлении от источника обратно пропорциональна расстоянию от источника, превышающему некоторое расстояние, определяемое размером источника и длиной волны.

propagación en el espacio libre

Propagación de una onda electromagnética en un medio dieléctrico ideal y homogéneo que puede ser considerado infinito en todas las direcciones.

Nota. — En la propagación libre en el espacio, el módulo de cada vector del campo electromagnético decrece, en cualquier dirección dada, con el inverso de la distancia a la fuente, más allá de una distancia que depende de su dimensión y de la longitud de onda

705-02-28

faisceau électromagnétique

Onde électromagnétique qui se propage dans l'espace de telle façon que l'énergie reste pratiquement confinée à l'intérieur d'un cône de très faible ouverture.

electromagnetic beam

An electromagnetic wave propagating through space such that the energy remains substantially confined within a cone with a very small apex angle.

электромагнитный луч

Электромагнитная волна, распространяющаяся в пространстве таким образом, что ее энергия остается существенно ограниченной в пределах конуса с очень малым углом при вершине.

haz electromagnético

Una onda electromagnética que se propaga en el espacio de tal forma que la energía permanece confinada en el interior de un cono de muy pequeña apertura.

elektromagnetisches Strahlbündel;**Richtstrahl****fascio elettromagnetico****elektromagnetische bundel****wiązka elektromagnetyczna****elektromagnetisk ståle****電磁ビーム**

705-02-29

**trajet (radioélectrique) direct
rayon direct**

Trajét radioélectrique rectiligne, ou légèrement courbé par la réfraction due au milieu de propagation.

direct ray path

A ray path which is straight or slightly curved by refraction in the propagation medium.

прямолинейная траектория луча

Путь луча, который является прямым или слегка искривленным в результате преломления при распространении в данной среде.

rayo directo**trayectoria directa de propagación**

Una trayectoria de propagación que es recta o ligeramente curvada debido a la refracción del propio medio de propagación.

direkter Strahlenweg**cammino del raggio diretto****directe-straalpad****droga promienia bezpośredniego****direkt strålväg****直接路**

705-02-30

onde (radioélectrique) directe

Onde radioélectrique qui se propage suivant un trajet radioélectrique direct.

direct wave

A radio wave propagating along a direct ray path.

прямая волна

Радиоволна, распространяющаяся вдоль прямолинейной траектории луча.

onda de radio directa

Onda de radio propagándose a lo largo de un rayo directo.

direkte Welle**onda diretta****directe golf****fala bezpośrednia****direktvåg****直接波**

705-02-31

propagation en visibilité

Propagation entre deux points, pour laquelle le *trajet radioélectrique direct* est suffisamment éloigné des *obstacles* pour que la *diffraction* ait une influence négligeable.

line of sight propagation

Propagation between two points for which the *direct ray path* is sufficiently clear from *obstacles* for *diffraction* to have negligible effect.

распространение в зоне прямой видимости

Распространение между двумя точками, при котором *прямолинейная траектория луча* достаточно свободна от *препятствий*, так что *дифракция* незначительна.

propagación según la visual

Propagación entre dos puntos para los que un *rayo directo* está lo suficientemente limpio de *obstáculos* para que la *difracción* tenga un efecto despreciable.

Ausbreitung bei Sichtverbindung
propagazione avista
voortplanting via de zichtlijn
propagacja przy bezpośredniej
widoczności
frískitsútbredning

見通し内伝搬

705-02-32

**trajet (radioélectrique) indirect
rayon indirect**

Trajet radioélectrique résultant d'une *réfraction* très importante ou d'autres phénomènes, tels que *réflexion*, *diffraction*, *diffusion*, entre les deux extrémités de ce trajet.

indirect ray path

The *ray path* resulting from significant *refraction* or other phenomena such as *reflection*, *diffraction* or *scatter* occurring on the path.

непрямолинейная траектория луча

Траектория луча при наличии значительного *преломления* или других явлений, таких как *отражение*, *дифракция* или *рассеяние*.

trayectoria indirecta (de la energía, del rayo)

Trayectoria de propagación resultante de una *refracción* muy importante o de otros fenómenos como *reflexión*, *difracción*, *difusión*, entre los dos extremos de la trayectoria.

indirekter Strahlenweg
cammino del raggio indiretto

.....
droga promienia pośredniego
indirekt strålväg
間接路

705-02-33

onde (radioélectrique) indirecte

Onde radioélectrique qui se propage suivant un *trajet radioélectrique indirect*.

indirect wave

A *radio wave* propagating along an *indirect ray path*.

непрямая волна

Радиоволна, распространяющаяся вдоль *непрямолинейной траектории луча*.

onda de radio indirecta

Onda de radio propagándose a lo largo de una *trayectoria indirecta*.

indirekte Welle
onda indiretta
indirecte golf
fala pośrednia
indirekt våg
間接波

705-02-34

différence de marche (entre deux trajets radioélectriques)

Différence des longueurs de deux *trajets radioélectriques* distincts entre deux points; ces longueurs sont généralement exprimées en nombre de *longueurs d'onde* le long des trajets considérés.

path length difference**electrical path length difference**

The difference between the lengths of two separate ray paths between two points; these lengths are generally expressed in wavelengths along the paths considered.

разность длин пути

Разность между длинами двух отдельных путей лучей, проходящих между двумя точками; эти длины пути обычно выражаются в длинах волн.

diferencia de caminos**diferencia de caminos eléctricos**

Diferencia entre las longitudes de dos trayectorias distintas entre los mismos puntos. Estas longitudes se suelen expresar en número de longitudes de onda a lo largo de las trayectorias consideradas.

Wegunterschied; Wegdifferenz
differenza di cammino; differenza
della lunghezza elettrica del
cammino
verschil in padlengte
różnica długości drogi
väglängdsdifferens
路程差; 電気的路程差

705-02-35

différence de phase spatiale

Partie du déphasage en un point entre deux *ondes progressives* sinusoïdales de même fréquence issues de sources différentes, dues à la différence des *temps de propagation de phase* entre les sources et le point considéré.

space phase difference

That part of the phase difference at a point between two travelling sinusoidal waves from different sources having the same frequency, due to the difference between the *phase delays* between the two sources and the point considered.

пространственная разность фаз

Часть разности фаз двух бегущих синусоидальных волн, излучаемых разными источниками и имеющими одну и ту же частоту, которая обусловлена разностью *запаздываний фазы* волн при их распространении от каждого из двух источников до рассматриваемой точки.

diferencia de fase espacial

Parte del desfase en un punto entre dos ondas en propagación originadas en diferentes fuentes y teniendo la misma frecuencia, debido a la diferencia de los *tiempos de propagación* de la fase entre las dos fuentes y el punto considerado.

abstandsbedingte Phasendifferenz
differenza di fase spaziale
ruimte-faseverschil
róznica fazy przestrzennej

.....
空間位相差

705-02-36

propagation par trajets multiples

Propagation entre un point d'émission et un point de réception, ayant lieu simultanément selon plusieurs *trajets radioélectriques* distincts.

multipath propagation

Propagation between a transmission point and a reception point over a number of separate *propagation paths* simultaneously.

многолучевое распространение

Распространение между точкой передачи и точкой приема при одновременном наличии нескольких отдельных *траекторий распространения*.

propagación por varias trayectorias

Propagación entre un punto de emisión y un punto de recepción, que tiene lugar simultáneamente según varias *trayectorias de propagación* diferentes.

Mehrwegeausbreitung
propagazione per cammini multipli
voortplanting via meer wegen
propagacja wielodrożna
flervägsutbredning

多重路伝搬

705-02-37

écho (radioélectrique)

Signal radioélectrique qui parvient au point de réception par un *trajet radioélectrique* différent du trajet radioélectrique le plus court, avec une intensité et un retard suffisant pour être perçu comme distinct de celui ayant suivi le trajet le plus court.

radio echo

A *radio signal* which arrives at the reception point by a *propagation path* different from the shortest path, with sufficient magnitude and delay to be perceived as a distinct signal.

радиоэхо

Радиосигнал, который проходит в точку приема по *пути распространения*, отличающемуся от наикратчайшего пути, но при достаточно больших его интенсивности и запаздывании, так что его можно считать отдельным сигналом.

eco de radio

Señal de radio que llega a un punto receptor a través de una *trayectoria de propagación* distinta de la trayectoria de propagación más corta, con una intensidad y un retardo suficiente para ser distinguida de la que llega por ese último camino.

Funkecho
eco radio
radio-echo
echo radiowe
radioeko
電波エコー

SECTION 705-03 – PROPRIÉTÉS ÉLECTROMAGNÉTIQUES DES MILIEUX DE PROPAGATION

SECTION 705-03 – ELECTROMAGNETIC PROPERTIES OF PROPAGATION MEDIA

РАЗДЕЛ 705-03 – ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ СВОЙСТВА СРЕДЫ РАСПРОСТРАНЕНИЯ

SECCIÓN 705-03 – PROPIEDADES ELECTROMAGNÉTICAS DEL MEDIO DE PROPAGACIÓN

705-03-01

constante électrique
permittivité absolue du vide
pouvoir inducteur spécifique du vide (terme déconseillé)

Constante scalaire ϵ_0 telle que, dans le vide, son produit par le vecteur champ électrique $\vec{E}$ est égal au vecteur induction électrique $\vec{D}$:

$$\vec{D} = \epsilon_0 \vec{E}$$

Notes.

1 – Dans le Système International d'unités (SI), la valeur de ϵ_0 est $(4\pi c_0^2)^{-1} 10^7$ farad par mètre, soit approximativement 8,85 pF/m, c_0 étant la valeur numérique de la vitesse de propagation des ondes électromagnétiques dans le vide.

2 – La constante électrique est liée à la constante magnétique μ_0 par la relation $\epsilon_0 \mu_0 c_0^2 = 1$.

electric constant
absolute permittivity of vacuum

A scalar constant ϵ_0 such that, in vacuum, its product by the electrical field vector $\vec{E}$ is equal to the electric flux density vector $\vec{D}$:

$$\vec{D} = \epsilon_0 \vec{E}$$

Notes.

1 – In the International System of units (SI), the value of ϵ_0 is $(4\pi c_0^2)^{-1} 10^7$ farad per metre, approximately 8,85 pF/m, where c_0 is the numerical value of the velocity of electromagnetic waves in vacuum.

2 – The electric constant is related to the magnetic constant μ_0 by $\epsilon_0 \mu_0 c_0^2 = 1$.

электрическая постоянная
абсолютная диэлектрическая проницаемость вакуума

Скалярная постоянная ϵ_0 , произведение которой на вектор электрического поля $\vec{E}$ в вакууме равно вектору электрической индукции $\vec{D}$.

$$\vec{D} = \epsilon_0 \vec{E}$$

Примечания.

1 – В Международной системе единиц (СИ) величина ϵ_0 равна $(4\pi c_0^2)^{-1} 10^7$ фарад/метр, т.е. приблизительно 8,85 пФ/м, где c_0 – численное значение скорости электромагнитных волн в вакууме.

2 – Электрическая постоянная ϵ_0 связана с магнитной постоянной μ_0 соотношением $\epsilon_0 \mu_0 c_0^2 = 1$.

constante dieléctrica del vacío
permitividad del vacío

Una magnitud escalar ϵ_0 tal que, en el vacío, su producto por el vector campo electromagnético $\vec{E}$ es igual al vector desplazamiento eléctrico $\vec{D}$:

$$\vec{D} = \epsilon_0 \vec{E}$$

Notas.

1 – En el Sistema Internacional de unidades (SI), el valor de ϵ_0 es $(4\pi c_0^2)^{-1} 10^7$ faradios por metro, siendo aproximadamente 8,85 pF/m siendo c_0 el valor numérico de la velocidad de propagación de la luz en el vacío.

2 – La constante dieléctrica está ligada a la magnética μ_0 a través de la relación: $\epsilon_0 \mu_0 c_0^2 = 1$.

elektrische Feldkonstante
costante elettrica; permittività
assoluta del vuoto
absolute permittiviteit in vacuüm
stała elektryczna; przenikalność
elektryczna
permittivitet för vakuum; elektriska
konstanter
電気定数；真空の誘電率

705-03-02

permittivité (absolue)

constante diélectrique (terme déconseillé)

Grandeur scalaire ϵ ou tensorielle $\bar{\epsilon}$ dont le produit par le vecteur champ électrique $\vec{E}$ est égal au vecteur induction électrique $\vec{D}$:

$$\vec{D} = \epsilon \vec{E} \text{ ou } \vec{D} = \bar{\epsilon} \vec{E}$$

Note. – La permittivité absolue est scalaire dans un milieu isotrope et tensorielle dans un milieu anisotrope.

(absolute) permittivity**(absolute) dielectric constant (deprecated)**

A scalar quantity ϵ or tensor quantity $\bar{\epsilon}$ which when multiplied by the electric vector $\vec{E}$ is equal to the electric flux density vector $\vec{D}$:

$$\vec{D} = \epsilon \vec{E} \text{ or } \vec{D} = \bar{\epsilon} \vec{E}$$

Note. – The absolute permittivity is a scalar quantity in an isotropic medium and a tensor quantity in an anisotropic medium.

(абсолютная) диэлектрическая проницаемость

Скалярная величина ϵ или величина *тензора* $\bar{\epsilon}$, произведение которой на вектор электрического поля $\vec{E}$ равно вектору электрической индукции $\vec{D}$.

$$\vec{D} = \epsilon \vec{E} \text{ или } \vec{D} = \bar{\epsilon} \vec{E}$$

Примечание. – Абсолютная проницаемость является скалярной величиной в изотропной среде и тензорной величиной в анизотропной среде.

permittividad (absoluta)**constante dieléctrica (absoluta) (desaconsejado)**

Una magnitud escalar ϵ o tensorial $\bar{\epsilon}$ cuyo producto por el vector campo eléctrico $\vec{E}$ es igual al vector desplazamiento eléctrico $\vec{D}$.

$$\vec{D} = \epsilon \vec{E} \text{ o } \vec{D} = \bar{\epsilon} \vec{E}$$

Nota. – La permitividad absoluta es una magnitud escalar en un medio isotrópico y una magnitud tensorial en un medio anisótropo.

(absolute) Permittivität**permittività (assoluta); costante dielettrica (assoluta)****(absolute) diëlektrische constante**
przenikalność elektryczna
(bezwzględna)**(absolut) permittivitet****(絶対) 誘電率**

705-03-03

permittivité relative**facteur de permittivité**

constante diélectrique relative (terme déconseillé)

Quotient de la *permittivité absolue* d'un milieu par la *constante électrique*.

Note. – La permittivité relative est une grandeur scalaire ϵ_r dans un milieu isotrope et une grandeur tensorielle $\bar{\epsilon}_r$ dans un milieu anisotrope. Elle est égale à 1 dans le vide.

relative permittivity**relative dielectric constant (deprecated)**

The *absolute permittivity* of a medium divided by the *electric constant*.

Note. – The relative permittivity is a scalar quantity ϵ_r in an isotropic medium and a tensor quantity $\bar{\epsilon}_r$ in an anisotropic medium. It equals 1 in vacuum.

относительная диэлектрическая проницаемость

Абсолютная диэлектрическая проницаемость среды, деленная на электрическую постоянную.

Примечание. – Относительная диэлектрическая проницаемость является скалярной величиной ϵ_r в изотропной среде и тензорной величиной $\bar{\epsilon}_r$ в анизотропной среде. Она равна 1 в вакууме.

permittividad relativa**constante dieléctrica relativa (desaconsejado)**

La *permittividad absoluta* dividida por la *constante dieléctrica del vacío*.

Nota. – La permitividad relativa es una magnitud escalar ϵ_r en un medio isotrópico y una magnitud tensorial $\bar{\epsilon}_r$ en un medio anisótropo. Es igual a uno en el vacío.

Permittivitätszahl; relative**Permittivität****permittività relativa; costante dielettrica relativa (sconsigliata)****relatieve permittiviteit****przenikalność elektryczna względna****relativ permittivitet;****permittivitetstal****比誘電率**

705-03-04

permittivité relative complexe

En régime sinusoïdal et en notation complexe, grandeur scalaire $\underline{\epsilon}_r$ ou tensorielle $\underline{\underline{\epsilon}}_r$, généralement fonction de la fréquence, définie par la relation:

$$\vec{D} = \epsilon_0 \underline{\epsilon}_r \vec{E} \text{ ou } \vec{D} = \epsilon_0 \underline{\underline{\epsilon}}_r \vec{E}$$

dans un milieu tel qu'une relation linéaire existe en chaque point entre les vecteurs induction électrique $\vec{D}$ et champ électrique $\vec{E}$, ϵ_0 étant la constante électrique.

Notes.

1 – La permittivité relative complexe est scalaire dans un milieu isotrope et tensorielle dans un milieu anisotrope.

2 – Pour un milieu isotrope, on écrit en général $\underline{\epsilon}_r = \epsilon'_r - j \epsilon''_r$ où ϵ'_r est la permittivité relative réelle, ϵ''_r caractérise l'ensemble des pertes diélectriques et des pertes dues à la conductivité σ , la contribution de ces dernières étant égale à $\sigma/\epsilon_0 \omega$ où ω est la pulsation.

relative complex permittivity**relative complex dielectric constant (deprecated)**

For a sinusoidal wave and using complex notation, the scalar quantity $\underline{\epsilon}_r$ or tensor quantity $\underline{\underline{\epsilon}}_r$, generally frequency dependent, defined by the equation:

$$\vec{D} = \epsilon_0 \underline{\epsilon}_r \vec{E} \text{ or } \vec{D} = \epsilon_0 \underline{\underline{\epsilon}}_r \vec{E}$$

in a medium where the electric flux density vector $\vec{D}$ and the electric field vector $\vec{E}$ are linearly related, ϵ_0 being the electric constant.

Notes.

1 – The relative complex permittivity is a scalar quantity in an isotropic medium and a tensor quantity in an anisotropic medium.

2 – In an isotropic medium, $\underline{\epsilon}_r$ is generally expressed as $\underline{\epsilon}_r = \epsilon'_r - j \epsilon''_r$ where ϵ'_r is the relative real permittivity, and ϵ''_r represents both dielectric losses and losses due to conductivity σ , the part due to conductivity being equal to $\sigma/\epsilon_0 \omega$, where ω is the angular frequency.

относительная комплексная диэлектрическая проницаемость

Для синусоидальной волны и при использовании комплексной формы записи скалярная величина $\underline{\epsilon}_r$ или тензорная величина $\underline{\underline{\epsilon}}_r$, обычно зависящая от частоты и определяемая уравнением:

$$\vec{D} = \epsilon_0 \underline{\epsilon}_r \vec{E} \text{ или } \vec{D} = \epsilon_0 \underline{\underline{\epsilon}}_r \vec{E}$$

в среде, где вектор электрической индукции $\vec{D}$ и вектор электрического поля $\vec{E}$ связаны линейно, причем ϵ_0 – электрическая постоянная.

Примечания.

1 – Относительная комплексная диэлектрическая проницаемость есть скалярная величина в изотропной среде и тензорная величина в анизотропной среде.

2 – В изотропной среде $\underline{\epsilon}_r$ обычно выражается как $\underline{\epsilon}_r = \epsilon'_r - j \epsilon''_r$ где ϵ'_r – относительная реальная диэлектрическая проницаемость, а ϵ''_r ответственна как за диэлектрические потери, так и за потери, обусловленные проводимостью σ ; причем та часть ϵ''_r которая обусловлена проводимостью, равна $\sigma/\epsilon_0 \omega$, где ω – угловая частота.

komplexe Permittivitätszahl;
komplexe relative Permittivität
permittività relativa complessa;
costante dielettrica relativa
complessa (sconsigliata)

relatieve complexe permittiviteit
constante

przenikalność elektryczna względna
zespolona

komplekt permittivitetstal

複素比誘電率

705-03-04

permitividad compleja relativa
constante dieléctrica compleja relativa (desaconsejado)

Para una onda sinusoidal y usando notación compleja, la magnitud escalar, $\underline{\epsilon}_r$ o la magnitud tensorial $\underline{\underline{\epsilon}}_r$, generalmente dependiente de la frecuencia, definida por la ecuación:

$$\vec{D} = \epsilon_0 \underline{\epsilon}_r \vec{E} \text{ o } \vec{D} = \epsilon_0 \underline{\underline{\epsilon}}_r \vec{E}$$

en un medio tal que la relación lineal entre los vectores desplazamiento eléctrico $\vec{D}$ y campo eléctrico $\vec{E}$ existe en cada punto, siendo ϵ_0 la constante dieléctrica del vacío.

Notas.

1 – La permitividad compleja relativa es una magnitud escalar en un medio isótropo y una magnitud tensorial en un medio anisótropo.

2 – En un medio isótropo, $\underline{\epsilon}_r$ se expresa generalmente como: $\underline{\epsilon}_r = \epsilon'_r - j \epsilon''_r$ donde ϵ'_r es la permitividad relativa real, y ϵ''_r representa tanto las pérdidas dieléctricas como las pérdidas debidas a la conductividad σ , siendo éstas últimas igual a $\sigma/\epsilon_0 \omega$ donde ω es la frecuencia angular.

705-03-05

permittivité (relative) (réelle)
constante diélectrique (terme déconseillé)

Partie réelle ϵ'_r de la *permittivité relative complexe* $\underline{\epsilon}_r$ d'un milieu isotrope.

(relative) (real) permittivity
relative dielectric constant (deprecated)

Real part ϵ'_r of the *relative complex permittivity* $\underline{\epsilon}_r$ of an isotropic medium.

(относительная) (реальная) диэлектрическая проницаемость

Реальная часть ϵ'_r *относительной комплексной диэлектрической проницаемости* $\underline{\epsilon}_r$ изотропной среды.

permitividad (relativa) (real)
constante dieléctrica relativa (desaconsejado)

Parte real ϵ'_r de la *permitividad compleja relativa* $\underline{\epsilon}_r$ de un medio isótropo.

(reelle) Permittivitätszahl; (reelle) relative Permittivität (abgeleitet)
 permittività (reale) relativa;
 costante dielettrica relativa (sconsigliata);
 (relatieve) (reële) permittiviteit
 przenikalność elektryczna (rzeczywista)
 permittivitetstalets realdel
 (比) 誘電率 (の実数部)

705-03-06

angle de pertes diélectriques

En régime *sinusoidal*, angle δ_E défini par la relation:

$$\delta_E = \arctan \left(\frac{\epsilon''_r}{\epsilon'_r} \right)$$

ϵ''_r et ϵ'_r étant respectivement l'opposé de la partie imaginaire et la partie réelle de la *permittivité relative complexe* $\underline{\epsilon}_r$.

dielectric loss angle

For a sinusoidal wave, the angle δ_E defined by the equation:

$$\delta_E = \arctan \left(\frac{\epsilon''_r}{\epsilon'_r} \right)$$

where ϵ''_r and ϵ'_r are the negative imaginary part and the real part, respectively, of the *relative complex permittivity* $\underline{\epsilon}_r$.

угол диэлектрических потерь

Для синусоидальной волны угол δ_E определяемый уравнением

$$\delta_E = \arctg \left(\frac{\epsilon''_r}{\epsilon'_r} \right)$$

где ϵ''_r и ϵ'_r - отрицательная мнимая часть и реальная часть соответственно *относительной комплексной диэлектрической проницаемости* $\underline{\epsilon}_r$.

ángulo de pérdidas dieléctricas

Para una onda sinusoidal, el ángulo δ_E definido por la ecuación:

$$\delta_E = \arctan \left(\frac{\epsilon''_r}{\epsilon'_r} \right)$$

donde ϵ''_r y ϵ'_r son respectivamente el opuesto de la parte imaginaria y la parte real, de la *permitividad compleja relativa* $\underline{\epsilon}_r$.

dielektrischer Verlustwinkel
 angolo di perdita dielettrica
 diëlektrisch-verlieshoek
 dielektryk idealny
 dielektrisk förlustvinkel
 誘電損角

705-03-07

(milieu) diélectrique

Milieu dans lequel un champ électrique variable produit un vecteur densité de courant électrique $\vec{J}$ dont la projection selon une direction donnée a une norme petite par rapport à celle de la projection du vecteur $\frac{\partial \vec{D}}{\partial t}$ dans une bande de fréquences déterminée.

Notes.

1 – Pour un milieu isotrope, la propriété d'être diélectrique se traduit en régime sinusoïdal par la condition:

$$\frac{\sigma}{\epsilon_0 \omega} \ll \epsilon'_r$$

où: ϵ'_r est la *permittivité relative réelle*, ϵ_0 est la *constante électrique*, σ est la *conductivité*, ω est la *pulsation*.

2 – Un milieu anisotrope peut n'être diélectrique que dans certaines directions.

dielectric (medium)

The medium in which a variable electric field produces an electric current density vector $\vec{J}$ whose magnitude in a given direction is small relative to that of the vector $\frac{\partial \vec{D}}{\partial t}$ in a particular frequency band.

Notes.

1 – For a sinusoidal wave in an isotropic medium, the medium is dielectric if the following relation is satisfied:

$$\frac{\sigma}{\epsilon_0 \omega} \ll \epsilon'_r$$

where ϵ'_r is the *relative real permittivity*, ϵ_0 is the *electric constant*, σ is the *conductivity*, ω is the *angular frequency*.

2 – An anisotropic medium may be dielectric only in certain directions.

**диэлектрическая среда
диэлектрик (среда)**

Среда, в которой переменное электрическое поле вызывает появление вектора плотности электрического тока $\vec{J}$, величина которого в данном направлении мала по сравнению с величиной вектора $\frac{\partial \vec{D}}{\partial t}$ в некоторой полосе частот.

Примечания.

1 – Для синусоидальной волны в изотропной среде эта среда является диэлектриком, если выполняется следующее соотношение:

$$\frac{\sigma}{\epsilon_0 \omega} \ll \epsilon'_r$$

где ϵ'_r - *относительная реальная диэлектрическая проницаемость*, ϵ_0 - *электрическая постоянная*, σ - *проводимость*, ω - *угловая частота*.

2 – Анизотропная среда может быть диэлектриком только в некоторых определенных направлениях.

(medio) dieléctrico

Medio en el cual un *campo electromagnético* variable produce una densidad de corriente $\vec{J}$ cuya proyección según una dirección dada posee un módulo pequeño comparado con el de la mínima proyección del vector, $\frac{\partial \vec{D}}{\partial t}$ en una banda de frecuencia determinada.

Notas.

1 – Para una onda sinusoidal en un medio isótropo, el medio es dieléctrico si se satisface la siguiente relación:

$$\frac{\sigma}{\epsilon_0 \omega} \ll \epsilon'_r$$

donde ϵ'_r es la *permitividad real relativa*, ϵ_0 es la *constante dieléctrica del vacío*, σ es la *conductividad* y ω es la *frecuencia angular*.

2 – Un medio anisótropo puede ser dieléctrico solamente en algunas direcciones.

Dielektrikum
dielettrico (mezzo)
diélektricum
dielektryk
dielektrikum
誘電体 (誘電媒質)

705-03-08

(milieu) diélectrique parfait

Milieu diélectrique idéal dans lequel un champ électrique variable produit un vecteur densité de courant électrique $\vec{J}$, dont la projection selon une direction donnée est nulle dans une bande de fréquences déterminée.

Notes.

1 – Dans un milieu homogène, la propriété d'être diélectrique parfait dans une direction se traduit par le fait que la conductivité σ peut être considérée comme nulle dans cette direction.

2 – Le vide est un milieu diélectrique parfait à toute fréquence.

perfect dielectric
ideal dielectric

An ideal dielectric medium in which a variable electric field produces an electric current density vector $\vec{J}$ of zero magnitude in a given direction in a particular frequency band.

Notes.

1 – For a homogeneous medium, the medium is a perfect dielectric in a given direction if the conductivity σ may be considered zero in this direction.

2 – Vacuum is a perfect dielectric at any frequency.

идеальный диэлектрик

Идеальная диэлектрическая среда, в которой переменное электрическое поле вызывает появление вектора плотности электрического тока $\vec{J}$, нулевой величины в данном направлении в определенной полосе частот.

Примечания.

1 – Для однородной среды эта среда является идеальным диэлектриком в данном направлении, если проводимость σ может считаться нулевой в этом направлении.

2 – Вакуум есть идеальный диэлектрик для любой частоты.

dieléctrico perfecto o ideal

Medio dieléctrico ideal en el que un campo eléctrico variable produce un vector densidad de corriente $\vec{J}$, cuya proyección según una dirección determinada es nula en una banda de frecuencias.

Notas.

1 – En un medio homogéneo la propiedad de ser un dieléctrico perfecto en una determinada dirección se traduce en el hecho de que la conductividad σ puede ser considerada como nula en esa dirección.

2 – El vacío es un medio dieléctrico perfecto en cualquier frecuencia.

ideales Dielektrikum
dielettrico ideale
ideaal diëlektricum
dielektryk idealny
idealt dielektrikum

完全誘電体；理想誘電体

705-03-09

(milieu) conducteur

Milieu dans lequel un champ électrique variable produit un vecteur densité de courant électrique $\vec{J}$, dont la projection selon une direction donnée a une norme grande par rapport à celle de la projection du vecteur $\frac{\partial \vec{D}}{\partial t}$, dans une bande de fréquence déterminée.

Notes.

1 – Dans un milieu isotrope, la propriété d'être conducteur se traduit en régime sinusoïdal par la condition:

$$\frac{\sigma}{\epsilon_0 \omega} \gg \epsilon_r'$$

où: ϵ_r' est la permittivité relative réelle, ϵ_0 est la constante électrique, σ est la conductivité, ω est la pulsation.

2 – Un milieu anisotrope peut n'être conducteur que dans certaines directions.

leitendes Medium
mezzo conduttore
geleider
środowisko przewodzące
ledande medium
導電媒質

705-03-09

conducting medium

The medium in which a variable electric field produces an electric current density vector $\vec{J}$ whose magnitude in a given direction is large relative to that of the vector $\frac{\partial \vec{D}}{\partial t}$ in a particular frequency band.

Notes.

1 – For a sinusoidal wave in an isotropic medium, the medium is conductive if the following relation is satisfied:

$$\frac{\sigma}{\epsilon_0 \omega} \gg \epsilon_r$$

where ϵ_r is the *relative real permittivity*, ϵ_0 is the *electric constant*, σ is the conductivity, ω is the angular frequency.

2 – An anisotropic medium may be conducting only in certain directions.

проводящая среда

Среда, в которой переменное электрическое поле вызывает появление вектора плотности электрического тока $\vec{J}$, величина которого в данном направлении велика по сравнению с величиной вектора $\frac{\partial \vec{D}}{\partial t}$ в определенной полосе частот.

Примечания.

1 – Для синусоидальной волны в изотропной среде эта среда является проводящей, если выполняется следующее соотношение:

$$\frac{\sigma}{\epsilon_0 \omega} \gg \epsilon_r$$

где ϵ_r – *относительная реальная диэлектрическая проницаемость*, ϵ_0 – *электрическая постоянная*, σ – *проводимость*, ω – *угловая частота*.

2 – Анизотропная среда может быть проводящей только в определенных направлениях.

medio conductor

Medio en el cual un campo electromagnético variable produce una densidad de corriente $\vec{J}$ cuya proyección según una dirección dada posee un módulo grande comparado con el de la mínima proyección del vector $\frac{\partial \vec{D}}{\partial t}$, en una banda de frecuencia determinada.

Notas.

1 – Para una onda sinusoidal en un medio isótropo, el medio es dieléctrico si se satisface la siguiente relación:

$$\frac{\sigma}{\epsilon_0 \omega} \gg \epsilon_r$$

donde ϵ_r es la *permitividad real relativa*, ϵ_0 es la *constante dieléctrica del vacío*, σ es la *conductividad*, ω es la *frecuencia angular*.

2 – Un medio anisótropo puede ser conductor solamente en algunas direcciones.

705-03-10

(milieu) conducteur parfait

Milieu idéal tel qu'un champ électrique extérieur variable produirait à sa surface un vecteur densité de courant électrique $\vec{J}$ qui serait tangent à la surface et arbitrairement grand dans une bande de fréquences déterminée.

Note. — Un milieu anisotrope peut n'être conducteur parfait que pour certaines directions. Dans ces directions, la conductivité peut être considérée comme infinie.

perfect conductor

A hypothetical medium such that an external variable electric field would produce on its surface an electrical current density vector $\vec{J}$ which would be tangential to the surface and arbitrarily large in a particular frequency band.

Note. — It is possible for an anisotropic medium to be a perfect conductor in certain directions only; in these directions conductivity may be considered infinite.

идеальный проводник

Гипотетическая среда, в которой внешнее переменное электрическое поле могло бы вызвать появление на ее поверхности вектора плотности электрического тока $\vec{J}$, который был бы тангенциален к этой поверхности и имел произвольно большую величину в некотором диапазоне частот.

Примечание. — Анизотропная среда может быть идеальным проводником только в определенных направлениях, где проводимость можно считать бесконечно большой.

conductor perfecto

Medio ideal tal que un campo electromagnético exterior variable produciría en su superficie, un vector densidad de corriente $\vec{J}$, que sería tangente a la superficie y arbitrariamente grande en una banda de frecuencias determinada.

Nota. — Un medio anisótropo puede ser un conductor perfecto solamente en ciertas direcciones. En esas direcciones, la conductividad puede ser considerada como infinita.

idealer Leiter
conduttore ideale
ideale geleider
przewodnik doskonały
perfekt ledare
完全導体

705-03-11

milieu absorbant

Milieu tel que, dans la direction de propagation de l'énergie des ondes électromagnétiques, l'absorption est importante dans une bande de fréquences déterminée.

**absorbing medium
dissipative medium**

A medium such that, in the direction of propagation of the energy of an electromagnetic wave, there is significant absorption in a particular frequency band.

поглощающая среда

Среда, в которой в направлении распространения энергии электромагнитной волны имеет место значительное поглощение в некотором диапазоне частот.

medio absorbente

Medio tal que, en la dirección de propagación de la energía de las ondas electromagnéticas, la absorción es importante en una banda de frecuencias determinada.

absorbierendes Medium
mezzo assorbente; mezzo dissipativo
absorberend medium
środowisko stratne; środowisko
absorbujące
absorberande medium
吸収性媒質; 損失性媒質

705-03-12

bande d'absorption

Bande de fréquences dans laquelle un milieu est un milieu absorbant pour une direction donnée.

absorption (frequency) band

A band of frequencies for which a medium is considered to be an absorbing medium in a given direction.

(частотная) полоса поглощения

Диапазон частот, для которого среда является поглощающей средой в данном направлении.

banda de absorción

Banda de frecuencias en la que un medio es un medio absorbente en una dirección dada.

Absorptions(frequenz)band
banda di assorbimento (di
frequenza)
band
pasma (częstotliwości) absorbujące
absorptionsband
吸収(周波数)帯

705-03-13

milieu dispersif

Milieu dans lequel, pour une bande de fréquences déterminée, certaines caractéristiques électromagnétiques varient de façon relativement importante en fonction de la fréquence.

dispersive medium

A medium in which, in a particular frequency band, the electromagnetic characteristics vary to a significant extent with frequency.

диспергирующая среда

Среда, в которой в некотором диапазоне частот электромагнитные характеристики изменяются с изменением частоты в значительных пределах.

medio dispersivo

Medio en el que, para una banda de frecuencias determinada, ciertas características electromagnéticas varían de forma relativamente importante en función de la frecuencia.

dispargierendes Medium
mezzo dispersivo
dispersief medium
środowisko rozpraszające
dispersivt medium
分散性媒質

705-03-14

constante magnétique**perméabilité absolue du vide**

Constante scalaire μ_0 telle que, dans le vide, son produit par le vecteur champ magnétique $\vec{H}$ est égal au vecteur induction magnétique $\vec{B}$:

$$\vec{B} = \mu_0 \vec{H}$$

Notes.

1 – Dans le Système International d'unités (SI), la valeur $4\pi \times 10^{-7}$ henry par mètre a été adoptée pour μ_0 .

2 – La constante magnétique est liée à la constante électrique ϵ_0 et à la vitesse de propagation des ondes électromagnétiques dans le vide c_0 par la relation $\epsilon_0 \mu_0 c_0^2 = 1$.

magnetic constant**absolute permeability of vacuum**

A scalar constant μ_0 such that, in vacuum its product by the magnetic field vector $\vec{H}$ is equal to the magnetic flux density vector $\vec{B}$:

$$\vec{B} = \mu_0 \vec{H}$$

Notes.

1 – In the International System of units (SI) the value $4\pi \times 10^{-7}$ henry per metre has been adopted for μ_0 .

2 – The magnetic constant is related to the electric constant ϵ_0 and to the speed of propagation of electromagnetic waves in vacuum c_0 by $\epsilon_0 \mu_0 c_0^2 = 1$.

магнитная постоянная**абсолютная магнитная проницаемость вакуума**

Скалярная постоянная, произведение которой на вектор магнитного поля $\vec{H}$ в вакууме равно вектору магнитной индукции $\vec{B}$:

$$\vec{B} = \mu_0 \vec{H}$$

Примечания.

1 – В Международной системе единиц (СИ) величина $4\pi \times 10^{-7}$ Генри на метр принята для μ_0 .

2 – Магнитная постоянная связана с электрической постоянной ϵ_0 и со скоростью распространения электромагнитных волн в вакууме c_0 посредством соотношения $\epsilon_0 \mu_0 c_0^2 = 1$.

magnetische Feldkonstante
costante magnetica; permeabilità
assoluta del vuoto
magnetische constante
stała magnetyczna; przenikalność
magnetyczna bezwzględna próżni
permeabilitet för vakuum;
magnetiska konstanten
磁気定数; 真空の絶対透磁率

705-03-14

constante magnética del vacío
permeabilidad absoluta del vacío

Constante escalar μ_0 tal que, en el vacío su producto por el vector magnético $\vec{H}$ es igual al vector inducción magnética $\vec{B}$:

$$\vec{B} = \mu_0 \vec{H}$$

Notas.

1. – En el Sistema Internacional de unidades (SI) ha sido aceptado para μ_0 el valor de $4\pi \times 10^{-7}$ henrios por metro.

2. – La constante magnética del vacío está ligada a la constante dieléctrica del vacío ϵ_0 y a la velocidad de propagación de las ondas electromagnéticas en el vacío C_0 por la siguiente relación: $\epsilon_0 \mu_0 C_0^2 = 1$.

705-03-15

perméabilité (absolue)

Grandeur scalaire μ ou tensorielle $\bar{\mu}$ dont le produit par le champ magnétique $\vec{H}$ est égal à l'induction magnétique $\vec{B}$:

$$\vec{B} = \mu \vec{H} \text{ ou } \vec{B} = \bar{\mu} \vec{H}$$

Note. – La perméabilité absolue est scalaire dans un milieu isotrope et tensorielle dans un milieu anisotrope.

(absolute) permeability

A scalar quantity μ or a tensor quantity $\bar{\mu}$ which when multiplied by the magnetic field vector $\vec{H}$ is equal to the magnetic flux density $\vec{B}$:

$$\vec{B} = \mu \vec{H} \text{ or } \vec{B} = \bar{\mu} \vec{H}$$

Note. – Absolute permeability is a scalar quantity in an isotropic medium and a tensor quantity in an anisotropic medium.

(абсолютная) магнитная проницаемость

Скалярная величина μ или тензорная величина $\bar{\mu}$, произведение которой на вектор магнитного поля $\vec{H}$ равно магнитной индукции $\vec{B}$:

$$\vec{B} = \mu \vec{H} \text{ или } \vec{B} = \bar{\mu} \vec{H}$$

Примечание. – Абсолютная магнитная проницаемость является скалярной величиной в изотропной среде и тензорной величиной в анизотропной среде.

permeabilidad (absoluta)

Magnitud escalar μ o tensorial $\bar{\mu}$ cuyo producto por el campo magnético $\vec{H}$ es igual a la inducción magnética $\vec{B}$:

$$\vec{B} = \mu \vec{H} \text{ ó } \vec{B} = \bar{\mu} \vec{H}$$

Nota. – La permeabilidad absoluta es escalar en un medio isótropo y tensorial en un medio anisótropo.

(absolute) Permeabilität
 permeabilità (assoluta)
 (absolute) permeabiliteit
 przenikalność magnetyczna
 (bezwzględna)
 (absolut) permeabilitet
 (絶対) 透磁率

705-03-16

perméabilité relative

Quotient de la *perméabilité absolue* d'un milieu par la *constante magnétique*.

Note. – La perméabilité relative est une grandeur scalaire μ_r dans un milieu isotrope et une grandeur tensorielle $\bar{\mu}_r$ dans un milieu anisotrope. Elle est égale à 1 dans le vide.

relative permeability

The *absolute permeability* of a medium divided by the *magnetic constant*.

Note. – The relative permeability is a scalar quantity μ_r in an isotropic medium and a tensor quantity $\bar{\mu}_r$ in an anisotropic medium. It equals 1 in vacuum.

Permeabilitätszahl; relative
 Permeabilität
 permeabilità relativa
 relatieve permeabiliteit
 przenikalność magnetyczna
 względna
 relativ permeabilitet;
 permeabilitetstal
 比透磁率

705-03-16

относительная магнитная проницаемость

Абсолютная магнитная проницаемость среды, деленная на магнитную постоянную.

Примечание. — Относительная магнитная проницаемость является скалярной величиной μ_r в изотропной среде и тензорной величиной $\bar{\mu}_r$ в анизотропной среде. Она равна 1 в вакууме.

permeabilidad relativa

Cociente entre la *permeabilidad absoluta* de un medio y la *constante magnética*.

Nota. — La permitividad relativa es una magnitud escalar μ_r en un medio isótropo y una magnitud tensorial $\bar{\mu}_r$ en un medio anisótropo. En el vacío es igual a 1.

705-03-17

perméabilité relative complexe

En régime sinusoïdal et en notation complexe, grandeur scalaire $\underline{\mu}_r$ ou tensorielle $\bar{\underline{\mu}}_r$ généralement fonction de la fréquence, définie par la relation:

$$\vec{B} = \mu_0 \underline{\mu}_r \vec{H} \text{ ou } \vec{B} = \mu_0 \bar{\underline{\mu}}_r \vec{H}$$

dans un milieu tel qu'une relation linéaire existe en chaque point entre les vecteurs induction magnétique $\vec{B}$ et champ magnétique $\vec{H}$, μ_0 étant la *constante magnétique*.

Note. — Pour un milieu isotrope, on écrit en général

$$\underline{\mu}_r = \mu'_r - j\mu''_r$$

où μ'_r est la *perméabilité relative réelle*,
et μ''_r caractérise les pertes magnétiques.

relative complex permeability

For a sinusoidal wave and using complex notation, the scalar $\underline{\mu}_r$ or the tensor quantity $\bar{\underline{\mu}}_r$, generally frequency-dependent, defined by the equation:

$$\vec{B} = \mu_0 \underline{\mu}_r \vec{H} \text{ or } \vec{B} = \mu_0 \bar{\underline{\mu}}_r \vec{H}$$

in a medium where the magnetic flux density vector $\vec{B}$ and the magnetic field vector $\vec{H}$ are linearly related, μ_0 being the *magnetic constant*.

Note. — For an isotropic medium, $\underline{\mu}_r$ is generally expressed as:

$$\underline{\mu}_r = \mu'_r - j\mu''_r$$

where μ'_r is the *relative real permeability*
and μ''_r represents the magnetic losses.

относительная комплексная магнитная проницаемость

Для синусоидальной волны и комплексной формы записи скалярная величина $\underline{\mu}_r$ или тензорная величина $\bar{\underline{\mu}}_r$, зависящая от частоты, определяемая уравнением

$$\vec{B} = \mu_0 \underline{\mu}_r \vec{H} \text{ или } \vec{B} = \mu_0 \bar{\underline{\mu}}_r \vec{H}$$

в среде, где вектор магнитной индукции $\vec{B}$ и вектор магнитного поля $\vec{H}$ связаны линейно, причем μ_0 — магнитная постоянная.

Примечание. — Для изотропной среды $\underline{\mu}_r$ обычно выражается как:

$$\underline{\mu}_r = \mu'_r - j\mu''_r$$

где μ'_r — *относительная реальная магнитная проницаемость*,
а μ''_r — определяет магнитные потери.

permeabilidad compleja relativa

Para una onda sinusoidal y en notación compleja magnitud escalar $\underline{\mu}_r$ o tensorial $\bar{\underline{\mu}}_r$, generalmente función de la frecuencia, definida por la relación:

$$\vec{B} = \mu_0 \underline{\mu}_r \vec{H} \text{ ó } \vec{B} = \mu_0 \bar{\underline{\mu}}_r \vec{H}$$

en un medio en el que existe una relación lineal entre los vectores inducción magnética $\vec{B}$ y campo magnético $\vec{H}$ en cada punto, siendo μ_0 la constante magnética el vacío.

Nota. — Para un medio isótropo, se escribe en general:

$$\underline{\mu}_r = \mu'_r - j\mu''_r$$

donde μ'_r es la *permeabilidad relativa real*
y μ''_r representa las pérdidas magnéticas.

komplexe Permeabilitätszahl

komplexe relative Permeabilität
permeabilità relativa complessa
relative complexe permeabiliteit
przenikalność magnetyczna wz-
ględna zespolona
komplekt permeabilitetstal
複素比透磁率

705-03-18

perméabilité relative (réelle)

Partie réelle μ'_r de la *perméabilité relative complexe* $\underline{\mu}_r$ d'un milieu isotrope.

relative (real) permeability

The real part μ'_r of the *relative complex permeability* $\underline{\mu}_r$ of an isotropic medium.

относительная (реальная) магнитная проницаемость

Реальная часть μ'_r *относительной комплексной* проницаемости $\underline{\mu}_r$ изотропной среды.

permeabilidad relativa (real)

La parte real μ'_r de la *permitividad compleja relativa* $\underline{\mu}_r$ de un medio isótropo.

reelle Permeabilitätszahl; reelle relative Permeabilität
permeabilità (reale) relativa
relatieve (reële) permeabiliteit
przenikalność magnetyczna
względna rzeczywista
permeabilitetstalets realdel
比透磁率 (の実数部)

705-03-19

angle de pertes magnétiques

En régime sinusoïdal, angle δ_M défini par la relation:

$$\delta_M = \arctan \frac{\mu''_r}{\mu'_r}$$

μ'_r et μ''_r étant respectivement l'opposé de la partie imaginaire et la partie réelle de la *perméabilité relative complexe* $\underline{\mu}_r$.

magnetic loss angle

For a sinusoidal wave, the angle δ_M defined by the equation:

$$\delta_M = \arctan \frac{\mu''_r}{\mu'_r}$$

where μ'_r and μ''_r are the negative imaginary part and the real part, respectively, of the *relative complex permeability* $\underline{\mu}_r$.

угол магнитных потерь

Для синусоидальной волны угол δ_M , определяемый уравнением:

$$\delta_M = \arctg \frac{\mu''_r}{\mu'_r}$$

где μ''_r и μ'_r — отрицательная мнимая часть и реальная часть соответственно *относительной комплексной* магнитной проницаемости $\underline{\mu}_r$.

ángulo de pérdida magnética

Para una onda sinusoïdal, el ángulo δ_M definido por la ecuación:

$$\delta_M = \arctan \frac{\mu''_r}{\mu'_r}$$

donde μ'_r y μ''_r son respectivamente, el opuesto de la parte imaginaria y la parte real, de la *permeabilidad compleja relativa* $\underline{\mu}_r$.

magnetischer Verlustwinkel
angolo di perdita magnetica
magnetische verlieshoek
kąt strat magnetycznych
magnetisk förlustvinkel
磁気損角

705-03-20

indice de réfraction complexe (dans une direction donnée)

Grandeur scalaire complexe $\underline{n}$, sans dimension, caractérisant un milieu en un point et dans une direction donnée, lorsque peut y exister une *onde électromagnétique* sinusoïdale dont le *vecteur d'onde* $\vec{K}$ a ses parties réelle $\vec{K}'$ et imaginaire $\vec{K}''$ colinéaires dans la direction donnée; cette grandeur est définie par la relation:

$$\vec{K} = \vec{K}' + j \vec{K}'' = \underline{n} \frac{\omega}{c_0} \vec{u}$$

où ω est la pulsation, c_0 la vitesse de propagation des ondes électromagnétiques dans le vide et $\vec{u}$ le vecteur unitaire de la direction donnée.

Notes.

1 — Dans un milieu isotrope, l'indice de réfraction complexe est la racine carrée du produit de la *permittivité relative complexe* par la *perméabilité relative complexe*.

2 — Dans un milieu anisotrope, il y a en général, pour chaque direction, deux *vecteurs d'onde* distincts et deux valeurs de l'indice de réfraction complexe.

komplexe Brechzahl (in einer gegebenen Richtung)
indice di rifrazione complesso (in una data direzione)
complex brekingsindex (in een gegeven richting)
współczynnik załamania zespolony
komplext brytningsindex
(特定角に於ける) 複素屈折率

705-03-20

complex refractive index (in a given direction)

A dimensionless complex scalar quantity $\underline{n}$, characteristic of a medium at a given point and in a given direction, when there can exist in the medium a sinusoidal *electromagnetic wave* whose *wave vector* $\vec{K}$ has colinear real and imaginary parts $\vec{K}'$ and $\vec{K}''$, in the given direction; this quantity is defined by the equation:

$$\vec{K} = \vec{K}' + j \vec{K}'' = \underline{n} \frac{\omega}{c_0} \vec{u}$$

where ω is the angular frequency, c_0 is the velocity of propagation of electromagnetic waves in vacuum and $\vec{u}$ is the unit vector in the given direction.

Notes.

1 – For an isotropic medium, the complex refractive index is the square root of the product of the *relative complex permittivity* and the *relative complex permeability*.

2 – For each direction in an anisotropic medium, there are generally two distinct *wave vectors* and two values of the complex refractive index.

комплексный коэффициент преломления (в данном направлении)

Безразмерная комплексная скалярная величина $\underline{n}$, являющаяся характеристикой среды в данной точке и в данном направлении, когда может существовать в среде синусоидальная *электромагнитная волна*, волновой вектор $\vec{K}$, которой имеет коллинеарные реальную и мнимую части $\vec{K}'$ и $\vec{K}''$ в данном направлении; эта величина определяется уравнением:

$$\vec{K} = \vec{K}' + j \vec{K}'' = \underline{n} \frac{\omega}{c_0} \vec{u}$$

где ω - угловая частота, c_0 - скорость распространения электромагнитных волн в вакууме, $\vec{u}$ - единичный вектор в данном направлении.

Примечания.

1 – Для изотропной среды комплексный коэффициент преломления равен корню квадратному из произведения *относительной комплексной диэлектрической проницаемости* и *относительной комплексной магнитной проницаемости*.

2 – Для каждого направления в анизотропной среде имеются обычно два различных *волновых вектора* и две величины комплексного коэффициента преломления.

índice de refracción complejo (en una dirección dada)

Una magnitud escalar compleja $\underline{n}$, sin dimensiones, característica de un medio en una dirección y un punto dados, cuando puede existir en el medio una onda electromagnética sinusoidal, cuyo vector de onda $\vec{K}$ tiene sus partes real $\vec{K}'$ e imaginaria $\vec{K}''$ colineales en una dirección dada; esta magnitud está definida por la relación:

$$\vec{K} = \vec{K}' + j \vec{K}'' = \underline{n} \frac{\omega}{c_0} \vec{u}$$

donde ω es la frecuencia, c_0 es la velocidad de luz en el vacío y $\vec{u}$ el vector unitario en la dirección dada.

Notas.

1 – En un medio isótropo, el índice de refracción complejo es la raíz cuadrada del producto de la *permitividad compleja relativa* y de la *permeabilidad compleja relativa*.

2 – En un medio anisótropo, hay, en general, para cada dirección, dos *vectores de onda*, distintos y dos valores del *índice de refracción complejo*.

705-03-21
(MOD 702-02-19)

indice de réfraction (dans une direction donnée) (symbole: n)

En un point d'un milieu et dans une direction donnée, rapport de la vitesse de propagation des ondes électromagnétiques dans le vide à la norme du vecteur vitesse de phase d'une *onde plane* sinusoïdale se propageant dans la direction donnée.

Note. — L'indice de réfraction est la partie réelle de l'*indice de réfraction complexe*.

refractive index (symbol: n)

At a given point in a medium and in a given direction, the velocity of electromagnetic waves in vacuum divided by the magnitude of the *phase velocity vector* of a sinusoidal *plane wave* in the given direction.

Note. — The refractive index is the real part of the *complex refractive index*.

коэффициент преломления (символ: n)

В данной точке среды и в данном направлении скорость электромагнитной волны в вакууме, деленная на величину вектора фазовой скорости синусоидальной плоской волны в данном направлении.

Примечание. — Коэффициент преломления есть реальная часть комплексного коэффициента преломления.

índice de refracción (símbolo: n)

En un punto de una dirección dada de un medio, el cociente de la velocidad de la luz en el vacío, dividido por el módulo del *vector velocidad de fase* de una *onda plana* sinusoïdal en una dirección dada.

Nota. — El índice de refracción es la parte real del *índice de refracción complejo*.

Brechzahl
indice di rifrazione (simbolo: n)
brekingsindex
współczynnik załamania
brytningsindex
屈折率

705-03-22

impédance d'onde

Pour une *onde électromagnétique* sinusoïdale et en notation complexe, quotient des grandeurs qui représentent respectivement le champ électrique et le champ magnétique en un point.

wave impedance

For a sinusoidal *electromagnetic wave*, using complex notation, the quantity representing the electric field at a point divided by the quantity representing the magnetic field at the same point.

волновое сопротивление

Для синусоидальной электромагнитной волны при использовании комплексной формы записи величина электрического поля в некоторой точке, деленная на величину магнитного поля в этой же точке.

impedancia de la onda

Para una *onda electromagnética* sinusoïdal, en notación compleja, el cociente de los módulos que representan respectivamente, al campo eléctrico y al campo electromagnético en ese punto.

Wellenimpedanz
impedenza d'onda
golffimpedantie
impedancja fali
vågimpedans
電波インピーダンス

705-03-23

impédance intrinsèque (d'un milieu)

impédance caractéristique d'un milieu (terme déconseillé)

Impédance d'onde pour une *onde progressive* dans un milieu donné.

Note. — L'impédance intrinsèque d'un milieu homogène et isotrope est:

$$Z_i = \sqrt{\frac{\mu_o \mu_r}{\epsilon_o \epsilon_r}}$$

où

μ_o est la *constante magnétique*,
 μ_r est la *perméabilité relative complexe*,
 ϵ_o est la *constante électrique*,
 ϵ_r est la *permittivité relative complexe*.

Wellenimpedanz eines Mediums;
Feldwellenimpedanz
impedenza caratteristica del mezzo
karakteristieke impedantie van een medium
impedancja charakterystyczna
środowiska
vågimpedans i medium
媒質の特性インピーダンス

705-03-23

characteristic impedance of a medium

The *wave impedance* for a travelling wave in a specific medium.

Note. — The characteristic impedance of a homogeneous isotropic medium is given by:

$$Z_i = \sqrt{\frac{\mu_o \mu_r}{\epsilon_o \epsilon_r}}$$

where

μ_o is the *magnetic constant*,
 μ_r is the *relative complex permeability*,
 ϵ_o is the *electric constant*,
 ϵ_r is the *relative complex permittivity*.

характеристический импеданс среды

Волновое сопротивление для бегущей волны в определенной среде.

Примечание. — Характеристический импеданс однородной изотропной среды дается в виде:

$$Z_i = \sqrt{\frac{\mu_o \mu_r}{\epsilon_o \epsilon_r}},$$

где

μ_o — магнитная постоянная,
 μ_r — относительная комплексная магнитная проницаемость,
 ϵ_r — относительная комплексная диэлектрическая проницаемость,
 ϵ_o — электрическая постоянная.

impedancia característica de un medio

La *impedancia de la onda* para una onda propagándose en un medio específico.

Nota. — La impedancia característica de un medio homogéneo e isotrópico viene dada por:

$$Z_i = \sqrt{\frac{\mu_o \mu_r}{\epsilon_o \epsilon_r}}$$

donde

μ_o es la constante magnética el vacío,
 μ_r es la permeabilidad compleja relativa;
 ϵ_o es la constante dieléctrica del vacío,
 ϵ_r es la permitividad compleja relativa.

705-03-24

impédance (intrinsèque) du vide

Racine carrée Z_o du quotient de la *constante magnétique* μ_o par la *constante électrique* ϵ_o .

$$Z_o = \sqrt{\frac{\mu_o}{\epsilon_o}}$$

Note. — Dans le Système International d'unités (SI) l'impédance intrinsèque du vide est égale à:

$$Z_o = 4\pi \times 10^{-7} c_o$$

c_o étant la vitesse de propagation des ondes électromagnétiques dans le vide; Z_o est approximativement égal à 120π ohms ou 377 ohms.

characteristic impedance of vacuum

The square root Z_o of the magnetic constant μ_o divided by the *electric constant* ϵ_o .

$$Z_o = \sqrt{\frac{\mu_o}{\epsilon_o}}$$

Note. — In the International System of units (SI), the characteristic impedance of vacuum is equal to:

$$Z_o = 4\pi \times 10^{-7} c_o$$

c_o being the velocity of electromagnetic waves in vacuum; Z_o is approximately equal to 120π ohms or 377 ohms.

Wellenimpedanz des Vakuums
 impedenza caratteristica del vuoto
 karakteristieke impedantie van vacuüm
 impedancja charakterystyczna próżni
 vâgimpedans i vakuum
 真空の特性インピーダンス

705-03-24

характеристический импеданс вакуума

Корень квадратный Z_0 из магнитной постоянной μ_0 , деленной на электрическую постоянную:

$$Z_0 = \sqrt{\frac{\mu_0}{\epsilon_0}}$$

Примечание. — В международной системе единиц (СИ) характеристический импеданс вакуума равен:

$$Z_0 = 4\pi \times 10^{-7} \text{ c.o.}$$

где c_0 — скорость электромагнитной волны в вакууме; Z_0 примерно равен 120π в омах или 377 ом.

impedancia característica del vacío

La raíz cuadrada Z_0 de la *constante magnética del vacío* μ_0 dividida por la constante dieléctrica el vacío ϵ_0

$$Z_0 = \sqrt{\frac{\mu_0}{\epsilon_0}}$$

Nota. — En el Sistema Internacional de unidades (SI), la impedancia característica del vacío es igual a:

$$Z_0 = 4\pi \times 10^{-7} \text{ c.o.}$$

siendo c_0 la velocidad de la luz en el vacío, Z_0 es aproximadamente igual a 120π ohmios ó 377 ohmios.

705-03-25

profondeur de pénétration

profondeur de peau (terme déconseillé)

Dans un milieu homogène et isotrope d'épaisseur pratiquement infinie limité par une surface plane, profondeur à laquelle le champ électrique d'une *onde plane uniforme* sinusoïdale pénétrant dans un milieu et s'y propageant normalement à cette surface, est affaibli dans le rapport $1/e$.

Note. — La profondeur de pénétration exprimée en mètres est égale à l'inverse de l'*affaiblissement linéique* exprimé en népers par mètre du milieu dans lequel l'onde pénètre.

**penetration depth
skin depth**

For a homogeneous isotropic medium of substantially infinite thickness limited by a plane surface, the depth at which the electric field of a sinusoidal *uniform plane wave* penetrating the medium and propagating normally to its surface is attenuated in the ratio $1/e$.

Note. — The penetration depth expressed in metres is equal to the reciprocal of the *attenuation coefficient*, expressed in neper per metre, in the medium that the wave penetrates.

**глубина проникновения
толщина скин-слоя**

Для изотропной среды, которая с одной стороны ограничена плоской поверхностью, а с другой имеет бесконечную протяженность, это есть глубина, на которую проникает электрическое поле *синусоидальной однородной плоской волны*, распространяясь по нормали к этой поверхности и затухая при этом в отношении $1/e$.

Примечание. — Глубина проникновения, выражаемая в метрах, равна величине, обратной *коэффициенту затухания*, выраженному в неперах на метр, для одной и той же среды.

profundidad de penetración

En un medio homogéneo e isótropo de espesor prácticamente infinito limitado por una superficie plana, la longitud a la que el campo electromagnético de una *onda plana uniforme* sinusoïdal penetrando en el medio y propagándose normalmente a su superficie es atenuada en la proporción $1/e$.

Nota. — La profundidad de penetración expresada en metros es igual al recíproco del *coeficiente de atenuación*, expresado en nepers por metro, del medio en el que penetra la onda.

Eindringtiefe; äquivalente**Leitschichtdicke****profondità di penetrazione****indringdiepte****głębokość przenikania; głębokość****naskórkowości****inträngningsdjup****侵入深さ; 表皮深さ**

**SECTION 705-04 – PHÉNOMÈNES LIÉS AUX FRONTIÈRES
DES MILIEUX DE PROPAGATION**

**SECTION 705-04 – PHENOMENA RELATED TO THE BOUNDARIES
OF PROPAGATION MEDIA**

**РАЗДЕЛ 705-04 – ЯВЛЕНИЯ, СВЯЗАННЫЕ С ГРАНИЦАМИ СРЕДЫ
РАСПРОСТРАНЕНИЯ**

**SECCIÓN 705-04 – FENÓMENOS RELACIONADOS CON LA SEPARACIÓN
DE LOS MEDIOS DE PROPAGACIÓN**

A – Réfraction et réflexion

A – Refraction and reflection

A – Преломление и отражение

A – Refracción y reflexión

705-04-01

onde incidente*Onde qui se propage vers la surface de séparation de deux milieux.***incident wave***A wave which propagates towards the surface separating two media.***падающая волна***Волна, которая распространяется по направлению к поверхности, разделяющей две среды.***onda incidente***Una onda que se propaga hacia la superficie que separa dos medios.*

einfallende Welle
onda incidente
invallende golf
falapadajaca
infallande våg
入射波

705-04-02

plan d'incidence*Plan contenant la normale à une surface en un point et la direction de propagation, en ce point, d'une onde incidente.***plane of incidence***The plane containing the normal to a surface at a point and the direction of propagation of an incident wave at this point.***плоскость падения***Плоскость, содержащая нормаль к поверхности в некоторой точке и направление распространения падающей волны в этой же точке.***plano de incidencia***El plano que contiene la normal a la superficie en un punto y la dirección de propagación, en ese punto, de la onda incidente.*

Einfallsebene
piano d'incidenza
vlak van inval
płaszczyzna padania fali
infallsplan
入射面

705-04-03

angle d'incidence*En un point d'une surface, angle aigu que font la normale à cette surface et la direction de propagation, d'une onde incidente.***angle of incidence***At a point on a surface, the acute angle between the normal to this surface and the direction of propagation of an incident wave.***угол падения***Острый угол между нормалью к поверхности и направлением распространения падающей волны, определяемый в некоторой точке этой поверхности.***angulo de incidencia***En un punto de una superficie, ángulo agudo que forma la normal de esa superficie y la dirección de propagación de una onda incidente.*

Einfallswinkel
angolo d'incidenza
invalshoek
kąt padania
infallsvinkel
入射角

705-04-04

angle d'inclinaisonComplément de l'*angle d'incidence*.*Note.* — L'emploi du terme *angle d'incidence* dans le sens d'*angle d'inclinaison* est à proscrire.**grazing angle**The complement of the *angle of incidence*.*Note.* — The use of the term *angle of incidence* for *grazing angle* is deprecated.**угол скольжения**

Угол, дополнительный к углу падения

Примечание. - Использование английского термина "angle of incidence" для обозначения угла скольжения недопустимо.**ángulo de inclinación**El ángulo complementario del *ángulo de incidencia*.*Nota.* — El empleo de ángulo de incidencia como *ángulo de inclinación* está desaconsejado.**Erhebungswinkel; Glanzwinkel
angolo radente**.....
**kąt dopelniający
best rykningsvinkel
グレージング角**

705-04-05

incidence rasanteRencontre d'une *onde incidente* et d'une surface sous un *angle d'inclinaison* très faible.**grazing incidence**The incidence of an *incident wave* on a surface at a very small *grazing angle*.**скользящее падение**

Падение волны на поверхность под очень малым углом скольжения.

incidencia rasanteLa incidencia de una *onda* sobre una superficie con un *ángulo de inclinación* muy pequeño.**streifender Einfall
incidenza radente
scheerlingse inval
padanie muśnięciem
strykande infall
グレージング入射**

705-04-06

onde transmise*Onde* qui apparaît au-delà d'une surface séparant deux milieux, ou d'une discontinuité dans un milieu, lorsqu'une *onde incidente* rencontre cette surface ou cette discontinuité.**transmitted wave**The *wave* which appears beyond a surface separating two media, or beyond a discontinuity in a medium, when an *incident wave* meets this surface or discontinuity.**прошедшая волна**Волна, которая оказывается позади поверхности раздела двух сред или разрывности среды, когда *падающая волна* встречается с этой поверхностью или разрывностью.**onda transmitida***Onda* que aparece tras la superficie de separación de dos medios, o tras una discontinuidad en un medio, cuando una *onda incidente* llega a esa superficie o a esa discontinuidad.**übertragene Welle; durchlaufende
Welle
onda trasmessa
doorgelaten golf
fala transmitowana
transmitterad våg
送信波**

705-04-07

onde réfractée

1) Onde qui apparaît au delà d'une surface séparant deux milieux différents lorsqu'une *onde incidente* rencontre la surface, qui se propage en s'éloignant de celle-ci, généralement dans une direction différente, et qui est interprétable par l'optique géométrique.

2) Onde qui se propage dans un milieu dont les propriétés varient de façon continue dans l'espace et qui est interprétable par l'optique géométrique.

Note. — Dans le premier cas mais non pas dans le deuxième, l'onde réfractée est associée à une *onde réfléchie*.

refracted wave

1) A wave, which appears beyond a surface separating two different media when an *incident wave* meets the surface, which propagates away from the surface, generally in a different direction, and which is interpretable by *geometrical optics*.

2) A wave which propagates in a medium with properties varying continuously in space and which is interpretable by *geometrical optics*.

Note. — In the first case but not in the second one, the refracted wave is associated with a *reflected wave*.

преломленная волна

1) Волна, которая оказывается позади поверхности раздела различных сред, когда падающая волна встречается с поверхностью, и которая распространяется далее, удаляясь от этой поверхности обычно в несколько отличающемся направлении; она объясняется с помощью геометрической оптики.

2) Волна, которая распространяется в среде со свойствами, непрерывно меняющимися в пространстве, и которая объясняется с помощью геометрической оптики.

Примечание. — В первом случае, но не во втором, преломленная волна связана с отраженной волной.

onda refractada

1) Onda que aparece tras la superficie de separación de dos medios, cuando una *onda incidente*, llega a la superficie y que se propaga alejándose de la superficie, generalmente en una dirección diferente y que es interpretable por la *óptica geométrica*.

2) Una onda que se propaga en un medio con propiedades que varían continuamente en el espacio y que es interpretable por la *óptica geométrica*.

Nota. — En el caso primero pero no en el segundo, la onda refractada está asociada con una *onda reflejada*.

gebrochene Welle
onda rifratta
aufgebogen golf
fala zalamana
bruten våg

屈折波

705-04-08

réfraction

1) Phénomène de propagation par lequel une onde incidente qui rencontre une surface séparant deux milieux différents produit, au-delà de la surface, une onde interprétable par l'optique géométrique, appelée *onde réfractée*.

2) Propagation, dans un milieu dont les propriétés varient dans l'espace de façon continue, d'une onde interprétable par l'optique géométrique, appelée *onde réfractée*.

refraction

1) A process in which a wave, which meets a surface separating two different media, gives rise, beyond the surface, to a wave interpretable by *geometrical optics*, called a *refracted wave*.

2) The propagation of a wave, interpretable by *geometrical optics*, called a *refracted wave* in a medium with properties varying continuously in space.

преломление**рефракция**

1) Процесс, при котором волна, встречающаяся поверхность раздела двух различных сред, вызывает появление позади этой поверхности волны, которая объясняется с помощью геометрической оптики и называется преломленной волной.

2) Распространение волны, объясняемой с помощью геометрической оптики и называемой преломленной волной, в среде со свойствами, непрерывно изменяющимися в пространстве.

refracción

1) Proceso por el que cuando una onda llega a la superficie de separación de dos medios, aparece tras esa superficie otra onda interpretable en términos de la *óptica geométrica* llamada *onda refractada*.

2) La propagación en un medio cuyas propiedades varían en el espacio de forma continua, de una onda interpretable por la *óptica geométrica*, llamada *onda refractada*.

Brechung
rifrazione
afbuiging
zalamanie
refraktion; brytning
屈折

705-04-09

onde réfléchie

Onde qui apparaît lorsqu'une onde incidente rencontre une surface séparant deux milieux différents, qui se propage à partir de la surface dans le même milieu que l'onde incidente et qui est interprétable par l'optique géométrique.

Note. — Dans le cas des transmissions sur lignes, on appelle «onde réfléchie» une onde dont l'énergie provient de l'onde directe et qui se propage en sens inverse de celle-ci.

reflected wave

A wave, which appears when an *incident wave* meets a surface separating two different media, which propagates away from the surface in the same medium as the incident wave, and which is interpretable by *geometrical optics*.

Note. — In the case of transmission lines, the reflected wave is a wave deriving its energy from the direct wave and propagating in the opposite direction.

отраженная волна

Волна, которая появляется, когда *падающая волна* встречается с поверхностью раздела двух различных сред, и распространяется далее, удаляясь от этой поверхности, в той же среде, что и падающая волна; она объясняется с помощью геометрической оптики.

Примечание. — В случае линий передачи отраженная волна есть волна, берущая свою энергию у прямой волны и распространяющаяся в противоположном направлении.

onda reflejada

Onda, que aparece cuando una *onda incidente* llega a la superficie de separación de dos medios, que se propaga alejándose de la superficie en el mismo medio que la onda incidente, y que es interpretable por la *óptica geométrica*.

Nota. — En el caso de líneas de transmisión, se llama onda reflejada a una onda cuya energía proviene de la onda directa y que se propaga en sentido inverso a ésta.

reflektierte Welle
onda riflessa
teruggekaatste golf
fala odbita
reflekterad våg
反射波

705-04-10

réflexion

Phénomène de propagation par lequel une *onde incidente* qui rencontre une surface séparant deux milieux différents produit une autre onde appelée *onde réfléchie*, qui se propage à partir de la surface dans le même milieu que l'onde incidente et qui est interprétable par l'optique géométrique.

Note. — Suivant que certaines conditions de l'optique géométrique sont plus ou moins remplies, la réflexion peut être considérée comme une *réflexion spéculaire* ou une *réflexion diffuse*.

reflection

A process in which an *incident wave*, meeting a surface separating two different media, gives rise to another wave called a *reflected wave*, which propagates away from the surface in the same medium as the incident wave and is interpretable by *geometrical optics*.

Note. — According to the degree of fulfilment of certain geometrical optics conditions, the reflection may be considered as a *specular reflection* or a *diffuse reflection*.

отражение

Процесс, при котором *падающая волна*, встречаясь с поверхностью раздела двух различных сред, вызывает появление другой волны, называемой отраженной волной, которая распространяется далее, удаляясь от этой поверхности, в той же среде, что и падающая волна, и объясняется с помощью геометрической оптики.

Примечание. — В соответствии со степенью выполнения определенных условий геометрической оптики отражение может считаться зеркальным отражением или диффузным отражением.

reflexion

Proceso en el que la *onda incidente*, cuando llega a la superficie de separación de dos medios, da lugar a otra onda llamada *onda reflejada*, que se propaga alejándose de la superficie en el mismo medio que la onda incidente, y que es interpretable por la *óptica geométrica*.

Note. — Según se satisfagan en mayor o menor medida, ciertas condiciones de la óptica geométrica, la reflexión puede ser considerada como una *reflexión especular*, o una *reflexión difusa*.

Reflexion
riflessione
terugkaatsing
odblcie
reflexion
反射

705-04-11

réflexion (spéculaire)
réflexion (pure)

Réflexion d'une onde dans le cas où les dimensions des irrégularités de la surface sont négligeables.

specular reflection
regular reflection

Reflection of a wave when the sizes of irregularities of the surface are negligible.

зеркальное отражение

Отражение волны, когда размеры неоднородностей поверхности таковы, что ими можно пренебречь.

reflexión (especular)
reflexión (pura)

Reflexión de una onda cuando las dimensiones de las irregularidades de la superficie son despreciables.

Spiegelreflexion; gerichtete Reflexion
riflessione speculare
zuivere terugkaatsing
odbicie normalne
spiegelreflexion
 正反射

705-04-12

réflexion diffuse

Réflexion d'une onde dans le cas où les dimensions des irrégularités de la surface ne sont pas négligeables.

Note. — La réflexion diffuse peut être considérée comme une *réflexion spéculaire* accompagnée de *diffusion* par les irrégularités de la surface.

diffuse reflection

Reflection of a wave when the sizes of irregularities of the surface are not negligible.

Note. — Diffuse reflection may be considered as *specular reflection* accompanied by *scattering* due to surface irregularities.

диффузное отражение

Отражение волны, когда размеры неоднородностей поверхности таковы, что ими нельзя пренебречь.

Примечание. — Диффузное отражение можно считать зеркальным отражением, сопровождающимся рассеянием, обусловленным неоднородностями поверхности.

reflexión difusa

Reflexión de una onda cuando las dimensiones de las irregularidades de la superficie no son despreciables.

Nota. — La reflexión difusa puede ser considerada como una reflexión especular acompañada de una *dispersión* por las irregularidades de la superficie.

diffuse Reflexion
riflessione diffusa
diffuse terugkaatsing
odbicie rozproszone
diffus reflexion
 拡散反射

705-04-13

surface lisse

Surface de séparation de deux milieux dont les dimensions sont grandes par rapport à la *longueur d'onde* d'une *onde incidente* et dont les irrégularités sont suffisamment petites pour que cette surface produise une *réflexion spéculaire*.

specular surface

A surface separating two media which is large compared to the wavelength of the *incident wave* and the irregularities of which are sufficiently small to cause *specular reflection*.

зеркальная поверхность

Поверхность, разделяющая две среды, которая велика по сравнению с длиной волны *падающей волны* и неоднородности которой распределены случайным образом, так что имеет место *зеркальное отражение*.

superficie lisa

Superficie de separación de dos medios, cuyas dimensiones son grandes en comparación con la *longitud de onda* de una *onda incidente* y cuyas irregularidades dispuestas de una forma aleatoria producen una *reflexión especular*.

spiegelnde Grenzfläche
superficie speculare
zuiver vlak
powierzchnia zwierciadlana
speglande yta
 正反射表面

705-04-14

surface rugueuse

Surface de séparation de deux milieux, dont les dimensions sont grandes par rapport à la *longueur d'onde* d'une *onde incidente* et dont les irrégularités disposées de façon aléatoire produisent une *réflexion diffuse*.

rough surface

A surface separating two media which is large compared to the wavelength of the *incident wave* and the irregularities of which are randomly located and cause *diffuse reflection*.

шероховатая поверхность

Поверхность, разделяющая две среды, которая велика по сравнению с длиной волны *падающей волны* и неоднородности которой распределены случайным образом, так что имеет место диффузное отражение.

superficie rugosa

Superficie de separación de dos medios, cuyas dimensiones son grandes en comparación con la *longitud de onda* de una *onda incidente* y cuyas irregularidades dispuestas de una forma aleatoria producen una *reflexión difusa*.

rauhe Grenzfläche**superficie rugosa****ruw vlak****powierzchnia chropowata****ojämn yta****粗表面**

705-04-15

critère de Rayleigh

Critère caractérisant le degré de rugosité d'une surface, pour une *onde électromagnétique* sinusoïdale d'*angle d'inclinaison* donné, par la valeur de la quantité:

$$\frac{h \sin \theta}{\lambda}$$

où:

h est la hauteur moyenne des irrégularités de la surface,
 θ est l'angle d'inclinaison par rapport à la surface moyenne,
 λ est la *longueur d'onde*.

Note. – Dans la pratique, la rugosité est négligeable et la surface est considérée comme lisse si:

$$\frac{h \sin \theta}{\lambda} < \frac{1}{100}$$

Rayleigh criterion

A criterion which characterizes the degree of roughness of a surface, for a given *grazing angle* of an *electromagnetic wave* according to the value of the quantity:

$$\frac{h \sin \theta}{\lambda}$$

where

h is the average height of the surface irregularities,
 θ is the grazing angle relative to the average surface,
 λ is the *wavelength*.

Note. – In practice, roughness is negligible and the surface is considered specular if:

$$\frac{h \sin \theta}{\lambda} < \frac{1}{100}$$

критерий Релея

Критерий, который характеризует степень шероховатости поверхности для данного угла скольжения электромагнитной волны, в соответствии со значением величины:

$$\frac{h \sin \theta}{\lambda}$$

где

h – средняя высота неоднородностей поверхности,
 θ – угол скольжения относительно средней поверхности,
 λ – *длина волны*.

Примечание. – На практике шероховатость незначительна и поверхность считается зеркальной, если

$$\frac{h \sin \theta}{\lambda} < \frac{1}{100}$$

Rayleigh-Kriterium**criterio di Rayleigh****Rayleigh-voorwaarde; Rayleigh-criterium****kryterium Ralelgha****Rayleighs kriterium****レイリー基準**

705-04-15

criterio de Rayleigh

Criterio que caracteriza el grado de rugosidad de una superficie, para una onda electromagnética sinusoidal de *ángulo de inclinación* dado, según el valor de la cantidad:

$$\frac{h \sin \theta}{\lambda}$$

donde:

h es la altura media de las irregularidades de la superficie,
 θ es el *ángulo de inclinación* respecto a la superficie media,
 λ es la longitud de onda.

Nota. — En la práctica, la rugosidad es despreciable y la superficie es considerada como lisa si:

$$\frac{h \sin \theta}{\lambda} < \frac{1}{100}$$

705-04-16

facteur de réflexion (complexe)

coefficient de réflexion (complexe) (terme à proscrire)

Rapport de la valeur complexe d'une composante donnée du champ électrique de l'*onde réfléchie* à celle de la composante correspondante de l'*onde incidente*, en un point voisin d'une *surface lisse* réfléchissante.

Note. — Dans le cas des transmissions sur lignes, un facteur de réflexion est défini de façon analogue par le rapport des composantes de l'«*onde réfléchie*» et de l'«*onde directe*», à un accès ou sur une section droite.

(amplitude) reflection factor

The ratio of the complex value of a given component of the electric field of a *reflected wave* to that of the corresponding component of the *incident wave*, at a point close to a *reflective specular surface*.

Note. — In the case of transmission lines, reflection factor is defined similarly as the ratio of the reflected wave and the direct wave at a port or transverse cross-section.

(амплитудный) коэффициент отражения

Отношение комплексной величины данной составляющей электрического поля *отраженной волны* к комплексной величине соответствующей составляющей *падающей волны* в точке, близкой к *отражающей зеркальной поверхности*.

Примечание. — В случае линий передачи коэффициент отражения определяется указанным выше образом как отношение отраженной волны к прямой волне на боковом отверстии или на поперечном сечении.

coefficiente de reflexión (complejo)

La razón entre el valor complejo de una componente dada del campo electromagnético de una *onda reflejada*, y la componente correspondiente de la *onda incidente*, en un punto vecino de una superficie lisa reflectante.

Reflexionsfaktor

coefficiente di riflessione

factor (amplitude)

współczynnik odbicia (amplitudowy)

reflexionsfaktor

(振幅) 反射率

705-04-17

facteur de réflexion énergétique

facteur de réflexion en puissance

coefficient de réflexion (terme à proscrire)

Rapport des *puissances surfaciques* d'une *onde réfléchie* et d'une *onde incidente*, dans les directions de *propagation de l'énergie* qui se correspondent après et avant *réflexion* en un point voisin d'une surface réfléchissante.

**power reflection factor
reflectance**

The ratio of the *power flux densities* of a *reflected wave* and an *incident wave*, in the corresponding *directions of propagation of energy* after and before *reflection*, at a point close to a reflective surface.

Leistungsreflexionsfaktor

coefficiente di riflessione di potenza

vermogensterugkaatsingsfaktor;

reflektantie

współczynnik odbicia mocy

reflektans

電力反射率

705-04-17

коэффициент отражения мощности

Отношение плотностей потока мощности отраженной волны и падающей волны для соответствующих направлений распространения энергии после и до отражения в точке, близкой к отражающей поверхности.

reflectancia**coeficiente de reflexión de la energía**

El cociente entre el flujo de *energía electromagnética* de una *onda reflejada* y una *onda incidente* en las correspondientes *direcciones de propagación de la energía*, antes y después de la *reflexión*, en un punto cercano a la superficie reflectante.

705-04-18

facteur de réflexion de Fresnel

Facteur de réflexion complexe dans le cas d'une *onde plane incidente* sur une surface plane illimitée.

Note. – En général, on ne considère le facteur de réflexion de Fresnel que pour une onde incidente dont le vecteur induction électrique est soit parallèle à la surface, soit dans le *plan d'incidence*.

Fresnel reflection factor

The *reflection factor* in the case of a *plane wave*, incident on an infinite planar surface.

Note. – The term Fresnel reflection factor is only used for an incident wave, the electric flux density vector of which is either parallel to the surface or in the *plane of incidence*.

коэффициент отражения Френеля

Коэффициент отражения в случае *плоской волны*, падающей на неограниченную плоскую поверхность.

Примечание. – Термин коэффициент отражения Френеля используется только для падающей волны, вектор электрической индукции которой или параллелен поверхности, или находится в *плоскости падения*.

coeficiente de reflexión de Fresnel

El *coeficiente de reflexión* en el caso de una *onda plana* incidente en una superficie plana infinita.

Nota. – El término coeficiente de reflexión de Fresnel, sólo se utiliza para una onda incidente cuyo vector de desplazamiento eléctrico es o bien paralelo a la superficie o está en el *plano de incidencia*.

Fresnelscher Reflexionsfaktor
coefficiente di riflessione di Fresnel
Fresnel-terugkaatsings-factor
współczynnik Fresnela
Fresnels reflexionsfaktor
フレネル反射率

705-04-19

réflexion totale

Réflexion pour laquelle le module du *facteur de réflexion complexe* d'une surface lisse séparant deux milieux diélectriques est égal à l'unité.

Notes.

1 – La réflexion totale se produit lorsque l'*indice de réfraction* du second milieu est inférieur à celui du premier, et que l'*angle d'incidence* est supérieur à un angle limite.

2 – Lors d'une réflexion totale, il existe un *champ évanescent* dans le deuxième milieu.

total reflection

Reflection for which the modulus of the reflection factor of a *specular surface* separating two *dielectric media* is unity.

Notes.

1 – Total reflection occurs when the *refractive index* of the second medium is less than that of the first and the *angle of incidence* is greater than a critical value.

2. – When total reflection occurs, there is an *evanescent field* in the second medium.

Totalreflexion
riflessione totale
totale terugkaatsing
odbcie całkowite
totalreflexion
全反射

705-04-19

полное отражение

Отражение, для которого модуль коэффициента отражения от зеркальной поверхности, разделяющей две диэлектрические среды, равен единице.

Примечание.

1 – Полное отражение происходит, когда коэффициент преломления второй среды меньше, чем коэффициент преломления первой среды, а угол падения больше критической величины.

2 – Когда происходит полное отражение, во второй среде имеется исчезающее поле.

reflexión total

Reflexión para la cual el módulo del coeficiente de reflexión de una superficie especular que separa dos medios dieléctricos es la unidad.

Notas.

1 – La reflexión total ocurre cuando el índice de refracción del segundo medio es menor que la del primero, y el ángulo de incidencia es mayor que un valor crítico.

2 – Cuando la reflexión total ocurre, aparece un campo desvanescente en el segundo medio.

705-04-20

angle de Brewster

Angle d'incidence sur une surface lisse séparant deux milieux diélectriques parfaits tel que le facteur de réflexion est nul pour une onde dont le vecteur induction électrique est situé dans le plan d'incidence.

Notes.

1 – En radioélectricité, on appelle souvent angle de Brewster le complément de l'angle ainsi défini.

2 – Pour une propagation d'un milieu d'indice n_1 , vers un milieu d'indice n_2 , l'angle de Brewster est égal à $\arctan(n_2/n_1)$.

Brewster angle

An *angle of incidence* on a specular surface separating two perfect dielectric media such that the reflection factor is zero for a wave which has its electric flux density vector in the plane of incidence.

Notes.

1 – In radio, the term Brewster angle is often used for the complement of the angle defined above.

2 – For propagation from a medium of refractive index n_1 , to a medium of refractive index n_2 , the Brewster angle is $\arctan(n_2/n_1)$.

угол Брюстера

Угол падения на зеркальную поверхность раздела двух идеальных диэлектрических сред, когда коэффициент отражения равен нулю для волны, у которой вектор электрической индукции находится в плоскости падения.

Примечание.

1 – В радиотехнике термин "угол Брюстера" часто применяется для обозначения угла, дополнительный к углу, определенному выше.

2 – При распространении из среды с коэффициентом преломления n_1 , в среду с коэффициентом преломления n_2 угол Брюстера равен $\arcsin \operatorname{tg}(n_2/n_1)$.

ángulo de Brewster

Un *ángulo de incidencia* es una superficie especular separando dos medios dieléctricos perfectos de modo que el factor reflexión es cero para una onda que tiene su vector desplazamiento eléctrico en el plano de incidencia.

Notas.

1 – En radio el término ángulo de Brewster se utiliza frecuentemente para el complementario del ángulo arriba definido.

2 – Para la propagación desde un medio con índice de refracción n_1 , hasta un medio con índice de refracción n_2 , el ángulo de Brewster es $\arctan(n_2/n_1)$.

Brewster-Winkel
angolo di Brewster
Brewster-hoek
kat Brewstera
brewstervinkel
ブルースター角

705-04-21

incidence brewstérienne

Rencontre d'une *onde incidente* venant d'un *milieu diélectrique parfait* avec la surface le séparant d'un autre *milieu diélectrique parfait*, sous un angle égal à l'*angle de Brewster*.

Brewster angle incidence

The incidence of an *incident wave* in a *perfect dielectric medium* on the surface separating it from another *perfect dielectric medium* at an *angle of incidence* equal to the *Brewster angle*.

падение под углом Брюстера

Падение *волны*, находящейся в идеальной диэлектрической среде, на поверхность раздела этой среды с другой *идеальной диэлектрической средой* под *углом падения*, равным *углу Брюстера*.

incidencia con ángulo de Brewster

La incidencia de una *onda incidente* en un medio dieléctrico perfecto sobre una superficie que la separa de otro medio dieléctrico perfecto con un ángulo de incidencia igual al ángulo de Brewster.

Brewster-Einfall

incidenza con angolo di Brewster
inval op de Brewster-hoek
padanie brewsterowskie
brewsterinfall

ブルースター角入射

705-04-22

incidence pseudo-brewstérienne

Rencontre d'une *onde incidente* venant d'un *milieu diélectrique parfait* avec la surface le séparant d'un milieu qui n'est pas un *milieu diélectrique parfait*, sous un angle tel que le module du *facteur de réflexion* est minimal pour la composante du vecteur induction électrique situé dans le *plan d'incidence*.

pseudo-Brewster angle incidence

Incidence of an *incident wave* in a perfect dielectric medium on the surface separating it from a medium which is not a *perfect dielectric* at an *angle of incidence* such that the modulus of the *reflection coefficient* is minimum for a wave that has its electric flux density vector in the *plane of incidence*.

падение под углом псевдо-Брюстера

Падение *волны*, находящейся в идеальной диэлектрической среде, на поверхность раздела этой среды со средой, которая не является *идеальным диэлектриком*, под таким *углом падения*, что модуль *коэффициента отражения* является минимальным для волны, у которой вектор электрической индукции находится в *плоскости падения*.

incidencia con pseudoángulo de Brewster

Incidencia de una *onda incidente* en un medio dieléctrico perfecto sobre una superficie que lo separa de un medio que no es un dieléctrico perfecto, con un ángulo de incidencia tal que, el módulo del coeficiente de reflexión es mínimo para una onda que tiene su vector desplazamiento eléctrico en el plano de incidencia.

Pseudo-Brewster-Einfall

angolo d'incidenza pseudo-Brewster
pseudo-inval volgens de Brewster-
hoek

padanie pseudobrewsterowskie
pseudo-brewsterinfall

準ブルースター角入射

705-04-23

convergence

Augmentation de l'amplitude d'une *onde électromagnétique* spécifiée en un point donné, provoquée par la courbure de surfaces réfléchissantes ou par la variation spatiale de l'*indice de réfraction*, le long du *trajet radioélectrique* de cette onde.

convergence

The increase of the amplitude of a specified *electromagnetic wave* at a point, due to the curvature of reflecting surfaces or to the space variations of *refractive index*, on the *propagation path* of the wave.

Konvergenz; Fokussierung

convergenza
convergentie
zbieżność; konwergencja
konvergens

収束

705-04-23

сходимость

Увеличение амплитуды электромагнитной волны в некоторой точке, обусловленное кривизной отражающих поверхностей или пространственным изменением коэффициента преломления вдоль пути распространения волны.

convergencia

Aumento de la amplitud de una *onda electromagnética* específica en un punto dado, debido a la curvatura de las superficies reflectantes, o a las variaciones espaciales del índice de refracción en la *trayectoria de propagación* de la onda.

705-04-24

divergence

Diminution de l'amplitude d'une *onde électromagnétique* spécifiée en un point donné, provoquée par la courbure de surfaces réfléchissantes ou par la variation spatiale de l'indice de réfraction, le long du trajet radioélectrique de cette onde.

divergence

The decrease of the amplitude of a specified *electromagnetic wave* at a point, due to the curvature of reflecting surfaces or to the space variations of *refractive index*, on the *propagation path* of the wave.

расходимость

Уменьшение амплитуды электромагнитной волны в некоторой точке, обусловленное кривизной отражающих поверхностей или пространственным изменением коэффициента преломления вдоль пути распространения волны.

divergencia

Disminución de la amplitud de una *onda electromagnética* específica en un punto dado, debido a la curvatura de las superficies reflectantes, o a las variaciones espaciales del índice de refracción en la *trayectoria de propagación* de la onda.

Divergenz; Defokussierung
divergenza
divergentie
rozbieżność; diwergencja
divergens
発散

705-04-25

facteur de convergence

Rapport de l'amplitude, en un point donné, d'une *onde électromagnétique* spécifiée qui a subi des effets de *convergence* à l'amplitude de l'onde qui aurait existé au même point en l'absence de ces effets.

Note. — Dans le cas où l'onde spécifiée est une onde réfléchie par une surface courbe, le facteur correspondant peut être considéré comme un facteur qui multiplie le *facteur de réflexion* de la surface réfléchissante supposée plane.

convergence factor

At a given point, the amplitude of a specified *electromagnetic wave* which has met *convergence* effects, divided by the amplitude of a wave which would have existed at the same point without these effects.

Note. — When the specified wave is a wave reflected by a curved surface, the corresponding factor may be considered as a factor which multiplies the *reflection factor* of the reflecting surface assumed to be flat.

коэффициент сходимости

Амплитуда электромагнитной волны в данной точке, на которую оказывает влияние эффект *сходимости*, деленная на амплитуду волны, которая существовала бы в этой точке без этого эффекта.

Примечание. — Если волна отражается от искривленной поверхности, то соответствующий коэффициент можно рассматривать как коэффициент, который увеличивает коэффициент отражения отражающей поверхности, предполагаемой плоской, а именно: результирующий коэффициент отражения является произведением этих двух коэффициентов.

Konvergenzfaktor
fattore di convergenza
convergentiefactor
współczynnik zbieżności
konvergenzfaktor
収束係数

705-04-25

coeficiente de convergencia

La amplitud, en un punto dado, de una onda electromagnética específica expuesta a efectos de *convergencia*, dividida por la amplitud de la onda que hubiera existido en ese mismo punto sin dichos efectos.

Nota.— Cuando la onda específica es una onda reflejada por una superficie curva, el coeficiente correspondiente puede considerarse como un coeficiente que multiplica al *coeficiente de reflexión* de la superficie reflectante, suponiéndola plana.

705-04-26

facteur de divergence

Rapport de l'amplitude, en un point donné, d'une *onde électromagnétique* spécifiée qui a subi des effets de *divergence* à l'amplitude de l'onde qui aurait existé au même point en l'absence de ces effets.

Note.— Dans le cas où l'onde spécifiée est une onde réfléchie par une surface courbe, le facteur correspondant peut être considéré comme un facteur qui multiplie le *facteur de réflexion* de la surface réfléchissante supposée plane.

divergence factor

At a given point, the amplitude of a specified electromagnetic wave which has met *divergence* effects, divided by the amplitude of a wave which would have existed at the same point without these effects.

Note.— When the specified wave is a wave reflected by a curved surface, the corresponding factor may be considered as a factor which multiplies the *reflection factor* of the reflecting surface, assumed to be flat.

коэффициент расходимости

Амплитуда электромагнитной волны в данной точке, на которую оказывает влияние эффект расходимости, деленная на амплитуду волны, которая существовала бы в этой точке без этого эффекта.

Примечание.— Если волна отражается от искривленной поверхности, то соответствующий коэффициент можно рассматривать как коэффициент, который увеличив *коэффициент отражения* отражающей поверхности, предполагаемой плоской, а именно результирующий коэффициент отражения является произведением этих двух коэффициентов.

coeficiente de divergencia

La amplitud, en un punto dado, de una onda electromagnética específica expuesta a efectos de *divergencia*, dividida por la amplitud de la onda que hubiera existido en ese punto sin dichos efectos.

Nota.— Cuando la onda específica es una onda reflejada por una superficie curva, el coeficiente correspondiente puede considerarse como un coeficiente que multiplica al *coeficiente de reflexión* de la superficie reflectante, suponiéndola plana.

Divergenzfaktor
fattore di divergenza
divergentiefactor
współczynnik rozbieżności
divergensfaktor
発散係数

705-04-27

gain de convergence

Facteur de convergence exprimé en décibels.

convergence gain

The *convergence factor* expressed in decibels.

выигрыш сходимости

Коэффициент сходимости, выраженный в децибелах.

ganancia de convergencia

El *coeficiente de convergencia* expresado en decibelios.

Konvergenzgewinnmaß;
Fokussierungsgewinnmaß
guadagno di convergenza
convergentieversterking
zysk zbieżności
konvergenzinst
収束利得

705-04-28	affaiblissement de divergence <i>Facteur de divergence</i> exprimé en décibels. divergence loss The <i>divergence factor</i> expressed in decibels. потери расходимости <i>Коэффициент расходимости</i>, выраженный в децибелах. pérdidas por divergencia El <i>coeficiente de divergencia</i> expresado en decibelios.	Divergenzdämpfung(smaß); Defokussierungsdämpfung(smaß) perdita di divergenza divergentieverlies straty rozbieżności divergensförlust 発散損
705-04-29	dispersion (d'ondes électromagnétiques) Variation relativement importante en fonction de la fréquence, dans une bande de fréquences déterminée, de certaines caractéristiques, telles que la <i>vitesse de phase</i>, d'une <i>onde électromagnétique</i> se propageant dans un milieu dispersif. dispersion (of an electromagnetic wave) The relatively significant variation with frequency, in a given frequency band, of certain properties such as the <i>phase velocity</i> of an <i>electromagnetic wave propagating in a dispersive medium</i>. дисперсия (электромагнитной волны) Относительные значительные изменения в зависимости от частоты в данном частотном диапазоне определенных свойств, таких, как <i>фазовая скорость электромагнитной волны</i>, распространяющейся в <i>диспергирующей среде</i>. dispersión Variación relativamente importante en función de la frecuencia, y en una banda de frecuencia dada, de ciertas características como la <i>velocidad de fase</i> de una <i>onda electromagnética propagándose en un medio dispersivo</i>.	Dispersion (einer elektromagnetischen Welle) dispersione (di un'onda e.m.) dispersie (van een elektromagnetische golf) rozpraszanie (fali elektromagnetycznej) dispersion 電磁波の分散
705-04-30	ellipsoïde de Fresnel Ensemble des points de l'espace tels que la somme des distances de chacun d'eux aux antennes d'émission et de réception supposées ponctuelles excède la distance entre ces deux points d'une quantité égale à un multiple de la demi-longueur d'onde. Fresnel ellipsoid Locus of points in space such that the sum of the distances from each point to the transmission and reception antennas, assuming these antennas to be point sources, exceeds the distance between the two points by an amount equal to an integer multiple of the half wavelength. эллипсоид Френеля Геометрическое место точек в пространстве такое, что сумма расстояний от каждой точки до передающей и приемной антенн в предположении того, что эти антенны являются точечными источниками, превышает расстояние между этими двумя точками на величину, равную числу, кратному половине длины волны. elipsoide de Fresnel Lugar geométrico del espacio tal que la suma de las distancias desde cada punto a las antenas de transmisión y recepción, suponiendo dichas antenas como fuentes puntuales, excede a la distancia entre estos dos puntos en una cantidad equivalente a un múltiplo de la semilongitud de onda.	Fresnel-Ellipsoid ellissoide di Fresnel Fresnel-ellipsode elipsoida Fresnela fresnelellipsoid フレネルだ円体

705-04-31

zone de Fresnel (sur une surface réfléchissante)

Ensemble des points d'une surface réfléchissante tels que la somme des distances de chacun d'eux aux antennes d'émission et de réception supposées ponctuelles est égale au *chemin optique* augmentée d'une quantité comprise entre deux multiples consécutifs de la *demi-longueur d'onde*.

Fresnel zone (on a reflective surface)

Locus of points on a reflective surface such that the sum of the distances from each of them to the transmission and reception antennas, assuming these antennas to be point sources, is equal to the *optical path length* increased by an amount contained between two consecutive integer multiples of the half *wavelength*.

зона Френеля (на отражающей поверхности)

Геометрическое место точек на отражающей поверхности, такое, что сумма расстояний от каждой точки до передающей и приемной антенн в предположении того, что антенны являются точечными источниками, равна *оптической длине пути* плюс некоторая величина, содержащаяся между двумя последовательными кратными половине *длины волны*.

zona de Fresnel

Lugar geométrico de una superficie reflectante tal que, la suma de las distancias de cada uno de sus puntos a las antenas de transmisión y recepción, suponiendo dichas antenas como fuentes puntuales, es igual a la *longitud de camino óptico* aumentada en una cantidad comprendida entre dos múltiplos consecutivos de la *semi-longitud de onda*.

Fresnel-Zone (auf einer reflektierenden Grenzfläche)
zona di Fresnel (su una superficie riflettente)
Fresnel-gebied (van een reflecterend oppervlak)
strefa Fresnela (na powierzchni odbijającej)
fresnelzon (på yta)
 (反射面上の) フレネル帯

B – Diffraction et diffusion
B – Diffraction and scattering
В – Дифракция и рассеяние
B – Difracción y difusión

705-04-41

obstacle (radioélectrique)

Domaine dans un *milieu diélectrique*, limité par une surface sur laquelle l'*indice de réfraction complexe*, et surtout sa partie imaginaire, subit une discontinuité importante.

obstacle
obstruction

A region in a *dielectric medium* limited by a surface at which the *complex refractive index*, and in particular the imaginary part thereof, is subject to a significant discontinuity.

препятствие
ограничение видимости

Область в *диэлектрической среде*, ограниченная поверхностью, на которой *комплексный коэффициент преломления*, и в частности его мнимая часть, испытывает значительный разрыв.

obstáculo

Región en un *medio dieléctrico* limitada por una superficie en la cual el *índice de refracción complejo* y en particular su parte imaginaria, está sujeto a una discontinuidad importante.

Hindernis
ostacolo
obstakel
przeszkoda
hinder
 障害

705-04-42

zone d'ombre (d'un obstacle)

Région de l'espace qu'une *onde incidente* de *direction de propagation* donnée ne peut atteindre selon l'*optique géométrique* en raison de la présence d'un *obstacle*.

shadow region

The region in space which cannot be reached by an *incident wave* with a given *direction of propagation*, according to *geometrical optics*, because of the presence of an obstacle.

область тени

Область пространства, которой не может достигнуть *падающая волна* при данном *направлении распространения* в соответствии с *геометрической оптикой* вследствие присутствия препятствия.

región oscura

La región del espacio que no puede ser alcanzada por una *onda incidente* con una *dirección de propagación* dada, según la *óptica geométrica*, debido a la presencia de un obstáculo.

Schattenregion
zona d'ombra
schaduwgebiet
strefa cienia
skuggzon
阴影地域

705-04-43

onde diffractée

Onde qui apparaît dans un milieu, lorsqu'une *onde incidente* se propageant dans ce milieu rencontre un ou plusieurs *obstacles* limitant éventuellement des ouvertures, et qui n'est pas interprétable par l'*optique géométrique*.

Notes.

1 – Une onde diffractée peut exister dans des régions qui ne sont pas atteintes par l'onde incidente ou par des *ondes réfléchies* ou *réfractées*.

2 – Certaines ondes se propagent au voisinage d'une surface telle que l'*onde de surface*, l'*onde de fuite*, l'*onde latérale* ne sont pas considérées en général comme des ondes diffractées bien qu'elles ne soient pas interprétables par l'*optique géométrique*.

3 – L'onde diffractée peut être étudiée par des méthodes approchées ayant des analogies avec l'*optique géométrique*, telles que la théorie géométrique de la diffraction.

diffracted wave

A wave which occurs in a medium when an *incident wave* propagating in this medium encounters one or more *obstacles* possibly with limiting openings, and which is not interpretable by *geometrical optics*.

Notes.

1 – A diffracted wave may exist in regions which are not reached by the incident wave or by *reflected* or *refracted waves*.

2 – Certain waves propagating in the vicinity of a surface, such as *surface wave*, *leaky wave*, *lateral wave*, are not generally considered as diffracted waves, in spite of the fact that they are not interpretable by geometrical optics.

3 – The diffracted wave can be studied by using approximate methods, having similarities with geometrical optics, such as the geometrical theory of diffraction.

дифрагированная волна

Волна, которая появляется в среде, когда *падающая волна*, распространяясь в этой среде, встречает одно или несколько *препятствий*, несколько ограничивающих ее прохождение, и которую нельзя объяснить с помощью геометрической оптики.

Примечания.

1 – Дифрагированная волна может существовать в областях, которых не достигает падающая волна или отраженная или преломленная волны.

2 – Определенные волны, распространяющиеся в окрестности поверхности, такие как *поверхностная волна*, *рассеянная волна*, *боковая волна*, обычно не считаются дифрагированными волнами, несмотря на тот факт, что они не объясняются с помощью геометрической оптики.

3 – Дифрагированная волна может исследоваться с помощью приближенных методов, подобных тем которые используются в геометрической оптике, таких, как геометрическая теория дифракции.

gebeugte Welle
onda diffratta
afgebogen golf
fala ugîeta
diffrakterad våg
回折波

705-04-43

onda difractada

Onda que aparece en un medio cuando una *onda incidente* que se propaga en dicho medio se encuentra con uno o más *obstáculos* que limitan eventualmente una apertura, y que no es interpretable por la *óptica geométrica*.

Notas.

1 – Una onda difractada puede existir en regiones no alcanzadas por la *onda incidente* o por *ondas reflejadas o refractadas*.

2 – Ciertas ondas que se propagan en la vecindad de una superficie, tales como *onda de superficie, onda de fuga, onda lateral*, no se consideran generalmente como ondas difractadas, a pesar del hecho de no ser interpretables por la *óptica geométrica*.

705-04-44

diffraction

Phénomène de propagation par lequel une *onde incidente*, qui se propage dans un milieu et rencontre un ou plusieurs obstacles limitant éventuellement des ouvertures, donne naissance dans ce milieu à une autre onde non interprétable par l'*optique géométrique*, appelée *onde diffractée*.

diffraction

A process in which an *incident wave*, which propagates in a medium and encounters one or more obstacles, possibly limiting openings gives rise in this medium to another wave not interpretable by *geometrical optics*, called a *diffracted wave*.

дифракция

Процесс, при котором *падающая волна*, распространяющаяся в некоторой среде и встречающая одно или более препятствий, несколько ограничивающих ее прохождение, вызывает появление в этой среде другой волны, которую нельзя объяснить с помощью геометрической оптики и которая называется дифрагированной волной.

difracción

Proceso por el cual una *onda incidente*, que se propaga en un medio y encuentra uno o más obstáculos limitando posiblemente las aperturas, da lugar en este medio a otra onda no interpretable por la *óptica geométrica*, denominada *onda difractada*.

Beugung
diffrazione
afbuiging
ugłecie
diffraktion
回折

705-04-45

onde diffusée

Onde qui apparaît dans un milieu lorsqu'une *onde incidente* rencontre une surface rugueuse ou un ensemble d'*obstacles* ou autres hétérogénéités, très nombreux et disposés de façon aléatoire, et qui n'est pas interprétable par l'*optique géométrique*.

Note. – Une onde diffusée peut être considérée comme la somme des *ondes diffractées* par chaque obstacle ou hétérogénéité.

scattered wave

A *wave* which occurs in a medium when an *incident wave* encounters a rough surface, a set of *obstacles* or other irregularities which are very numerous and randomly located, and which is not interpretable by *geometrical optics*.

Note. – A scattered wave may be considered as the sum of the *diffracted waves* caused by each separate obstacle or irregularity.

рассеянная волна

Волна, которая появляется в среде, когда *падающая волна* встречает на своем пути шероховатую поверхность, ряд *препятствий* или множество других случайно расположенных неоднородностей и которая не объясняется с помощью *геометрической оптики*.

Примечание. – Рассеянная волна может рассматриваться как сумма *дифрагированных* волн, вызываемых отдельными препятствиями или неоднородностями поверхности.

gestreute Welle; Streuwelle
onda diffusa
verstrooide golf
fala rozproszona
spridd våg
散乱波

705-04-45

Onda dispersada

Onda que aparece en un medio cuando una *onda incidente* se encuentra con una superficie rugosa, una serie de *obstáculos* u otras irregularidades, y que no es interpretable por la *óptica geométrica*.

Nota. — Una onda dispersada puede considerarse como la suma de las *ondas difractadas* causadas por cada obstáculo separado o irregularidad.

705-04-46

diffusion

Phénomène de propagation par lequel une onde incidente, qui rencontre une *surface rugueuse* ou un ensemble d'*obstacles* ou autres hétérogénéités très nombreux et disposés de façon aléatoire, donne naissance à des ondes non interprétables par l'*optique géométrique*, appelées *ondes diffusées*.

Note. — La diffusion répartit l'énergie de l'onde incidente dans toutes les directions sans relation de phase bien définie entre les ondes diffusées dans des directions différentes.

scattering

A process in which an incident wave, which meets a *rough surface* or a set of very numerous and randomly located *obstacles* or other irregularities gives rise to waves not interpretable by *geometrical optics*.

Note. — Scattering continuously distributes the energy of the incident wave in all directions with no well-defined phase relation between the waves scattered in different directions.

рассеяние

Процесс, при котором падающая волна, которая встречает на своем пути шероховатую поверхность или ряд многочисленных и случайно расположенных препятствий или других неоднородностей, вызывает появление волн, которые нельзя объяснить с помощью геометрической оптики.

Примечание. — Рассеяние непрерывно распределяет энергию падающей волны во всех направлениях, без четко определенного фазового соотношения между волнами, рассеиваемыми в различных направлениях.

dispersión**difusión**

Proceso por el cual una *onda incidente*, que se encuentra con una *superficie rugosa* o con una serie de *obstáculos* u otras irregularidades muy numerosas y dispuestas de forma aleatoria, da lugar a ondas no interpretables por la *óptica geométrica*.

Nota. — La difusión distribuye continuamente energía de la onda incidente en todas las direcciones sin una bien definida relación de fase entre las ondas dispersadas en diferentes direcciones.

Streuung
diffusione
verstrooing
rozpraszanie
spridning
散乱

705-04-47

prodifusion

diffusion avant (terme déconseillé)

Diffusion d'un *faisceau électromagnétique* dans laquelle les *directions de propagation* des *ondes diffusées* considérées font des angles aigus faibles avec la direction de propagation moyenne du faisceau initial.

forward scattering

Scattering of an *electromagnetic beam* in which the *directions of propagation* of the *scattered waves* under consideration are at small acute angles to the average *direction of propagation* of the original beam.

рассеяние вперед

Рассеяние электромагнитного пучка лучей, при котором направления распространения некоторых рассматриваемых рассеянных волн составляют малые острые углы к среднему направлению распространения первоначального пучка лучей.

prodifusión

Difusión de un *haz electromagnético* en el cual las *direcciones de propagación* de las *ondas dispersadas* consideradas se concentran en pequeños ángulos agudos, respecto a la *dirección de propagación* promedio del *haz* original.

Vorwärtsstreuung
diffusione in avanti
voorwaartse verstrooing
rozpraszanie przednie
framåtspridning
前方散乱

705-04-48

rétrodiffusion
diffusion arrière (terme déconseillé)

Diffusion d'un faisceau électromagnétique dans laquelle les directions de propagation des ondes diffusées considérées font des angles obtus voisins de 180 degrés avec la direction de propagation moyenne du faisceau initial.

back scattering

Scattering of an electromagnetic beam in which the directions of propagation of the scattered waves under consideration are at obtuse angles in the region of 180 degrees to the average direction of propagation of the original beam.

обратное рассеяние

Рассеяние электромагнитного пучка лучей, при котором направления распространения некоторых рассматриваемых рассеянных волн составляют тупые углы, близкие к 180 °к среднему направлению распространения первоначального пучка лучей.

retrodifusión

Difusión de un haz electromagnético en el cual las direcciones de propagación de las ondas dispersadas consideradas se concentran en ángulos obtusos en la vecindad de 180 grados con la dirección de propagación promedio del haz original.

Rückstreuung
retrodiffusione; diffusione
all'indietro
terugwaartse verstrooiing
rozpraszanie tylne
bakåtspridning
後方散乱

705-04-49

turbulence

Ensemble des mouvements désordonnés d'un milieu liquide ou gazeux susceptibles d'entraîner des hétérogénéités de certaines grandeurs caractéristiques du milieu, telles que l'indice de réfraction.

turbulence

Random variations in velocity within a liquid or gaseous medium which may induce heterogeneous values of certain characteristics of the medium, such as refractive index.

турбулентность

Случайные изменения скорости в жидкой или газообразной среде, которые могут вызвать появление неоднородных значений определенных характеристик среды, таких, как коэффициент преломления.

turbulencia

Variaciones aleatorias en la velocidad dentro de un medio líquido o gaseoso que puede inducir a valores heterogéneos de ciertas características del medio, tal como el índice de refracción.

Turbulenz
turbolenza
turbulentie
turbulencia
turbulens
乱流

705-04-50

échelle de turbulence

Longueur représentant la dimension moyenne des irrégularités d'un milieu dues à la turbulence de ce milieu.

scale of turbulence

A length representative of the average size in space of irregularities in velocity within a turbulent medium.

масштаб турбулентности

Длина, дающая представление о среднем размере неоднородностей по скорости в турбулентной среде.

escala de turbulencia

Longitud representativa de la dimensión media en el espacio, de las irregularidades en la velocidad dentro de un medio turbulento.

Turbulenzradius; Ausdehnung
von Turbulenzzellen
scala di turbolenza
turbulentieschaal
skala turbulencji
turbulensskala
乱流規模

C – Propagation au voisinage de surfaces
 C – Propagation in the vicinity of surfaces
 C – Распространение в окрестности поверхностей
 C – Propagación en la proximidad de la superficie

705-04-61

onde (électromagnétique) guidée

Onde électromagnétique dont l'énergie reste, au cours de la *propagation*, confinée entre des surfaces, ou au voisinage de surfaces, par suite d'une variation brusque ou progressive des caractéristiques électromagnétiques du milieu dans les directions normales à ces surfaces.

Notes.

1 – Une onde électromagnétique guidée peut comporter plusieurs *modes électromagnétiques*.

2 – Divers types d'ondes électromagnétiques guidées sont considérés dans les chapitres 726 et 731.

guided (electromagnetic) wave

An *electromagnetic wave* the energy of which, during *propagation*, remains confined between surfaces or in the vicinity of surfaces by reason of a sharp or progressive variation in the electromagnetic properties of the medium in the directions normal to these surfaces.

Notes.

1 – A guided electromagnetic wave may involve several *electromagnetic modes*.

2 – Various types of guided electromagnetic waves are considered in Chapters 726 and 731.

связанная (электромагнитная) волна

Электромагнитная волна, энергия которой во время распространения остается ограниченной поверхностями или окрестностью этих поверхностей в силу резкого или постепенного изменения электромагнитных свойств среды в направлениях, нормальных к этим поверхностям.

Примечания.

1 – Связанная электромагнитная волна может включать несколько *электромагнитных модов*.

2 – Различные типы связанных электромагнитных волн рассматриваются в главах 726 и 731.

onda guiada

Onda electromagnética cuya energía, durante la *propagación*, se mantiene confinada entre superficies o en la proximidad de superficies en razón a una variación brusca o progresiva de las propiedades electromagnéticas del medio en las direcciones normales a estas superficies.

Notas.

1 – Una onda electromagnética guiada puede incluir varios *modos electromagnéticos*.

2 – Varios tipos de ondas electromagnéticas guiadas son consideradas en los capítulos 726 al 731.

geführte (elektromagnetische) Welle
 onda (e.m.) guidata
 geleide (elektromagnetische) golf
 fala prowadzona
 ledningsbunden våg
 導波 (電磁波)

705-04-62

propagation guidée (d'ondes électromagnétiques)

Propagation d'ondes électromagnétiques sous la forme d'*ondes guidées*.

guided propagation

Propagation of electromagnetic waves in the form of *guided waves*.

волноводное распространение

Распространение электромагнитных волн в виде связанных волн.

propagación guiada

Propagación de ondas electromagnéticas en la forma de *ondas guiadas*.

geführte Ausbreitung (elektromagnetischer Wellen)
 propagazione guidata
 geleide voortplanting
 propagacja prowadzona
 ledningsbunden vågutbredning
 導波伝搬

705-04-63

fréquence de coupure (en propagation guidée)

Fréquence au-dessous ou au-dessus de laquelle la *propagation guidée* selon un *certain mode électromagnétique* devient impossible.

cut-off frequency (for a mode)

The frequency above or below which *guided propagation* in a particular *electromagnetic mode* cannot exist.

частота отсечки

Частота, выше или ниже которой *волноводное распространение* определенного *электромагнитного мода* не может существовать.

frecuencia de corte

Frecuencia por encima o por debajo de la cual, la *propagación guiada* en un *modo electromagnético* concreto no puede existir.

Grenzfrequenz (eines Modus)
frequenza di taglio (di un modo)
afsnijfrequentie (voor een modus)
częstotliwość odcięcia (dla propagacji prowadzonej)
gränsfrekvens
 (モード) 遮断周波数

705-04-64

onde lente

Onde électromagnétique se propageant près des limites d'un *milieu diélectrique* homogène, avec une *vitesse de phase* inférieure à celle de l'*onde libre* qui existerait dans un milieu illimité de mêmes caractéristiques électromagnétiques.

slow wave

An *electromagnetic wave* propagating close to the boundaries of a homogeneous *dielectric medium* with a *phase velocity* less than that of the *free wave* which would exist in an unbounded medium having the same electromagnetic properties.

медленная волна

Электромагнитная волна, распространяющаяся вблизи границ однородной *диэлектрической среды* с *фазовой скоростью*, меньшей чем скорость *свободной волны*, которая существовала бы в неограниченной среде, имеющей те же электромагнитные свойства.

onda lenta

Onda electromagnética que se propaga cerca de los límites de un *medio dieléctrico* homogéneo, con una *velocidad de fase* menor que la de la *onda libre* que existiría en un medio ilimitado con las mismas propiedades electromagnéticas.

langsame Welle
onda lenta
trage golf
fala zwolniona
långsam våg
 スローウェーブ

705-04-65

onde rapide

Onde électromagnétique se propageant près des limites d'un *milieu diélectrique* homogène, avec une *vitesse de phase* supérieure à celle de l'*onde libre* qui existerait dans un milieu illimité de mêmes caractéristiques électromagnétiques.

fast wave

An *electromagnetic wave* propagating close to the boundaries of a homogeneous *dielectric medium* with a *phase velocity* greater than that of the *free wave* which would exist in an unbounded medium having the same electromagnetic properties.

быстрая волна

Электромагнитная волна, распространяющаяся вблизи границ однородной *диэлектрической среды* с *фазовой скоростью*, большей чем скорость *свободной волны*, которая существовала бы в неограниченной среде, имеющей те же электромагнитные свойства.

onda rápida

Onda electromagnética que se propaga cerca de los límites de un *medio dieléctrico* homogéneo con una *velocidad de fase* mayor que la de la *onda libre* que existiría en un medio ilimitado con las mismas propiedades electromagnéticas.

schnelle Welle
onda rapida
snelle golf
fala przyspieszona
snabb våg
 ファーストウェーブ

705-04-66

onde de surface

Onde lente guidée le long d'une surface.

Note. — La surface de guidage peut être, soit la surface de séparation de deux milieux, soit une surface virtuelle associée à une structure périodique. La réduction de la *vitesse de phase* peut être obtenue, par exemple, au moyen d'une couche diélectrique de permittivité élevée recouvrant un conducteur, ou par des cannelures transversales dans un conducteur, ou peut résulter de la conductivité finie d'un conducteur.

surface wave

A slow wave guided along a surface.

Note. — The guiding surface may be the surface separating two media or an imaginary surface associated with a periodic structure. The reduction of the *phase velocity* may be obtained, for example, by means of a dielectric layer with high permittivity covering a conductor, or by transverse grooves in a conductor, or may be the result of the finite conductivity of a conductor.

поверхностная волна

Медленная волна, направляемая вдоль поверхности.

Примечание. — Направляющая поверхность может быть поверхностью раздела двух сред или воображаемой поверхностью, связанной с периодической структурой. Уменьшение *фазовой скорости* может быть, получено, например, с помощью диэлектрического слоя с высокой проницаемостью, покрывающего проводник, или с помощью поперечных выемок в проводнике, или в результате конечной проводимости проводника.

onda de superficie

Onda lenta guiada sobre una superficie.

Nota. — La superficie guía puede ser la superficie que separe dos medios o una superficie imaginaria asociada a una estructura periódica. La reducción de la *velocidad de fase* puede obtenerse, por ejemplo, por medio de una capa dieléctrica de alta permitividad recubriendo un conductor, o por medio de ranuras transversales en un conductor, o puede ser el resultado de la conductividad finita de un conductor.

Oberflächenwelle
onda di superficie
oppervlaktegolf
fala powierzchniowa
ytvåg
表面波

705-04-67

onde de Zenneck

Onde de surface guidée le long de la surface plane séparant un milieu de conductivité finie d'un milieu diélectrique parfait.

Note. — Cette notion a été introduite par Zenneck en vue de représenter la *propagation d'ondes radioélectriques* de *longueur d'onde* assez grande, au voisinage immédiat de la surface de la Terre et à grande distance du point d'émission.

Zenneck wave

A surface wave guided along the plane surface separating a medium with finite conductivity from a perfect dielectric medium.

Note. — This concept was introduced by Zenneck in order to represent the *propagation of radio waves* of relatively long *wavelengths* in the immediate vicinity of the surface of the Earth and at a great distance from the transmission point.

волна Зеннека

Поверхностная волна, направляемая вдоль плоской поверхности, разделяющей среду с конечной проводимостью и идеальную диэлектрическую среду.

Примечание. — Это понятие было введено Зеннеком, чтобы представить *распространение радиоволн* с относительно большой длиной волны в непосредственной окрестности поверхности Земли и на большое расстояние от точки передачи.

onda de Zenneck

Onda de superficie guiada a lo largo de la superficie plana que separa un medio con conductividad finita de un medio dieléctrico perfecto.

Nota. — Este concepto fue introducido por Zenneck con el objeto de representar la *propagación de ondas de radio* de *longitudes de onda* relativamente largas en una proximidad inmediata a la superficie de la tierra y a gran distancia del punto de transmisión.

Zenneck-Welle
onda di Zenneck
Zenneck-golf
fala Zennecka
Zenneck-våg
ツェネック波

705-04-68

inclinación de una onda de superficie

En un punto d'un *milieu diélectrique parfait*, voisin de la surface de séparation de ce milieu et d'un milieu de conductivité finie, angle du grand axe de l'*ellipse de polarisation* d'une *onde de surface* avec la normale à la surface de séparation.

Notes.

1 – Dans ce cas, le plan de l'ellipse de polarisation contient la *direction de propagation*.

2 – Pour une onde de surface au-dessus d'un sol plan, la valeur de la tangente de l'angle du grand axe de l'ellipse de polarisation avec la normale à la surface n'est pas très différente du rapport des modules des composantes longitudinales et transversales du champ électrique, qui peut être pris comme une autre mesure de l'inclinaison de l'onde.

(surface) wave tilt

At a point in a *perfect dielectric* medium close to the surface separating this medium from a medium of finite conductivity, the angle between the major axis of the *polarization ellipse* of a *surface wave* and the normal to the separating surface.

Notes.

1 – In this case, the plane of the polarization ellipse contains the *direction of propagation*.

2 – In the case of a surface wave travelling over plane ground, the tangent of the angle between the major axis of the polarization ellipse and the normal to the surface is not very different from the ratio of the moduli of the longitudinal and transverse components of the electric field, which may be used as another measure of the wave tilt.

наклон (поверхностной) волны

В точке *идеальной диэлектрической среды*, близкой к поверхности раздела этой среды со средой конечной проводимости, угол между основной осью *эллипса поляризации поверхностной волны* и нормалью к поверхности раздела.

Примечания.

1 – В этом случае плоскость эллипса поляризации содержит *направление распространения*.

2 – В случае *поверхностной волны*, идущей вдоль плоской земли, тангенс угла между главной осью эллипса поляризации и нормалью к поверхности не на очень много отличается от отношения модулей продольной и поперечной компонент электрического поля, которое может также использоваться как мера наклона волны.

inclinación de una onda de superficie

En un punto de un *medio dieléctrico* perfecto cercano a la superficie que separa este medio de un medio de conductividad finita, el ángulo entre el eje mayor de la *elipse de polarización* de una *onda de superficie* y la normal a la superficie de separación.

Notas.

1 – En este caso, el plano de la elipse de polarización contiene la *dirección de propagación*.

2. – En el caso de una onda de superficie atravesando el plano del suelo, la tangente del ángulo entre el eje mayor de la elipse de polarización y la normal a la superficie no es muy diferente del cociente del módulo de los componentes longitudinal y transversal del campo eléctrico, el cual puede ser utilizado como otra medida de la inclinación de onda de superficie.

Wellenneigung; Wellenfrontwinkel
(einer Oberflächenwelle)
inclinazione dell'onda (di superficie)
(oppervlakte)golf-inclinatione
fala (powierzchniowa) nachylona
ytváglutning; vridfáltslutning
(表面) 波動傾斜

705-04-69

onde de fuite

Onde électromagnétique associée à une onde rapide guidée le long d'une surface et caractérisée par un rayonnement à partir de cette surface.

Note. — Dans le domaine des fréquences radioélectriques, les ondes de fuite peuvent être créées par une structure périodique, constituée, par exemple, d'ouvertures réparties le long d'une ligne guidant une onde rapide.

leaky wave

An *electromagnetic wave* associated with a *fast wave* guided along a surface and characterized by *radiation* of energy from this surface.

Note. — In the radio frequency domain, leaky waves may be created by a periodic structure, consisting, for example, of apertures distributed along the length of a line guiding a fast wave.

(поверхностная) рассеянная волна

Электромагнитная волна, связанная с быстрой волной, направляемой вдоль поверхности и характеризующаяся излучением энергии от этой поверхности.

Примечание. — В диапазоне радиочастот рассеянные волны могут создаваться периодической структурой, состоящей, например, из отверстий, распределенных вдоль длины линии, направляющей быструю волну.

onda de fuga

Onda electromagnética asociada a una onda rápida guiada a lo largo de una superficie y caracterizada por una radiación de energía desde dicha superficie.

Leckwelle
onda di fuga (dispersa)
lekgolf
fala wyciekająca
läckvåg
漏えい波

705-04-70

champ évanescent**mode evanescent**

onde évanescente (terme déconseillé)

Champ électromagnétique tel que, au moins dans une direction, chaque composante d'un des vecteurs du champ a la même phase au même instant en tout point, et une amplitude qui décroît très rapidement pour devenir négligeable à quelques longueurs d'onde, sans que cette décroissance soit due à l'absorption.

Note. — Un "champ évanescent" ne transfère pas d'énergie et n'est donc pas une onde.

evanescent field**evanescent mode**

evanescent wave (deprecated)

An *electromagnetic field* such that, in at least one direction, each component of one of the vectors of the field has the same phase at the same time at all points and an amplitude which decreases very rapidly to negligible values at a few *wavelengths*, without this decreases being due to absorption.

Note. — An evanescent field does not propagate energy and consequently it is not a wave.

исчезающее поле**исчезающий мод**

Электромагнитное поле, при котором по крайней мере в одном направлении каждая компонента одного из векторов этого поля имеет одну и ту же фазу в один и тот же момент времени во всех точках и амплитуду, которая уменьшается очень быстро до пренебрежимо малых величин на протяжении нескольких длин волн, причем это уменьшение не связано с поглощением.

Примечание. — Исчезающее поле не переносит энергию и, следовательно, не является волной.

campo desvanescente**modo desvanescente**

onda desvanescente (desaconsejable)

Campo electromagnético tal que, al menos en una dirección, cada componente de uno de los vectores del campo tiene la misma fase en un mismo instante en todos los puntos, y una amplitud que disminuye muy rápidamente hasta valores despreciables a las pocas longitudes de onda, sin deberse este descenso a la absorción.

aperiodisch abklingendes Feld;
aperiodisch abklingender Modus;
aperiodisch abklingende Welle
(abgelehnt)
campo evanescente; modo
evanescente; onda evanescente
(sconsigliato)
evanescent veld; evanescente
modus
pole zanikające; rodzaj zanikający
avklingningsfält
エバネセント界; エバネセントモード;
エバネセント波

705-04-71

onde latérale

Onde électromagnétique qui s'ajoute à l'*onde réfléchie* de l'*optique géométrique* quand l'*angle d'incidence* sur une surface est approximativement égal à la valeur critique pour la *réflexion totale*, produisant un faisceau élargi dans le sens de la propagation et décalé parallèlement à la surface et au *plan d'incidence*.

Note. – L'onde latérale peut être considérée comme constituée de l'ensemble des ondes produites dans le premier milieu par une onde électromagnétique qui se propage dans le deuxième milieu au voisinage de la surface. Pour des angles d'incidence supérieurs à la valeur critique, il n'y a pas propagation dans le deuxième milieu mais seulement existence d'un *champ évanescent*.

lateral wave

An *electromagnetic wave* which adds to the *reflected wave* of *geometrical optics* when the *angle of incidence* to a surface approximately equals the critical value for *total reflection*, producing a beam which is widened relative to the *direction of propagation*, and shifted parallel to the surface and to the *plane of incidence*.

Note. – The lateral wave may be considered as the set of emergent waves produced in the first medium by an electromagnetic wave which propagates in the second medium close to the surface. For angles of incidence greater than the critical value, the field in the second medium is no longer propagated, and is an *evanescent field*.

боковая волна

Электромагнитная волна, которая дополняет отраженную волну геометрической оптики, когда угол падения на поверхность примерно равен критической величине для полного отражения, при этом появляется пучок лучей, который имеет уширение около направления распространения и смещен параллельно поверхности и плоскости падения.

Примечание. – Боковая волна может рассматриваться как ряд возникающих волн, вызванных в первой среде электромагнитной волной, которая распространяется во второй среде близко к поверхности. Для углов падения, величина которых больше критической, поле во второй среде не распространяется и является исчезающим полем.

onda lateral

Onda electromagnética que se añade a la *onda reflejada* de la *óptica geométrica* cuando el *ángulo de incidencia* a una superficie es aproximadamente igual al valor crítico para la *reflexión total*, produciendo un haz que se ensancha en la *dirección de propagación* y que se mueve paralelo a la superficie y al *plano de incidencia*.

Nota. – La onda lateral puede considerarse como el conjunto de ondas emergentes producidas en el primer medio por una onda electromagnética que se propaga en el segundo medio próxima a la superficie. Para ángulos de incidencia superiores al valor crítico, el campo en el segundo medio deja de propagarse convirtiéndose en un *campo desvanescente* el cual puede ser utilizado como otra medida de la inclinación de onda de superficie.

laterale Welle
onda laterale
laterale golf
fala uboczna
lateralvåg
側面波

**SECTION 705-05 – PROPAGATION TROPOSPHÉRIQUE Y COMPRIS
L'INFLUENCE DU SOL**

**SECTION 705-05 – TROPOSPHERIC PROPAGATION INCLUDING
THE INFLUENCE OF THE GROUND**

**РАЗДЕЛ 705-05 – ТРОПОСФЕРНОЕ РАСПРОСТРАНЕНИЕ,
ВКЛЮЧАЯ ЭФФЕКТ ЗЕМЛИ**

**SECCIÓN 705-05 – PROPAGACIÓN TROPOSFÉRICA INCLUIDO
EL EFECTO DE LA TIERRA**

A – Structure et caractéristiques de l'atmosphère terrestre inférieure

A – Structure and properties of the lower atmosphere

А – Структура и свойства нижней атмосферы

A – Estructura y propiedades de la atmósfera interior

705-05-01

troposphère

Partie inférieure de l'atmosphère terrestre, située immédiatement au-dessus de la surface de la Terre et dans laquelle la température décroît lorsque l'altitude augmente, sauf dans certaines couches locales d'*inversion de température*; cette partie de l'atmosphère s'étend jusqu'à une altitude de l'ordre de 9 km aux pôles et de 17 km à l'équateur.

troposphere

The lower part of the Earth's atmosphere, extending upwards from the Earth's surface, in which the temperature decreases with height except in certain local layers of *temperature inversion*; this part of the atmosphere extends to an altitude of about 9 km at the poles and 17 km at the equator.

тропосфера

Нижняя часть атмосферы Земли, простирающаяся вверх от поверхности Земли, в которой температура уменьшается с высотой, за исключением некоторых локальных слоев *температурной инверсии*; эта часть атмосферы простирается до высоты около 9 км на полюсах и до 17 км на экваторе.

troposfera

Parte inferior de la atmósfera terrestre, que se extiende hacia el exterior desde la superficie de la tierra y en la que la temperatura disminuye con la altura, excepto en ciertas capas locales de *inversión de temperatura*; esta parte de la atmósfera se extiende hasta una altitud de unos 9 km en los polos y 17 km en el ecuador.

Troposphäre

troposfera

troposfeer

troposfera

troposfär

对流圈

705-05-02

tropopause

Limite supérieure de la *troposphère*.

tropopause

The upper boundary of the *troposphere*.

тропопауза

Верхняя граница тропосферы.

tropopausa

Límite superior de la *troposfera*.

Tropopause

tropopausa

troposfeerpauze

tropopauza

tropopaus

对流圈界面

705-05-03

stratosphère

Partie de l'atmosphère terrestre située au-dessus de la *troposphère* et dans laquelle la température demeure constante ou croît légèrement lorsque l'altitude augmente; cette partie de l'atmosphère s'étend jusqu'à une altitude de l'ordre de 50 km.

stratosphere

That part of the Earth's atmosphere located above the *troposphere* and in which the temperature remains constant or increases slightly with increasing height; this part of the atmosphere extends to a height of around 50 km.

Stratosphäre

stratosfera

stratosfeer

stratosfera

stratosfär

成層圈

705-05-03

стратосфера

Часть атмосферы Земли, расположенная выше *тропосферы* и в которой температура остается постоянной или слегка увеличивается с увеличением высоты; эта часть атмосферы простирается до высоты около 50 км.

estratosfera

Parte de la atmósfera terrestre situada por encima de la *troposfera* y en la que la temperatura permanece constante o aumenta ligeramente con la altura; esta parte de la atmósfera se extiende hasta una altitud de alrededor de 50 km.

705-05-04

stratopause

Limite supérieure de la *stratosphère*.

stratopause

The upper boundary of the *stratosphere*.

стратопauза

Верхняя граница стратосферы.

estratopausa

Límite superior de la *estratosfera*.

Stratopause
stratopausa
stratosfeerpauze
stratopauza
stratopaus
成層圈界面

705-05-05

mésosphère

Partie de l'atmosphère terrestre située au-dessus de la *stratosphère* et dans laquelle la température décroît lorsque l'altitude augmente; cette partie de l'atmosphère s'étend jusqu'à une altitude de l'ordre de 85 km où la température atteint une valeur minimale.

mesosphere

That part of the Earth's atmosphere located above the *stratosphere* and in which the temperature decreases with increasing height; this part of the atmosphere extends to a height of around 85 km, at which height the temperature reaches a minimum value.

мезосфера

Часть атмосферы Земли, расположенная выше *стратосферы* и в которой температура уменьшается с увеличением высоты; эта часть атмосферы простирается до высоты около 85 км, на которой температура достигает минимального значения.

mesoesfera

Parte de la atmósfera terrestre situada por encima de la *estratosfera* y en la que la temperatura disminuye con la altura; esta parte de la atmósfera se extiende hasta una altitud de aproximadamente 85 km, en cuya altura la temperatura alcanza un valor mínimo.

Mesosphäre
mesosfera
mesosfeer
mezosfera
mesosfär
中間圈

705-05-06

mésopause

Limite supérieure de la *mésosphère*.

mesopause

The upper boundary of the *mesosphere*.

мезопauза

Верхняя граница мезосферы.

mesopausa

Límite superior de la *mesoesfera*.

Mesopause
mesopausa
mesosfeerpauze
mezopauza
mesopaus
中間圈界面

705-05-07

inversion de température (dans la troposphère)

Augmentation de la température avec l'altitude dans la *troposphère*.

temperature inversion (in the troposphere)

An increase of temperature with height in the *troposphere*.

температурная инверсия (в тропосфере)

Увеличение температуры с высотой в *тропосфере*.

inversión de temperatura (en la troposfera)

Aumento de la temperatura con la altitud en la *troposfera*.

Temperaturinversion (in der Troposphäre)
inversione della temperatura (nella troposfera)
temperatuurinversie (in de troposfeer)
inwersja temperatury (w jonosferze)
temperaturinversion
(対流圈における) 気温逆転

705-05-08

rapport de mélange (de la valeur d'eau)

Rapport de la masse de la vapeur d'eau à la masse de l'air sec dans un volume donné d'air.

Note. — Ce rapport est généralement exprimé en grammes par kilogramme.

mixing ratio (of water vapour)

The ratio of the mass of water vapour to the mass of dry air in a given volume of air.

Note. — This ratio is generally expressed in grams per kilogram.

смешанное отношение (водяного пара)

Отношение массы водяного пара к массе сухого воздуха в данном объеме воздуха.

Примечание. — Это отношение обычно выражается в граммах на килограмм.

proporción de mezcla (de vapor de agua)

Proporción entre la masa del vapor de agua y la masa del aire seco en un volumen dado de aire.

Nota. — Esta proporción se expresa por lo general en gramos por kilogramo.

Mischungsverhältnis (von Wasserdampf)**rapporto della miscela** (di vapore d'acqua)**mengverhouding** (van waterdamp)
stosunek mieszaniny (pary wodnej)
ångvot

(水蒸気の) 混合比

705-05-09

humidité relative

degré d'humidité (terme déconseillé)

Rapport, exprimé en pour cent, de la pression partielle de vapeur d'eau présente dans l'air humide à la pression de vapeur d'eau saturante par rapport à l'eau ou à la glace à la même température.

relative humidity

The ratio, expressed as a percentage, of the vapour pressure of water vapour in moist air to the saturation vapour pressure with respect to water or ice at the same temperature.

относительная влажность

Отношение, выраженное в процентах, давления водяного пара во влажном воздухе к давлению насыщенного пара относительно воды или льда при той же температуре.

humedad relativa

Proporción, expresada en tanto por ciento, entre la presión de vapor del vapor de agua en el aire húmedo y la presión de vapor de saturación con respecto al aire o hielo a la misma temperatura.

relative Luftfeuchte**umidità relativa****relative vochtigheid****wilgotność względna****relativ fuktighet**

相对湿度

705-05-10

coïndice (de réfraction)

réfractivité (terme à proscrire)

(symbole: *N*)

Excès *N* sur l'unité, exprimé en millionièmes, de l'indice de réfraction dans l'atmosphère:

$$N = 10^6 (n - 1)$$

refractivity(symbol: *N*)

One million times the amount by which the *refractive index* in the atmosphere exceeds unity:

$$N = 10^6 (n - 1)$$

преломляемость(символ: *N*)

Величина, на которую коэффициент преломления в атмосфере превышает единицу, умноженная на один миллион.

$$N = 10^6 (n - 1)$$

coïndice de refracción(símbolo: *N*)

Millón de veces en las que el *índice de refracción* en la atmósfera excede la unidad:

$$N = 10^6 (n - 1)$$

Funkwellen-Brechwert**rifrattività** (simbolo: *N*)**refractiviteit****refraktywność****brytningsmodul**

屈折指数

705-05-11

unité N

Unité dans laquelle est exprimé le *coïndice*.

Exemple: Si l'indice de réfraction n est tel que: $10^6 (n-1) = 350$, on peut dire: le coïndice est de 350 unités N , ou bien $N = 350$.

N-unit

A unit in terms of which *refractivity* is expressed.

Example: If the *refractive index* n is such that: $10^6 (n-1) = 350$, the refractivity is 350 N -units, or $N = 350$.

N-единица

Единица, посредством которой выражается *преломляемость*.
Пример: Если коэффициент преломления n такой, что $10^6 (n-1) = 350$, то преломляемость равна 350 N - единице, или $N = 350$.

unidad N

Unidad en la que se expresa el *coïndice de refracción*.

Ejemplo: Si el *índice de refracción* n , es tal que $10^6 (n-1) = 350$, el coïndice de refracción es 350 unidades N , o bien $N = 350$.

N-Einheit
unità N
N-eenheid
jednostka N
N-enhet
N 單位

705-05-12

indice de réfraction modifié

Somme de l'*indice de réfraction* n de l'air à l'altitude h et du rapport de cette altitude au rayon de la Terre a :

$$n + \frac{h}{a}$$

modified refractive index

The sum of the *refractive index* n of the air at height h and the ratio of this height to the radius of the Earth a :

$$n + \frac{h}{a}$$

модифицированный коэффициент преломления

Сумма коэффициента преломления n воздуха на высоте h и отношения этой высоты к радиусу Земли a :

$$n + \frac{h}{a}$$

índice de refracción modificado

Suma del *índice de refracción* n del aire a una altitud h y del cociente entre esta altura y el radio de la tierra a :

$$n + \frac{h}{a}$$

modifizierte Brechzahl
indice di rifrazione modificato
gemodificeerde brekingsindex
współczynnik załamania
zmodyfikowany
modifierat brytningsindex
修正屈折率

705-05-13

module de réfraction (symbole: M)

Excès M sur l'unité, exprimé en millionièmes, de l'*indice de réfraction* modifié:

$$M = 10^6 \left(n + \frac{h}{a} - 1 \right) = N + 10^6 \frac{h}{a}$$

où

n est l'*indice de réfraction*,

N le *coïndice*,

h l'altitude, et

a le rayon de la Terre.

refractive modulus (symbol: M)

One million times the amount by which the *modified refractive index* exceeds unity:

$$M = 10^6 \left(n + \frac{h}{a} - 1 \right) = N + 10^6 \frac{h}{a}$$

where

n is the *refractive index*,

N is the *refractivity*,

h is the altitude,

a is the radius of the Earth.

modifizierter Funkwellen-Brechwert
modulo di rifrazione (simbolo: M)
brekingsmodulus
modul załamania
modifierad brytningsmodul
修正屈折指数

705-05-13

рефракционный модуль (символ: M)

Величина, на которую *модифицированный коэффициент преломления* превышает единицу, умноженная на один миллион:

$$M = 10^6 \left(n + \frac{h}{a} - 1 \right) = N + 10^6 \frac{h}{a}$$

где

n — коэффициент преломления,

N — преломляемость,

h — высота,

a — радиус Земли.

módulo de refracción (símbolo: M)

Millón de veces en las que el *índice de refracción modificado* excede la unidad:

$$M = 10^6 \left(n + \frac{h}{a} - 1 \right) = N + 10^6 \frac{h}{a}$$

donde:

n es el *índice de refracción*

N es el *coíndice de refracción*

h es la *altitud*

a es el radio de la tierra.

705-05-14

unité M

Unité dans laquelle est exprimé le *module de réfraction*.

Exemple: Si le *coíndice* N est tel que:

$$N + 10^6 \frac{h}{a} = 400$$

on peut dire: le module de réfraction est de 400 unités M , ou bien $M = 400$.

 M -unit

A unit in terms of which the *refractive modulus* is expressed.

Example: If the *refractivity* N is such that:

$$N + 10^6 \frac{h}{a} = 400$$

the refractive modulus is 400 M -units, or $M = 400$.

 M -единица

Единица, посредством которой выражается *рефракционный модуль*.

Пример: Если *преломляемость* N такова, что

$$N + 10^6 \frac{h}{a} = 400,$$

то рефракционный модуль равен 400 M -единиц, или $M = 400$.

unidad M

Unidad en la que se expresa el *módulo de refracción*.

Ejemplo: Si el *coíndice de refracción* N es tal que:

$$N + 10^6 \frac{h}{a} = 400,$$

el módulo de refracción es 400 unidades, o bien $M = 400$.

705-05-15

gradient normal (du coíndice)

Valeur de référence du gradient vertical du coíndice, égale à - 40 unités N par kilomètre.

Note. — Cette valeur correspond approximativement à la valeur médiane du gradient vertical du coíndice sur le premier kilomètre d'altitude dans les régions tempérées.

standard refractivity gradient**standard - N gradient**

A standard value of vertical gradient of refractivity namely - 40 N -units per kilometre.

Note. — This value corresponds approximately to the median value of the gradient in the first kilometre of altitude in temperate regions.

Richtwert des Brechwertgradienten**durchschnittlicher N -Gradient****gradiente di rifrazione normale;****gradiente N normale****standaard brekingsgradient;****standaard- N gradient****gradient refraktywności****standardowy****normerad N -gradient****標準屈折率こう配; 標準- N こう配**

705-05-15

стандартный градиент преломляемости
стандартный N-градиент

Стандартная величина вертикального градиента преломляемости, а именно - 40 N-единиц на километр.

Примечание. — Эта величина соответствует примерно медианной величине градиента на первом километре высоты в умеренных районах.

gradiente normal (de coíndice de refracción)

Valor de referencia del gradiente vertical del *coíndice de refracción* igual 40 *unidades N* por kilómetro.

Nota. — Este valor corresponde aproximadamente al valor medio del gradiente en el primer kilómetro de altitud en las regiones templadas.

705-05-16

gradient normal du module de réfraction

Valeur du gradient vertical du *module de réfraction* qui correspond au *gradient normal du coíndice*.

Note. — Cette valeur est égale à +117 *unités M* par kilomètre.

standard refractive modulus gradient
standard M-gradient

That standard value of vertical gradient of *refractive modulus* which corresponds to the *standard refractivity gradient*.

Note. — This value is +117 M-units per kilometre.

стандартный градиент рефракционного модуля
стандартный M-градиент

Стандартная величина вертикального градиента *рефракционного модуля*, которая соответствует *стандартному градиенту преломляемости*.

Примечание. — Эта величина равна +117 M-единиц на километр.

gradiente normal del módulo (del coíndice de refracción)

Valor de referencia del gradiente vertical del *módulo de refracción* que se corresponde con el *gradiente normal del coíndice de refracción*.

Nota. — Este valor es de +117 *unidades M* por kilómetro.

Richtwert des modifizierten
Brechwertes; durchschnittlicher;
M-Gradient
gradiente del modulo di rifrazione
normale; gradiente M normale;
standaard brekingsmodulus-
gradient; standaard-Mgradient
gradient modulu zalamania
standardowy
normerad M-gradient
標準屈折率こう配; 標準-Mこう配

705-05-17

atmosphère (radioélectrique) normale

Atmosphère dont le gradient vertical du *coíndice* est égal au *gradient normal du coíndice*.

standard radio atmosphere

An atmosphere whose vertical *refractivity* gradient is equal to the *standard refractivity gradient*.

стандартная радиоатмосфера

Атмосфера, вертикальный градиент *преломляемости* которой равен *стандартному градиенту преломляемости*.

atmósfera normal de radio

Atmósfera cuyo gradiente vertical del *coíndice de refracción* es igual al *gradiente normal del coíndice de refracción*.

Standard-Funkatmosphäre
radio atmosfera normale
standaard radio-atmosfeer
atmosfera radiowa standardowa
standardatmosfär
標準大気

705-05-18

atmosphère de référence (pour la réfraction)

Atmosphère dont le *coïndice* N est déterminé par la relation:

$$N(h) = 315 \exp(-0,136 h)$$

où h est l'altitude en kilomètres au-dessus du niveau de la mer.

Note. — Jusqu'à l'altitude de 1 km, l'atmosphère de référence pour la réfraction se confond pratiquement avec l'*atmosphère radioélectrique normale*.

reference atmosphere for refraction

An atmosphere in which the *refractivity* is determined by the equation:

$$N(h) = 315 \exp(-0,136 h)$$

where h is the altitude in kilometres above sea-level.

Note. — Up to a height of 1 km, the reference atmosphere for refraction may in practice be regarded as identical to the *standard radio atmosphere*.

стандартная атмосфера для рефракции

Атмосфера, в которой *преломляемость* определяется уравнением

$$N(h) = 315 \exp(-0,136 h)$$

где h — высота в километрах над уровнем моря.

Примечание. — Вплоть до высоты 1 км стандартная атмосфера для рефракции на практике считается идентичной *стандартной радиоатмосфере*.

atmósfera de referencia para la refracción

Atmósfera en la que el *coïndice de refracción* viene determinado por la ecuación:

$$N(h) = 315 \exp(-0,136 h)$$

donde h es la altitud en kilómetros sobre el nivel del mar.

Nota. — Hasta una altitud de 1 km, la atmósfera de referencia para la refracción es en la práctica idéntica a la *atmósfera normal de radio*.

Bezugsatmosphäre;
atmosfera normale per la
rifrazione

....
atmosfera odnieslenia; dla
zalamania
referensatmosfär för brytning
基準屈折指数大気

705-05-19

réfraction normale

Réfraction dans une *atmosphère radioélectrique normale*.

standard refraction

The *refraction* which would occur in a *standard radio atmosphere*.

стандартная рефракция

Рефракция, которая имела бы место в *стандартной радиоатмосфере*.

refracción normal

Refracción que ocurriría en una *atmósfera normal de radio*.

Standard-Brechung
rifrazione normale
standaardterugkaatsing
zalamanie standardowe
standardbrytning
亜屈折

705-05-20

infraréfraction

Réfraction pour laquelle le gradient vertical du *coïndice* est supérieur au *gradient normal du coïndice*.

sub-refraction

Refraction for which the *refractivity* vertical gradient is greater than the *standard refractivity gradient*.

субрефракция

Рефракция, для которой вертикальный градиент *преломляемости* больше, чем *стандартный градиент преломляемости*.

infrarrefracción

Refracción por la cual el *gradiente vertical del coïndice de refracción* es mayor que el *gradiente normal del coïndice de refracción*.

Subrefraktion
sub-rifrazione
verlaagde terugkaatsing;
intra-terugkaatsing
zalamanie obnizzone
subrefraktion
準標準屈折

705-05-21

supraréfraction
superréfraction

Réfraction pour laquelle le gradient vertical du coïndice est inférieur au gradient normal du coïndice.

super-refraction

Refraction for which the refractivity vertical gradient is less than the standard refractivity gradient.

суперрефракция

Рефракция, для которой вертикальный градиент преломляемости меньше, чем стандартный градиент преломляемости.

sobrerrefracción

Refracción por la cual el gradiente vertical del coïndice de refracción es menor que el gradiente normal del coïndice de refracción.

Superrefraktion
super-rifrazione
verhoogde terugkaatsing;
super-terugkaatsing
zalamanie podwyższone
superrefraktion

超屈折

705-05-22

hydrométéore

Ensemble de particules d'eau ou de glace, qui peuvent exister dans l'atmosphère ou être déposées sur la surface du sol.

Note. — La pluie, le brouillard, les nuages, la neige, la grêle, sont les principaux hydrométéores.

hydrometeors

Water or ice particles which may exist in the atmosphere or be deposited on the ground.

Note. — Rain, fog, clouds, snow, hail, are the main hydrometeors.

гидрометеоры

Частицы воды или льда, которые могут существовать в атмосфере или оседать на Земле.

Примечание. — Дождь, туман, облака, снег, град являются основными гидрометеорами.

hidrometeoros

Partículas de agua o hielo que pueden existir en la atmósfera o estar depositadas en el suelo.

Nota. — Lluvia, niebla, nubes, nieve y granizo son los principales hidrometeoros.

Hydrometeore
idrometeora
hydrometeoren
hydrometeor
hydrometeoror

水微粒子

705-05-23

intensité de précipitation
intensité de pluie

Débit en eau d'une précipitation exprimé par le quotient de la hauteur d'eau tombée au sol pendant un intervalle de temps donné par la durée de cet intervalle de temps.

Note. — L'intensité de précipitation est généralement exprimée en millimètres par heure.

precipitation rate
rainfall rate
rain rate

A measure of the intensity of precipitation expressed by the height of water reaching the ground during a given time interval divided by the duration of this time interval.

Note. — Rain rate is generally expressed in millimetres per hour.

интенсивность осадков
интенсивность дождя

Мера интенсивности осадков, выраженная высотой уровня воды, достигающей поверхности земли в течение данного временного интервала, деленной на продолжительность этого временного интервала.

Примечание. — Интенсивность дождя обычно выражается в миллиметрах в час.

abundancia de precipitaciones

Medida de la intensidad de una precipitación expresada por el cociente entre la altura del agua que llega al suelo durante un intervalo de tiempo.

Nota. — La abundancia de precipitaciones se expresa en milímetros por hora.

Niederschlagsintensität;
Regenintensität
intensità di precipitazione; intensità
di pioggia
precipitatie-snelheid; regenvaalsnelheid
intensywność opadów
regnintensitet
降水強度 ; 降雨強度

705-05-24

coefficient de réflectivité radar (d'un hydrométéore)

Pour une onde incidente de direction donnée, grandeur qui caractérise la puissance rétrodiffusée par un hydrométéore existant dans l'atmosphère.

Note. – Pour une précipitation pluvieuse homogène, le coefficient de réflectivité radar est donné par l'expression:

$$Z = \frac{\sum N_i D_i^6}{V}$$

où N_i est le nombre de particules de diamètres D_i dans le volume V . Le coefficient Z s'exprime généralement en mm^6/m^3 .

radar reflectivity factor (of hydrometeors)

For an electromagnetic wave incident from a given direction, a quantity which characterizes the power back-scattered by hydrometeors existing in the atmosphere.

Note. – For homogeneous rain precipitation, the radar reflectivity factor is given by the expression:

$$Z = \frac{\sum N_i D_i^6}{V}$$

where N_i is the number of particles of diameter D_i in a volume V . The factor Z is generally expressed in mm^6/m^3 .

коэффициент радиолокационной отражаемости (гидрометеоров)

Для электромагнитной волны, проходящей с данного направления, величина, которая характеризует мощность, рассеянную в обратном направлении гидрометеорами, существующими в атмосфере.

Примечание. – Для однородных дождевых осадков коэффициент радиолокационной отражаемости задается выражением:

$$Z = \frac{\sum N_i D_i^6}{V}$$

где N_i – количество частиц диаметром D_i в объеме V . Коэффициент обычно выражается в $\text{мм}^6/\text{м}^3$.

coeficiente de reflectividad del radar (debido a hidrometeoros)

Para una onda electromagnética incidente con una dirección dada, cantidad que caracteriza a la energía dispersada por los hidrometeoros existentes en la atmósfera.

Nota. – Para precipitaciones pluviales homogéneas, el coeficiente de reflectividad del radar viene dado por la expresión:

$$Z = \frac{\sum N_i D_i^6}{V}$$

donde N_i es el número de partículas de diámetro D_i en un volumen V . El coeficiente Z se expresa generalmente en mm^6/m^3 .

Radar-Reflektivität(sfaktor) (von Hydrometeoren)**fattore di riflettività radar (di idrometeore)****radarreflectiefactor (van hydro-meteoren)****współczynnik odbiciowy radarowy (od hydrometeorów)**

.....

(水微粒子の) レーダ反射係数

B – Influence de la troposphère et du sol sur la propagation des ondes radioélectriques
B – Effects of the troposphere and the ground on radio wave propagation
В – Влияние тропосферы и поверхности земли на распространение радиоволн
B – Efectos de la troposfera y de la superficie terrestre en la propagación de ondas de radio

705-05-31

propagation troposphérique

Propagation dans la troposphère et, par extension, propagation au-dessous de l'ionosphère, lorsque cette propagation n'est pas influencée par celle-ci.

tropospheric propagation

Propagation within the troposphere, and by extension, propagation beneath the ionosphere, when not influenced by the ionosphere.

тропосферное распространение

Распространение в тропосфере, или более широко, распространение ниже ионосферы, т.е. когда нет влияния ионосферы.

propagación troposférica

Propagación dentro de la troposfera y por extensión, dentro de la ionosfera, cuando ésta última no ejerce ninguna influencia.

troposphärische Ausbreitung
propagazione troposferica
voortplanting in de troposfeer
propagacja troposferyczna
troposfärutbredning

対流圏伝搬

705-05-32

onde troposphérique

Onde radioélectrique qui se propage dans la troposphère et dont la propagation est déterminée essentiellement par les caractéristiques de celle-ci.

tropospheric wave

A radio wave, which propagates in the troposphere and the propagation of which is basically determined by the properties of the troposphere.

тропосферная волна

Радиоволна, которая распространяется в тропосфере и распространение которой в основном определяется свойствами тропосферы.

onda troposférica

Una onda de radio que se propaga en la troposfera y cuya propagación es determinada fundamentalmente por las propiedades de la misma.

troposphärische Welle
onda troposferica
troposfeergolf
fala troposferyczna
troposfärvåg

対流圏波

705-05-33

onde de sol
onde de diffraction

Onde radioélectrique qui se propage dans la troposphère et qui est due principalement à la diffraction autour de la Terre, déterminée essentiellement par les caractéristiques du sol.

ground wave

A radio wave which propagates in the troposphere and which is mainly due to diffraction around the Earth, basically determined by the properties of the ground.

земная волна

Радиоволна, которая распространяется в тропосфере и которая в основном обусловлена дифракцией вокруг Земли, в свою очередь в основном определяемой свойствами земной поверхности.

onda de tierra

Una onda de radio que se propaga en la troposfera gracias a las difracciones alrededor de la Tierra, determinada esencialmente por las propiedades del suelo.

Bodenwelle
onda di terra
door de grond bepaalde golf in de troposfeer
fala przestrzenna
markvåg
地上波

705-05-34

onde d'espace (terme à proscrire)

Note. — Le terme «onde d'espace» est ambigu et a été employé, selon les auteurs et les époques, pour désigner soit une *onde ionosphérique*, soit, en *propagation troposphérique*, la somme de l'*onde directe* et de l'*onde réfléchie* par le sol.

space wave (deprecated)

Note. — The term "space wave" is ambiguous, and has been used by various authors and at various times to designate either an *ionospheric wave* or, in *tropospheric propagation*, the sum of the *direct wave* and the *reflected wave* produced by *reflection* from the ground.

пространственная волна (нерекомендуемый термин)

Примечание. - Термин "пространственная волна" не является однозначным и использовался различными авторами и в разное время для обозначения либо *ионосферной волны*, либо в *тропосферном распространении* суммы *прямой волны* и *отраженной волны*, обусловленной *отражением* от земной поверхности.

onda espacial (desaconsejable)

El término "onda espacial" es ambiguo y ha sido utilizado por diversos autores en diversas ocasiones para designar tanto una *onda ionosférica* en *propagación troposférica*, como la suma de la *onda directa* y de la *onda reflejada* producida por la *reflexión* en la superficie terrestre.

.....

onda di spazio (sconsigliato)

fala przestrzenna

.....

空間波

705-05-35

horizon radioélectrique

Ensemble des points où les *trajets radioélectriques directs* issus d'une source radioélectrique ponctuelle sont tangents à la surface de la Terre.

Note. — L'horizon radioélectrique diffère en général de l'horizon géométrique par suite de la *réfraction* atmosphérique.

radio horizon

The locus of points at which the *direct rays* from a point source of *radio waves* are tangential to the surface of the Earth.

Note. — As a general rule, the radio and geometrical horizons are different because of atmospheric *refraction*.

радиогоризонт

Геометрическое место точек, где *прямые лучи* от точечного источника *радиоволн* тангенциальны поверхности Земли.

Примечание. — В общем случае радиогоризонт и геометрический горизонт различны вследствие атмосферной *рефракции*.

horizonte de radio

Conjunto de puntos en los que las *trayectorias directas de la energía* emitidas por una fuente puntual de *ondas de radio*, son tangenciales a la superficie de la tierra.

Nota. — Debido a la *refracción* atmosférica, los horizontes de radio y geométrico no coinciden en general.

Funkhorizont

orizzonte radio

radiohorizon

horyzont radiowy

radiohorisont

電波水平線

705-05-36

distance à l'horizon radioélectrique

Distance d'une source radioélectrique à son *horizon radioélectrique* dans une direction donnée.

radio horizon distance

radio horizon range

The distance between a source of *radio waves* and the *radio horizon* in a given direction.

расстояние радиогоризонта

диапазон радиогоризонта

Расстояние между источником *радиоволн* и *радиогоризонтом* в данном направлении.

distancia al horizonte de radio

La distancia de la fuente de *ondas de radio* al *horizonte de radio* en una dirección determinada.

Abstand zum Funkhorizont

distanza dall'orizzonte radio

radiohorizonafstand; radiohorizon-

bereik (radio)geleider

odległość horyzontu radiowego;

zasięg horyzontu radiowego

radiohorisontavstånd

電波水平線距離

705-05-37

propagation transhorizon

Propagation troposphérique entre deux points situés au voisinage du sol, le point de réception étant au-delà de l'*horizon radioélectrique* du point d'émission.

Note. – La propagation transhorizon peut mettre en jeu divers phénomènes tels que la *diffraction*, la *diffusion*, et la *réflexion* sur des couches troposphériques. Toutefois, la *propagation troposphérique guidée* n'est pas considérée comme une propagation transhorizon car l'*horizon radioélectrique* n'est plus défini.

trans-horizon propagation

Tropospheric propagation between points close to the ground, the reception point being beyond the *radio horizon* of the transmission point.

Note. – Trans-horizon propagation may be due to a variety of tropospheric mechanisms such as *diffraction*, *scattering*, *reflection* from *tropospheric layers*. However, *ducting* is not included because in a duct there is no radio horizon.

загоризонтное распространение

Тропосферное распространение между точками, близкими к поверхности Земли, причем точка приема находится за радиогоризонтом для точки передачи.

Примечание. – Загоризонтное распространение может быть обусловлено изменчивостью тропосферных механизмов таких как *дифракция*, *рассеяние*, *отражение от тропосферных слоев*. Однако, волноводное распространение не включается, т.к. при наличии волновода не имеется радиогоризонта.

propagación transhorizónica

Propagación troposférica entre puntos cercanos a la superficie terrestre, estando el punto receptor situado fuera del *horizonte de radio* del punto transmisor.

Nota. – La propagación transhorizónica puede ser debida a una variedad de mecanismos troposféricos como *difracción*, *dispersión*, *reflexión* sobre las *capas troposféricas*. Sin embargo, la *propagación* (troposférica) *guiada* no se considera como una propagación transhorizónica ya que el *horizonte de radio* no está definido.

Überhorizont-Ausbreitung; Trans-horizontausbreitung
propagazione oltre l'orizzonte
voortplanting over de horizon
propagacja poza horyzontowa
bortomhorisontutbredning
見通し外伝搬

705-05-38

propagation (troposphérique) normale

Propagation troposphérique au-dessus d'une Terre sphérique de caractéristiques uniformes et entourée d'une *atmosphère radioélectrique normale*.

standard propagation

Tropospheric propagation above a spherical Earth with uniform properties surrounded by a *standard radio atmosphere*.

стандартное распространение

Тропосферное распространение выше сферической Земли с однородными свойствами, окруженной *стандартной радиоатмосферой*.

propagación (troposférica) normal

Propagación troposférica por encima de una superficie terrestre esférica uniforme rodeada por una *atmósfera de radio normal*.

Standard-Ausbreitung
propagazione normale
standard voortplanting
odległość horyzontu radiowego;
zasieg horyzontu radiowego
utbredning i standard-atmosfär
標準伝搬

705-05-39

horizon radioélectrique normal

Horizon radioélectrique dans le cas où l'atmosphère est l'*atmosphère radioélectrique normale*.

standard radio horizon

The *radio horizon* corresponding to *propagation through the standard radio atmosphere*.

стандартный радиогоризонт

Радиогоризонт, соответствующий *распространению* через *стандартную радиоатмосферу*.

horizonte normal de radio

El horizonte de radio correspondiente a la propagación a través de la *atmósfera de radio normal*.

Standard-Funkhorizont
orizzonte radio elettrico normale
standaard radiohorizon
horyzont radiowy standardowy
radiohorizont i standardatmosfär
標準電波水平線

705-05-40

rayon terrestre équivalent

Rayon d'une Terre fictive sphérique et sans atmosphère, déterminé de façon que les *trajets radioélectriques* soient rectilignes, les altitudes et les distances le long du sol étant les mêmes que sur la Terre réelle supposée entourée d'une atmosphère dont le gradient vertical du coïndice est constant.

Notes.

1 – La notion de rayon terrestre équivalent implique que les *trajets radioélectriques* ne font en aucun point un angle trop grand avec l'horizontale locale.

2 – Pour une atmosphère ayant un *gradient normal du coïndice*, le rayon terrestre équivalent est pris égal à 8500 km, ce qui correspond environ à 4/3 du rayon réel de la Terre.

effective radius of the Earth

The radius of an ideal spherical Earth without atmosphere for which *propagation paths* are along straight lines, the heights and ground distances being the same as for the actual Earth in an atmosphere with a constant vertical gradient of *refractivity*.

Notes.

1 – The concept of effective radius of the Earth implies that the angles with the horizontal planes made at all points by the transmission paths are not too large.

2 – For an atmosphere having a *standard refractivity gradient*, the effective radius of the Earth is taken as equal to 8500 km, which corresponds approximately to 4/3 of the actual radius of the Earth.

эффективный радиус Земли

Радиус идеальной сферической Земли без атмосферы, для которой *траектории распространения* идут вдоль прямых линий, причем высота и расстояния по Земле те же самые, что и для реальной Земли, имеющей атмосферу, с постоянным вертикальным градиентом *преломляемости*.

Примечания.

1 – Понятие эффективного радиуса Земли предполагает, что углы с горизонтальными плоскостями, образованные во всех точках траекториями, не слишком велики.

2 – Для атмосферы, имеющей *стандартный градиент преломляемости*, эффективный радиус Земли берется равным 8500 км, что соответствует примерно 4/3 действительного радиуса Земли.

äquivalenter Erdradius
raggio effettivo della terra
effectieve aardstraal
promień Ziemi skuteczny
effektiv jordradie
等価地球半径

705-05-40

radio equivalente de la Tierra

El radio de una Tierra esférica ideal sin atmósfera determinado de tal forma que las *trayectorias de las ondas de radio* son líneas rectas, siendo las altitudes y las distancias a lo largo de la superficie las mismas que para la Tierra real supuestamente rodeada de una atmósfera con un gradiente vertical de *refractividad* constante.

Notas.

1 – El concepto de radio equivalente de la Tierra implica que las trayectorias de las ondas de radio no forman un ángulo demasiado grande con ningún plano horizontal.

2. – Para una atmósfera que tiene un *gradiente de refractividad normal*, el radio equivalente de la Tierra se toma igual a 8 500 km, lo que se corresponde aproximadamente a 4/3 de su valor real.

705-05-41

facteur multiplicatif du rayon terrestre (symbole: *k*)

Rapport du *rayon terrestre équivalent* au rayon réel de la Terre.

Notes.

1 – Le facteur multiplicatif *k* du rayon terrestre est lié au gradient vertical dn/dh de l'*indice de réfraction* et au rayon réel *a* de la Terre par la relation:

$$k = \frac{1}{1 + a \frac{dn}{dh}}$$

2 – Pour une atmosphère ayant un *gradient normal du coïndice*, la valeur de *k* est prise égale à 4/3, ce qui correspond à un *rayon terrestre équivalent* voisin de 8500 km.

effective Earth-radius factor (symbol: *k*)

Ratio of the *effective radius of the Earth* to the actual Earth radius.

Notes.

1 – This factor *k* is related to the vertical gradient dn/dh of the *refractive index* *n* and to the actual Earth radius *a* by the equation:

$$k = \frac{1}{1 + a \frac{dn}{dh}}$$

2 – For an atmosphere having a *standard refractivity gradient* the value of *k* is taken as 4/3, corresponding to an effective radius of the Earth of approximately 8500 km.

коэффициент эффективного радиуса Земли (символ: *k*)

Отношение *эффективного радиуса Земли* к действительному радиусу Земли.

Примечания.

1 – Этот коэффициент *k* связан с вертикальным градиентом dn/dh коэффициента преломления и с действительным радиусом Земли *a* уравнением

$$k = \frac{1}{1 + a \frac{dn}{dh}}$$

2 – Для атмосферы имеющей *стандартный градиент преломляемости*, за величину *k* берется 4/3, что соответствует эффективному радиусу Земли, примерно равному 8500 км.

factor del radio equivalente de la Tierra

Cociente entre el *radio equivalente de la tierra* y el radio real de la misma.

Notas.

1 – Este factor *k* está relacionado con el gradiente vertical del *índice de refracción* dn/ds , y con el radio real *a*, a través de la expresión:

$$k = \frac{1}{1 + a \frac{dn}{dh}}$$

2 – Para una atmósfera con un *gradiente de refractividad normal*, el valor de *k* se toma como 4/3, correspondiente a un radio equivalente de 8 500 km.

Krümmungsfaktor (Formelzeichen: *k*)
fattore del raggio terrestre (simbolo: *k*)
effectieve aardstraalfactor
współczynnik skutecznego promienia Ziemi
jordradiefaktor
 等価地球半径係数

705-05-42

gradient équivalent

Gradient vertical, supposé constant, de l'indice de réfraction d'une atmosphère fictive telle que le trajet radioélectrique réel soit remplacé par un arc de cercle ayant les mêmes extrémités que le trajet réel et tangent à celui-ci en l'une de ces extrémités, en général la plus proche du sol.

äquivalenter Gradient
gradiente equivalente
equivalente brekingsgradient
gradient zastępczy
ekvivalent gradient
等価こう配

equivalent gradient

The vertical gradient, assumed constant, of the refractive index of a hypothetical atmosphere such that the actual propagation path is replaced by a circular arc terminating at the same points as the actual path and tangential to the latter at one end, generally that end closer to the ground.

эквивалентный градиент

Вертикальный градиент, предполагаемый постоянным, коэффициента преломления гипотетической атмосферы, такой, что действительный путь распространения заменяется дугой круга, оканчивающейся в той же точке, что и действительной путь, и тангенциальной к последнему на одном конце, обычно на конце, который ближе к поверхности Земли.

gradiente equivalente

El gradiente vertical, supuesto constante, del índice de refracción de una atmósfera hipotética tal que la trayectoria electromagnética se sustituye por un arco circunferencia con los mismos extremos que la trayectoria real y tangente a la misma en uno de ellos, generalmente, aquel extremo más cercano a la superficie terrestre.

705-05-43

**couche (troposphérique)
feuillet (troposphérique)**

Partie de l'atmosphère qui présente des caractéristiques radioélectriques nettement différentes de celles de l'atmosphère ambiante et dont les dimensions horizontales sont beaucoup plus grandes que les dimensions verticales.

Note. — En français, le terme «feuillet troposphérique» s'applique surtout à des couches de dimensions relativement faibles.

(troposphärische) Schicht
strato (troposferico)
(troposfeer)laag
warstwa (troposferyczna)
troposfärskikt
(対流圏)層

(tropospheric) layer

A part of the atmosphere having radio propagation properties which are clearly distinguished from those of the surrounding atmosphere, in which the horizontal dimensions greatly exceed the vertical dimensions.

Note. — In French, the term "feuillet troposphérique" applies essentially to tropospheric layers of relatively small sizes.

(тропосферный) слой

Часть атмосферы, обладающая свойствами для возможности распространения радиоволн, которые существенно отличаются от свойств окружающей атмосферы, и имеющая горизонтальные размеры, намного превышающие вертикальные размеры.

Примечание. — Во французском языке термин "feuillet troposphérique" применяется главным образом к тропосферным слоям относительно малых размеров.

capa (troposférica)

Parte de la atmósfera que posee propiedades para la propagación de las ondas de radio claramente distintas a las de sus alrededores, cuyas dimensiones horizontales son bastante más grandes que sus dimensiones verticales.

Nota. — En francés, el término "feuillet troposphérique" se aplica sobre todo a las capas de dimensiones relativamente pequeñas.

705-05-44

couche de guidage

Couche troposphérique caractérisée par un gradient négatif du *module de réfraction* et, en conséquence, susceptible de former un *conduit troposphérique*.

ducting layer

A *tropospheric layer* characterized by a negative M-gradient, which consequently may generate a *tropospheric radio-duct*.

волноводный слой

Тропосферный слой, характеризующийся отрицательным М-градиентом, который вследствие этого может образовать *тропосферный радиоволновод*.

capa conductora

Capa troposférica caracterizada por un gradiente negativo del *módulo de refracción* y que, en consecuencia, puede dar lugar a una *guía troposférica* para las ondas de radio.

ductverursachende Schicht
strato conduttore
geleiderlaag
warstwa duktowa
ledande skikt
ダクト層

705-05-45

**conduit (troposphérique)
guide troposphérique**

Stratification quasi-horizontale de la *troposphère* dans laquelle l'énergie d'ondes radioélectriques de fréquences suffisamment élevées reste pratiquement confinée et se propage avec un *affaiblissement* très inférieur à ce qu'il serait dans une atmosphère homogène.

Note. — Un conduit troposphérique se compose d'une *couche de guidage* et, dans le cas d'un conduit élevé, d'une portion de l'atmosphère située au-dessous.

tropospheric (radio)duct

A quasi-horizontal stratification in the *troposphere* within which radio energy of a sufficiently high frequency is substantially confined and propagates with much lower *attenuation* than would be obtained in a homogeneous atmosphere.

Note. — The tropospheric radio-duct consists of a *ducting layer* and, in the case of an elevated duct, a portion of the underlaying atmosphere.

тропосферный (радио) волновод

Квазигоризонтальное расслоение в тропосфере, в пределах которого радиоэнергия достаточно высокой частоты существенно ограничена в пространстве и распространяется с гораздо меньшим затуханием, чем в однородной атмосфере.

Примечание. — Тропосферный радиоволновод состоит из волноводного слоя, а в случае его приподнятости, и из части нижележащей атмосферы.

guía troposférica (de radio)

Estratificación cuasihorizontale en la *troposfera* dentro de la cual la energía de las ondas de radio de frecuencia suficientemente alta, está sustancialmente confinada y se propaga con una *atenuación* mucho más baja que la que se produciría en una atmósfera homogénea.

Nota. — La guía troposférica consiste en una *capa conductora* y, para el caso de una capa conductora superior, una porción de la atmósfera situada debajo de dicha capa.

(troposphärischer) Duct;
troposphärischer Wellenleiter;
troposphärische Leitschicht
condotto (radio) troposferico
troposferische referentie-atmosfeer
voor terugkaatsing
dukt (radiowy) troposferyczny
ledskikt
対流圏 (ラジオ) ダクト

705-05-46

**conduit au sol
conduit de surface**

Conduit troposphérique dont la limite inférieure est la surface de la Terre.

**ground based duct
surface duct**

A *tropospheric radio-duct* in which the lower boundary is the surface of the Earth.

Bodenduct; Bodenwellenleiter
condotto al suolo; condotto di
superficie
geleider tussen aarde en troposfeer
dukt powierzchniowy; dukt
przyziemny
markledskikt
接地ダクト; 地表面ダクト

705-05-46

наземный волновод; поверхностный волновод*Тропосферный радиоволновод, для которого нижней границей является поверхность Земли.***guía con frontera terrestre***Guía troposférica cuyo límite inferior es la superficie terrestre.*

705-05-47

conduit élevé*Conduit troposphérique dont la limite inférieure est au-dessus de la surface de la Terre.***elevated duct***A tropospheric radio-duct in which the lower boundary is above the surface of the Earth.***hochgelegener Duct****condotto elevato****verheven geleider****dukt powierzchniowy; dukt****przyziemny****upphöjt ledskikt****上空ダクト****надземный волновод***Тропосферный радиоволновод, у которого нижняя граница находится выше поверхности Земли.***guía sin frontera terrestre***Una guía troposférica cuyo límite inferior está situado por encima de la superficie terrestre.*

705-05-48

épaisseur du conduit*Différence d'altitude entre les surfaces limites, inférieure et supérieure, d'un conduit troposphérique.***duct thickness***The difference in height between the upper and lower boundaries of a tropospheric radio-duct.***Dicke eines Ducts****spessore del condotto****geleiderdikte****dukt nadziemny****stjocklek ledskikt****ダクトの厚さ****толщина волновода***Разность высот верхней и нижней границ тропосферного радиоволновода.***espesor de la guía***Diferencia de alturas de los límites superior e inferior de una guía troposférica.*

705-05-49

hauteur du conduit*Hauteur au-dessus du sol de la surface inférieure d'un conduit élevé.***duct height***The height above the surface of the Earth of the lower boundary of an elevated duct.***Ducthöhe****altezza del condotto****geleiderhoogte****wysokość duktu****ledskiktshöjd****ダクトの高さ****высота волновода***Высота над поверхностью Земли нижней границы надземного волновода.***altura de la guía***Altura desde la superficie de la tierra al límite inferior de una guía sin frontera terrestre.*

705-05-50

propagation (troposphérique) guidée

Propagation guidée d'ondes radioélectriques à l'intérieur d'un conduit troposphérique.

Note. — A des fréquences suffisamment élevées, plusieurs *modes électromagnétiques* de propagation guidée peuvent exister dans un même conduit troposphérique.

ducting

Guided propagation of radio waves inside a tropospheric radio-duct.

Note. — At sufficiently high frequencies, a number of *electromagnetic modes* of guided propagation can co-exist in the same tropospheric radio-duct.

гидирование

Волноводное распространение радиоволн в тропосферном радиоволноводе.

Примечание. — На достаточно высоких частотах большое количество *электромагнитных мод* волноводного распространения может существовать одновременно в одном и том же тропосферном радиоволноводе.

propagación guiada

Aquella propagación guiada de onda de radio que se realiza dentro de una guía troposférica.

Nota. — A frecuencias suficientemente altas, pueden coexistir dentro de la misma *guía troposférica*, varios *modos electromagnéticos* de propagación.

Ductausbreitung
propagazione in un condotto
(troposferische) voort-planting
in een geleider
tworzenie duktu
ledskikitsutbredning
ダクティング

705-05-51

diffraction sphérique

Propagation troposphérique due à la diffraction par la surface de la Terre supposée sphérique, ou plus généralement par un obstacle de forme arrondie de dimensions extrêmement grandes par rapport à la longueur d'onde.

Note. — La diffraction sphérique peut permettre une *propagation transhorizon*.

spherical diffraction

Tropospheric propagation due to diffraction by the spherical surface of the Earth, or more generally by any rounded obstacle which is extremely large in relation to the wavelength.

Note. — Spherical diffraction may result in *trans-horizon propagation*.

сферическая дифракция

Тропосферное распространение, обусловленное дифракцией сферической поверхностью Земли, или, в более общем случае, любым огибаемым препятствием, которое очень велико по сравнению с длиной волны.

Примечание. — Сферическая дифракция может приводить к *загоризонтному распространению*.

difracción esférica

Propagación troposférica debida a la difracción por la superficie terrestre de la Tierra, o más generalmente, debida a cualquier obstáculo redondo cuyas dimensiones son mucho más grandes que la longitud de onda.

Nota. — La difracción esférica puede dar lugar a una propagación *transhorizontica*.

(Ausbreitung bei) sphärische(r)
Beugung
diffrazione sferica (propagazione)
sferische afbuiging
ugłęcie sferyczne (propagacji)
sfärisk diffraktion
球面回折

705-05-52

diffraction par une arête

Propagation troposphérique due à la *diffraction* par un *obstacle* transversal tel que colline ou montagne, de profil relativement aigu, situé entre les points d'émission et de réception.

Note. – La diffraction par une arête peut permettre une *propagation transhorizon*.

edge diffraction

Tropospheric propagation due to *diffraction* by a transverse *obstacle* such as a hill or mountain, with a relatively sharp profile and located between the transmission and reception points.

Note. – Edge diffraction may result in *trans-horizon propagation*.

краевая дифракция

Тропосферное распространение, обусловленное *дифракцией* на поперечном *препятствии*, таком как холм или гора, с относительно острым профилем и расположенным между точками передачи и приема.

Примечание. – Краевая дифракция может приводить к загоризонтному распространению.

difracción por una arista

Propagación troposférica debido a la *difracción* causada por un *obstáculo* transversal, como una colina o una montaña de perfil suficientemente agudo, situado entre el punto transmisor y receptor.

Nota. – La difracción por una arista puede permitir una *propagación transhorizontica*

Kantenbeugung
diffrazione ai bordi
hoekafbuiging
ugiecle krawędzlowe
kantdiffraktion
エッジ回折

705-05-53

diffraction par une arête vive**diffraction par une arête en lame de couteau**

Diffraction par une arête sur un obstacle dont le rayon de courbure au sommet est petit par rapport à la longueur d'onde.

knife-edge diffraction

An *edge diffraction* by an obstacle for which the radius of curvature at the top is negligible with respect to the wavelength.

дифракция на остром краю

Краевая дифракция на препятствии, радиус кривизны вершины которого пренебрежимо мал по сравнению с длиной волны.

difracción por una lámina

Difracción por una arista causada por un *obstáculo* cuyo radio de curvatura en su cima o parte más alta, es despreciable con respecto a la longitud de onda.

Beugung an einer scharfen Kante
diffrazione ai bordi vivi
messcherpe afbuiging
ugiecle ostrzowe
kniveggsdiffraktion
ナイフエッジ回折

705-05-54

zone de diffraction

Région de l'espace située au voisinage du sol, au-delà de l'*horizon radioélectrique* d'une source radioélectrique, et dans laquelle le champ est essentiellement dû à la *diffraction* pendant la plus grande partie du temps.

Note. – La zone de diffraction appartient à la *zone d'ombre* du terrain pour la source radioélectrique considérée.

diffraction region

A region on or near the ground, and beyond the *radio horizon* of a source of *radio waves*, within which the field is essentially due to *diffraction* for most of the time.

Note. – A diffraction region is a part of the *shadow region* for the source of radio waves under consideration.

Beugungszone
zona di diffrazione
afbuigingsgebied
strefa ugieciowa strefa dyfrakcyjna
diffraktionszon
回折域

705-05-54

область дифракции

Область на поверхности Земли или вблизи нее, находящаяся за *радиогоризонтом* источника *радиоволн*, в которой поле обусловлено в основном *дифракцией* для большей части времени.

Примечание. - Область дифракции является частью *области тени* для рассматриваемого источника радиоволн.

zona de difracción

Región del espacio situado en la vecindad del suelo y más allá del *horizonte de radio* de una fuente, dentro del cual el campo es debido principalmente a la *difracción* durante la mayor parte del tiempo.

Nota. - La región de difracción es una parte de la región oscura para la fuente de ondas de radio considerada.

705-05-55

(propagation par) diffusion troposphérique

Propagation troposphérique due à la *diffusion* par de nombreuses inhomogénéités ou discontinuités de l'*indice de réfraction* de l'atmosphère.

Note. - La propagation par diffusion troposphérique peut permettre une *propagation transhorizon*.

tropospheric scatter (propagation)

Tropospheric propagation due to *scattering* from many inhomogeneities and discontinuities in the *refractive index* of the atmosphere.

Note. - Tropospheric scatter may result in *trans-horizon propagation*.

тропосферное рассеяние (при распространении)

Тропосферное распространение, обусловленное *рассеянием* от множества неоднородностей или разрывом *показателя преломления* в атмосфере.

Примечание. - Тропосферное рассеяние может привести к *загоризонтному распространению*.

(propagación) por dispersión troposférica

Propagación troposférica debida a la dispersión causada por las numerosas inhomogeneidades o discontinuidades del *índice de refracción* de la atmósfera.

Nota. - La difusión troposférica puede dar lugar a una *propagación transhorizontica*.

troposphärische Streuenausbreitung
diffusione troposferica
(propagazione)
(voortplanting met) troposferische
verstrooiing
rozpraszanie troposferyczne
troposfärspridning
对流圈散乱 (伝搬)

705-05-56

zone de (réception par) diffusion (troposphérique)

Région de l'espace située au voisinage du sol, très au-delà de l'*horizon radioélectrique* d'une source radioélectrique, et dans laquelle le champ est essentiellement dû à la *diffusion troposphérique* pendant la plus grande partie du temps.

scattering region

A region on or near the ground and far beyond the *radio horizon* of a source of *radio waves*, within which the field is basically due to *tropospheric scatter* for most of the time.

область рассеяния

Область на поверхности Земли или вблизи нее, находящаяся далеко за *радиогоризонтом* источника радиоволн, в которой поле обусловлено в основном *тропосферным рассеянием* для большей части времени.

zona de difusión

Región del espacio situado en la vecindad del suelo, al otro lado de y muy lejana al *horizonte de radio*, dentro de la cual el campo es debido principalmente a la *difusión troposférica* durante la mayor parte del tiempo.

Streuzone
zona di diffusione
vertrooiingsgebied
strefa rozpraszania
troposferycznego
spridningszon
散乱域

705-05-57

(propagation par) diffusion par les précipitations

Propagation troposphérique due à la diffusion par les particules des hydrométéores et notamment de la pluie.

precipitation scatter (propagation)

Tropospheric propagation due to scattering caused by hydrometeors, mainly rain.

рассеяние на осадках (при распространении)

Тропосферное распространение, обусловленное рассеянием, вызываемым гидрометеорами, в основном, дождем.

dispersión (propagación) por precipitaciones

Propagación troposférica debida a la dispersión causada por los hidrometeoros, principalmente la lluvia.

(Ausbreitung durch) Niederschlagsstreuung
 diffusione dovuta alla precipitazione (propagazione)
 (voortplanting door) precipitatie-verstrooing
 rozpraszanie opadowe
 nederbördsspridning
 降水散乱 (伝搬)

705-05-58

gain d'obstacle

Rapport, généralement exprimé en décibels, du champ électromagnétique dû à la diffraction par une arête sur un obstacle isolé, au champ qui résulterait de la seule diffraction sphérique en l'absence de l'obstacle.

obstacle gain

The ratio, generally expressed in decibels, of the electromagnetic field due to edge diffraction by an isolated obstacle, to the field which would occur due only to spherical diffraction in the absence of the obstacle.

выигрыш на препятствии

Отношение, обычно выраженное в децибелах, электромагнитного поля, обусловленного краевой дифракцией на изолированном препятствии, к полю, которое было бы обусловлено только сферической дифракцией в отсутствие препятствия.

ganancia de obstáculo

El cociente, generalmente expresado en decibelios, entre el campo electromagnético debido a la difracción por una arista causada por un obstáculo aislado y el campo que resultaría, únicamente, de la difracción esférica en la ausencia de dicho obstáculo.

Hindernisgewinn
 guadagno d'ostacolo
 obstakelversterking
 zysk przezskodowy
 hindervinst
 回折利得

705-05-59

gain de hauteur

Rapport, généralement exprimé en décibels, du champ électromagnétique en un point donné au champ en un autre point situé à la verticale du précédent, à une hauteur de référence.

Notes.

*1 – Le gain de hauteur exprimé en décibels peut être négatif.**2 – Dans le cas de la diffraction sphérique par la Terre, la hauteur de référence généralement utilisée dépend de la longueur d'onde et du facteur multiplicatif du rayon terrestre.*

height gain

The ratio, generally expressed in decibels, of the electromagnetic field at a given point, to the field at another point on the same vertical line at a reference height.

Notes.

*1 – The height gain when expressed in decibels may have a negative value.**2 – In the case of spherical diffraction by the Earth, the reference height generally used depends on the wavelength and on the ratio of the effective radius of the Earth to the actual Earth radius.*

Höhengewinn
 guadagno di altezza
 hoogteversterking
 zysk wysokościowy
 höjdvinst
 高さ利得

705-05-59

выигрыш по высоте

Отношение, обычно выраженное в децибелах, электромагнитного поля в данной точке к полю в другой точке, расположенной на той же вертикали на некоторой фиксированной высоте.

Примечания.

1 – Выигрыш по высоте, выраженный в децибелах, может иметь отрицательную величину.

2 – В случае сферической дифракции, обусловленной Землей, используемая обычно фиксированная высота зависит от длины волны и от отношения эффективного радиуса Земли к действительному радиусу Земли.

ganancia de altura

El cociente, expresado generalmente en decibelios, entre el campo electromagnético en un punto dado, y el campo en otro punto, situado en la misma línea vertical a una altura de referencia.

Notas.

1 – La ganancia de altura expresada en decibelios puede ser negativa.

2 – En el caso de la difracción esférica causada por la Tierra, la altura de referencia, depende generalmente de la longitud de onda y del cociente entre el radio equivalente de la Tierra y de su radio real.

705-05-60

baisse de gain d'antenne

Diminution apparente de la somme des gains, exprimés en décibels, d'une antenne d'émission et de l'antenne de réception associée, sur un long trajet radioélectrique, lorsque des phénomènes de diffusion importants se produisent sur ce trajet.

Note. – La baisse de gain d'antenne est liée à la fois aux caractéristiques de rayonnement des antennes et aux caractéristiques de propagation le long du trajet radioélectrique.

**gain degradation
antenna to medium coupling loss**

The apparent decrease of the sum of the gains, expressed in decibels, of a transmitting antenna and the associated receiving antenna on a long propagation path, when significant scattering effects occur on this path.

Note. – The gain degradation is connected to the radiation characteristics of the antennas and to the propagation characteristics along the transmission path.

**уменьшение выигрыша
потери "антенна-среда-антенна"**

Кажущееся уменьшение суммы выигрышей, выраженной в децибелах, передающей и приемной антенн на большом пути распространения, когда на трассе существенны эффекты рассеяния.

Примечание. – Уменьшение выигрыша связано с характеристиками излучения антенн и с характеристиками распространения вдоль пути передачи.

caída de ganancia

La disminución aparente de la suma de las ganancias, expresada en decibelios, de una antena de emisión y de la antena de recepción asociada, sobre una trayectoria de propagación larga, cuando ocurren efectos de dispersión importantes a lo largo de la misma.

Nota. – La caída de ganancia está ligada a la vez a las características de radiación de las antenas y a las características de la propagación a lo largo de la trayectoria.

Gewinnmaß-Degradation;
Antennengewinnminderung
degradazione del guadagno; perdita
di accoppiamento antenna-mezzo
verlaging van de antenne-
versterking; degradatie van de
antenneversterking
zmniejszenie zysku
antennkopplingsförlust
利得低下; アンテナ結合損

705-05-61

gain des antennes pour un trajet

Somme des gains, exprimés en décibels, des antennes employées pour une liaison radioélectrique, diminuée éventuellement de la *baisse de gain d'antenne*.

path antenna gain

The sum of the gains, expressed in decibels, of the antennas used for a radio link, possibly diminished by the *gain degradation*.

выигрыш системы "антенна-среда-антенна"

Сумма выигрышей, выраженных в децибелах, используемых для радиосвязи антенн, уменьшенная на *уменьшение выигрыша*.

ganancia de antenas en un trayecto

La suma de las ganancias, expresada en decibelios, de las antenas usadas por un radioenlace, disminuida eventualmente por la *caída de ganancia*.

Funkfeld-Antennengewinnmaß
guadagno d'antenna di tragitto
antennepadversterking
zysk antenowy wynikowy
w torze linii radiowej
länksystemets antennvinst
通路アンテナ利得

705-05-62

pas (d'interférence)

Distance sur une même droite entre deux maximums ou deux minimums consécutifs du *champ électromagnétique* lorsque les variations du champ sont dues essentiellement à l'interférence entre l'*onde directe* et l'*onde réfléchie* par le sol.

.....

The distance along a given line between consecutive maxima or consecutive minima of the *electromagnetic field*, when the variation in the field is basically due to interference between the *direct wave* and the wave reflected from the ground.

.....

Расстояние вдоль данной линии между последовательными максимумами или последовательными минимумами электромагнитного поля, когда изменение этого поля обусловлено в основном интерференцией между прямой волной и волной, отраженной от поверхности Земли.

paso (de interferencia)

La distancia a lo largo de línea entre máximos y mínimos consecutivos del *campo electromagnético*, cuando la variación en el campo es debido básicamente a la interferencia entre la *onda de radio directa* y la onda reflejada por el suelo.

Schwebungswellenlänge
passo (d'interferenza)
pad
odległość interferencyjna między
ekstremami
fädningssträcka

.....

SECTION 705-06 – MILIEUX IONISÉS TERRESTRES
 SECTION 705-06 – TERRESTRIAL IONIZED MEDIA
 РАЗДЕЛ 705-06 – ИОНОСФЕРА
 SECCIÓN 705-06 – MEDIOS TERRESTRES IONIZADOS

A – Ionisation et plasmas
 A – Ionisation and plasmas
 A – Ионизация и плазма
 A – Ionización y plasmas

705-06-01

ion

Atome ou groupe d'atomes liés possédant une charge électrique totale non nulle.

ion

An atom or bonded group of atoms with a non-zero total electric charge.

ион

Атом или связанная группа атомов с ненулевым общим электрическим зарядом.

ión

Atomo o grupo de átomos ligados con carga eléctrica no nula.

Ion
 ione
 ion
 jon
 jon

イオン

705-06-02

ionisation

1) Formation d'ions par addition ou soustraction d'électrons à des atomes ou à des molécules, ou bien par fractionnement de molécules.

2) Présence d'ions et d'électrons libres dans un milieu.

ionization

1) The formation of ions by the addition or subtraction of electrons to or from atoms or molecules, or by the splitting up of molecules.

2) The presence of ions and free electrons in a medium.

ионизация

1) Образование ионов посредством присоединения или отсоединения электронов атомами или молекулами или посредством разделения молекул.

2) Наличие ионов и свободных электронов в среде.

ionización

1) La formación de los iones por adición o sustracción de electrones de átomos o moléculas, o por la disociación de dichas moléculas.

2) La presencia de iones y electrones libres en un medio.

Ionisation
 ionizzazione
 ionisatie
 jonizacja
 jonisering
 電離

705-06-03

photo-ionisation**ionisation par rayonnement**

Ionisation des atomes ou des molécules sous l'action d'un rayonnement électromagnétique tel que le rayonnement ultraviolet, le rayonnement X.

photo-ionization

Ionization of atoms or molecules due to the action of electromagnetic radiation such as ultraviolet radiation or X-rays.

фотоионизация

Ионизация атомов или молекул при воздействии электромагнитного излучения типа ультрафиолетового или рентгеновского.

fotoionización

Ionización de átomos y moléculas debida a la acción de la radiación del campo electromagnético, como la radiación ultravioleta o los rayos X.

Photo-Ionisation
 foto ionizzazione
 foto-ionisatie
 fotojonizacja
 fotojonisering
 光電離

705-06-04

plasma

Milieu gazeux conducteur constitué d'électrons libres, d'ions et d'atomes ou de molécules neutres, ces particules étant en proportions telles que le milieu soit macroscopiquement neutre au point de vue électrique.

Plasma
 plasma
 plasma
 plazma
 plasma
 プラズマ

705-06-04

plasma

A conductive gaseous medium consisting of free electrons, *ions* and neutral atoms or molecules, the proportions of the various particles being such that on macroscopic scale the medium is electrically neutral.

плазма

Проводящая газообразная среда, состоящая из свободных электронов, *ионов* и нейтральных атомов и молекул, причем соотношение между концентрациями различных частиц таково, что в пределах макроскопического масштаба среда является электрически нейтральной.

plasma

Medio gaseoso conductor constituido por electrones libres, *iones* y átomos o moléculas neutras, en proporción tal que el medio es eléctricamente neutro.

705-06-05

densité électronique**concentration électronique**

ionisation (terme à proscrire dans ce sens)

Quotient du nombre d'électrons libres dans un élément d'espace donné d'un milieu ionisé ou d'un *plasma* par le volume de cet élément.

electron density**electron concentration**

ionization (deprecated in this sense)

The number of free electrons within a given element of space in an ionized medium or a *plasma* divided by the volume of this element.

электронная плотность**электронная концентрация**

ионизация (не рекомендуется в рассматриваемом значении)

Число свободных электронов в единице объема ионизированной среды или *плазмы*.

densidad electrónica**concentración electrónica**

ionización (desaconsejado en este sentido)

Número de electrones libres por unidad de volumen en un medio ionizado o *plasma*.

Elektronendichte; Elektronen-konzentration

densità elettronica; concentrazione elettronica; ionizzazione

(sconsigliato in questo senso)

elektronendichtheid; elektronen-concentratie

gęstość elektronów; koncentracja elektronów

elektrontäthet

電子密度; 電子濃度; 電離

705-06-06

degré d'ionisation (d'un plasma)

Rapport du nombre d'électrons libres dans un élément de volume d'un *plasma* au nombre total des particules neutres et des particules chargées dans cet élément de volume.

degree of ionization (of a plasma)

The ratio of free electrons in an element of volume within a *plasma* to the total number of neutral and charged particles in the same element of volume.

степень ионизации (плазмы)

Отношение числа свободных электронов в элементе объема *плазмы* к общему числу нейтральных и заряженных частиц в том же элементе объема.

grado de ionización (de un plasma)

Cociente entre el número de electrones libres dentro de un elemento de volumen de un *plasma*, y el número total de partículas cargadas y neutras existentes en ese volumen.

Ionisationsgrad (eines Plasmas)

grado di ionizzazione (del plasma)

ionisatiegraad (van een plasma)

stopień jonizacji plazmy

jonisationsgrad

(プラズマの) 電離度

705-06-07

gradient d'ionisation

Dérivée partielle de la *densité électronique* par rapport à la distance dans une direction spécifiée.

ionization gradient component

The partial derivative of the *electron density* with respect to the distance in a specified direction.

градиент ионизации

Частная производная *электронной плотности* по расстоянию в определенном направлении.

componente del gradiente de ionización

Derivada parcial de la *densidad electrónica* con respecto a la distancia, en una dirección determinada.

Ionisationsgradient (in einer Richtung)

componente del gradiente di ionizzazione

ionisatiegradient

składowa gradientu jonizacji

jonisationsgradient

電離こう配成分

705-06-08

fréquence des chocs (électroniques)
fréquence des collisions (électroniques)

Quotient du nombre moyen des chocs entre un électron libre et les autres particules d'un milieu ionisé ou d'un *plasma* pendant un intervalle de temps donné par la durée de cet intervalle.

collision frequency (electronic)

The average number of collisions of a free electron with the other particles of an ionized medium or a *plasma* during a given time interval divided by the duration of this time interval.

частота соударений (электронов)

Среднее число соударений свободных электронов с другими частицами ионизированной среды или *плазмы* в единицу времени.

frecuencia de colisión (electrónica)

Número medio de colisiones de un electrón libre con otras partículas de un medio ionizado o *plasma* durante un cierto intervalo de tiempo dividido por la duración de dicho intervalo.

(elektronische) Stoßfrequenz
 frequenza di collisione (di elettroni)
 (elektron) botsings frequentie;
 cyclotronfrequentie
 kollisionsfrekvens
 (電子) 衝突周波数

705-06-09

gyrofréquence
fréquence cyclotron

Fréquence de rotation d'une particule chargée de nature spécifiée décrivant, en présence d'un champ magnétique uniforme, une courbe en forme d'hélice autour des lignes de force de ce champ.

Note. — La gyrofréquence f_c est donné par l'expression:

$$f_c = \frac{1}{2\pi} \frac{q B}{m}$$

où B est l'induction magnétique, m et q sont respectivement la masse et la charge de la particule.

gyro-frequency
cyclotron frequency

The frequency of rotation of a charged particle of specified nature describing, in the presence of a uniform magnetic field, a helical curve around the lines of force of the field.

Note. — The gyro-frequency f_c is given by the expression:

$$f_c = \frac{1}{2\pi} \frac{q B}{m}$$

where B is the magnetic flux density, m and q are the mass and the charge of the particle respectively.

гирочастота
циклотронная частота

Частота вращения заряженной частицы определенного типа, описывающей в присутствии однородного магнитного поля спиральную кривую вокруг силовых линий поля.

Примечание. — Гирочастота f_c определяется выражением

$$f_c = \frac{1}{2\pi} \frac{q B}{m},$$

где B — плотность магнитного потока, m и q — масса и заряд частицы соответственно.

girofrekuensi
frecuencia de ciclotron

Frecuencia de rotación de una partícula cargada de una naturaleza especificada, describiendo, en presencia de un campo magnético uniforme, una curva helicoidal a lo largo de las líneas de fuerza del campo.

Nota. — La girofrecuencia f_c viene dada por la expresión:

$$f_c = \frac{1}{2\pi} \frac{q B}{m}$$

donde B es la inducción magnética y m y q son respectivamente, la masa y la carga de la partícula.

Gyrofrequenz
 giro frequenza;
 frequenza ciclotronica
 gyrofrequentie; cyclotronfrequentie
 girotęstotliwość; częstotliwość
 cyklotronowa
 cyklotronfrekvens
 ジャイロ周波数; サイクロトロン周波数

705-06-10

fréquence de plasma (électronique)

Fréquence des oscillations par lesquelles un *plasma*, perturbé localement sous la forme d'un excès ou d'un déficit d'électrons, tend à revenir vers son état d'équilibre de neutralité macroscopique, en supposant que les ions restent fixes.

Note. — La fréquence de plasma f_p est donné par l'expression:

$$f_p = \frac{e}{2\pi} \sqrt{\frac{n_e}{m\epsilon_0}}$$

où e est la charge de l'électron, m est la masse de l'électron, n_e est la densité électronique, ϵ_0 est la constante électrique.

plasma frequency (electronic)

The oscillation frequency at which a *plasma*, locally disturbed by an excess or depletion of electrons, reverts to its macroscopic state of neutral equilibrium, supposing that the ions remain fixed in position.

Note. — The plasma frequency f_p is given by the equation:

$$f_p = \frac{e}{2\pi} \sqrt{\frac{n_e}{m\epsilon_0}}$$

where e is the electron charge, m is the electron mass, n_e is the electron density, ϵ_0 is the electric constant.

**(электронная) плазменная частота
ленгмюровская частота**

Частота колебаний, при которой *плазма*, локально возмущенная в результате сгущения или разрежения электронов возвращается к своему макроскопическому состоянию нейтрального равновесия в предположении, что местоположение ионов остается фиксированным.

Примечание. — Плазменная частота f_p определяется выражением

$$f_p = \frac{e}{2\pi} \sqrt{\frac{n_e}{m\epsilon_0}},$$

где e — заряд электрона, m — масса электрона, n_e — электронная плотность, ϵ_0 — электрическая постоянная.

frecuencia del plasma (electrónica)

Frecuencia de oscilación a la que el *plasma*, localmente perturbado por un exceso o un defecto de electrones, tiende a recuperar su estado de equilibrio de neutralidad macroscópica, suponiendo que los iones permanecen en una posición fija.

Nota. — La frecuencia del plasma f_p viene dada por la ecuación:

$$f_p = \frac{e}{2\pi} \sqrt{\frac{n_e}{m\epsilon_0}},$$

donde e es la carga del electrón, m es la masa del electrón, n_e la densidad electrónica, y ϵ_0 es la constante dieléctrica del vacío.

(elektronische) Plasmafrequenz
frequenza del plasma (elettronica)
(elektron)plasmafrequentie
częstotliwość plazmy (elektronowej)
plasmafrekvens
(電子) プラズマ周波数

B – Structure et caractéristiques de l'atmosphère terrestre supérieure
B – Structure and characteristics of the upper atmosphere of the Earth
В – Структура и характеристики верхней атмосферы Земли
B – Estructura y características de la parte superior de la atmósfera terrestre

705-06-11

ionosphère

Partie de la haute atmosphère caractérisée par la présence d'ions et d'électrons libres, dus principalement à la *photo-ionisation*, la *densité électronique* étant suffisante pour y modifier de façon appréciable la *propagation* des *ondes radioélectriques* dans certaines gammes de fréquences.

Note. – L'ionosphère terrestre s'étend environ de 50 km à 2000 km d'altitude.

ionosphere

That part of the upper atmosphere characterized by the presence of ions and free electrons mainly arising from *photo-ionization*, the *electron density* being sufficient to produce significant modification of the *propagation* of *radio waves* in certain frequency bands.

Note. – The Earth's ionosphere extends approximately from a height of 50 km to a height of 2000 km.

ионосфера

Часть верхней атмосферы, которая характеризуется наличием ионов и свободных электронов, главным образом возникающих при *фотоионизации*, причем *электронная плотность* достаточно велика, чтобы вызвать заметные изменения *распространения радиоволн* в определенных частотных диапазонах.

Примечание. – Земная ионосфера расположена на высотах приблизительно от 50 до 2000 км.

ionosfera

Parte superior de la atmósfera caracterizada por la presencia de *iones* y electrones libres debidos principalmente a la *fotoionización*, siendo la *densidad electrónica* lo suficientemente grande para producir modificaciones significativas de la *propagación* de las *ondas de radio* en ciertas bandas de frecuencia.

Nota. – La ionosfera de la tierra se extiende aproximadamente desde los 50 km a los 2000 km de altitud.

Ionosphäre
ionosfera
ionosfeer
jonosfera
jonosfär
電離圈

705-06-12

thermosphère

Partie de l'atmosphère terrestre située au-dessus de la *mésosphère*, dans laquelle la température croît puis reste constante lorsque l'altitude augmente et de laquelle les particules ne s'échappent pratiquement pas vers l'espace.

Note. – La thermosphère s'étend jusqu'à une altitude de 500 à 600 km.

thermosphere

That part of the Earth's atmosphere located above the *mesosphere* in which temperature increases and then remains constant with increasing height and from which there is virtually no further escape of particles to free space.

Note. – The thermosphere extends to a height of 500 to 600 km.

термосфера

Часть атмосферы Земли, расположенная выше *мезосферы*, в которой температура сначала растет, а потом остается постоянной с ростом высоты и из которой частицы практически не уходят в свободное пространство.

Примечание. – Термосфера простирается до высот 500-600 км.

termosfera

Parte de la atmósfera terrestre situada por encima de la *mesoesfera* en la que la temperatura aumenta y permanece después constante a medida que crece la altura y de la cual las partículas, practicamente, no se escapan hacia el espacio exterior.

Nota. – La termosfera se extiende desde una altura de 500 hasta 600 km.

Thermosphäre
termosfera
thermosfeer
termosfera
termosfär
熱圈

705-06-13

exosphère

Partie supérieure de l'atmosphère terrestre située au-dessus de la *thermosphère*, dans laquelle, la *fréquence des chocs* entre particules étant suffisamment faible, la probabilité pour que certaines particules s'échappent vers l'espace est relativement importante lorsque leur vitesse verticale est suffisante.

exosphere

The outer part of the Earth's atmosphere located above the *thermosphere*, in which the *collision frequency* is sufficiently low that the probability that certain particles will escape towards free space is relatively high when the vertical velocity of these particles is sufficiently high.

экзосфера

Внешняя часть атмосферы Земли, расположенная за *термосферой*, где частота соударений достаточно мала, так что относительно велика вероятность того, что частицы могут уйти в космос, если они имеют большую вертикальную скорость.

exosfera

Parte exterior de la atmósfera terrestre localizada por encima de la *termoesfera* en la que la *frecuencia de colisión* es lo suficientemente pequeña como para permitir que las partículas con velocidades verticales suficientemente altas, puedan escapar hacia el espacio exterior.

Exosphäre
esosfera
exosfeer
egzosfera
exosfär
外圈

705-06-14

exobase

Limite inférieure de l'*exosphère*.

Note. – L'altitude de l'exobase est d'environ 500 à 600 km.

exobase

The lower boundary of the *exosphere*.

Note. – The height of the exobase is of the order of 500 to 600 km.

основание экзосферы

Нижняя граница *экзосферы*.

Примечание. – Высота экзосферы порядка 500-600 км.

exobase

Parte inferior de la *exoesfera*.

Nota. – La altura de la exobase es del orden de 500 a 600 km.

Exobase
esobase
exo-basis
granica dolna egzsfery
exobas
外圈底

705-06-15

plasmasphère

Région ionisée de forme torique, ceinturant la Terre autour de l'équateur et entraînée par la rotation de la Terre.

Note. – Dans le plan équatorial, la *plasmasphère* s'étend jusqu'à une distance de 3 à 7 rayons terrestres suivant l'heure locale et l'activité géomagnétique.

plasma sphere

That ionized region, toroidal in shape, which encircles the Earth around the equator and which follows the rotation of the Earth.

Note. – In the equatorial plane, the *plasma sphere* extends to a distance of 3 to 7 Earth radii depending on local time and geomagnetic activity.

плазмосфера

Ионизированная область тороидальной формы, опоясывающая Землю в плоскости экватора и вращающаяся вместе с Землей.

Примечание. – В экваториальной плоскости плазмосфера простирается до высот 3-7 земных радиуса в зависимости от местного времени и геомагнитной активности.

plasmaesfera

Región ionizada, de forma toroidal, que rodea la Tierra alrededor del ecuador mantenida por la rotación de la Tierra.

Nota. – En el plano ecuatorial, la *plasmaesfera* se extiende a una distancia de 3 a 7 radios terrestres dependiendo del tiempo local y de la actividad geomagnética.

Plasmasphäre
plasmaesfera
plasmaesfeer
plazmosfera
plasmasfär
プラズマ圈

705-06-16

plasmapause

Limite extérieure de la *plasmaosphère*, caractérisée par une décroissance rapide de la *densité électronique*.

plasmapause

The outer boundary of the *plasmaosphere*, characterized by a steep decrease of the *electron density*.

плазмпоза

Внешняя граница *плазмосферы*, характеризующаяся резким уменьшением *электронной плотности*.

plasma pausa

Frontera exterior de la *plasmaesfera*, caracterizada por un decrecimiento rápido en la *densidad electrónica*.

Plasma pause
plasma pausa
plasma pause
plazmopauza
plasma paus
プラズマ圏界面

705-06-17

magnétosphère

Région de l'espace située au-delà de l'*ionosphère*, dans laquelle les trajectoires des particules chargées dépendent essentiellement du champ magnétique environnant, l'effet des collisions y étant négligeable.

Note. — En direction du Soleil, la limite extérieure de la magnétosphère terrestre se situe à une dizaine de rayons terrestres. Dans la direction opposée, la magnétosphère s'étend beaucoup plus loin.

magnetosphere

A region, beyond the *ionosphere*, in which the trajectories of charged particles essentially depend on the environmental magnetic field, the effect of collisions being negligible.

Note. — Towards the Sun, the outer limit of the Earth's magnetosphere is at a distance of some ten Earth radii. The magnetosphere extends much farther in the opposite direction.

магнитосфера

Область над *ионосферой*, в которой траектории заряженных частиц в основном зависят от поля окружающей среды, причем эффекты столкновений незначительны.

Примечание. — По направлению к Солнцу внешняя граница магнитосферы находится на расстоянии около 10 радиусов Земли. В противоположном направлении магнитосфера простирается на значительно большие расстояния.

magnetoesfera

Región del espacio situada más allá de la *ionosfera*, en la que las trayectorias de las partículas cargadas dependen esencialmente del campo magnético circundante, siendo el efecto de las colisiones negligible.

Nota. — En la dirección del Sol, el límite exterior de la magnetoesfera está situado a una decena de radios terrestres. En la dirección opuesta, la magnetoesfera se extiende bastante más lejos.

Magnetosphäre
magnetosfera
magnetosfeer
magnetosfera
magnetosfär
磁気圏

705-06-18

magnétopause

Limite extérieure de la *magnétosphère*.

magnetopause

The outer boundary of the *magnetosphere*.

магнитопауза

Внешняя граница *магнитосферы*.

magnetopausa

Frontera exterior de la *magnetoesfera*.

Magnetopause
magnetopausa
magnetopauze
magnetopauza
magnetopaus
磁気圏界面

705-06-19

région D

couche D (terme à proscrire)

Partie inférieure de l'*ionosphère* terrestre située approximativement entre 50 et 90 km d'altitude.

Note. — La *densité électronique* de la région D, très faible pendant la nuit, est généralement de l'ordre de 10^8 à 10^9 électrons par mètre cube pendant le jour.

D region

D layer (deprecated)

The lower part of the Earth's *ionosphere* lying approximately between 50 and 90 km in height.

Note. — The *electron density* of the D region is very low during the night and is generally of the order of 10^8 to 10^9 electrons per cubic metre during the day.

область D

Нижняя часть ионосферы Земли, приблизительно расположенная на высоте между 50 и 90 км.

Примечание. — Электронная плотность области D очень мала ночью, а днем в основном — $(10^8 - 10^9)$ эл/м³.

región D

capa D

Parte inferior de la *ionosfera* situada aproximadamente entre 50 y 90 km de altitud.

Nota. — La *densidad electrónica* de la región D es muy pequeña durante la noche, y es generalmente del orden de 10^8 a 10^9 electrones por metro cúbico durante el día.

D-Region; D-Schicht (abgelehnt)
regione D; strato D (sconsigliato)
D-gebiet
rejon D (jonosfery); **obszar D**
 (jonosfery)

D-region

D領域; D層

705-06-20

région E

couche E (terme à proscrire dans ce sens)

Partie de l'*ionosphère* terrestre située approximativement entre 90 et 130 km d'altitude.

Note. — La *densité électronique* de la région E est de l'ordre de 10^{11} électrons par mètre cube durant le jour et $3 \cdot 10^9$ électrons par mètre cube pendant la nuit.

E region

E layer (deprecated in this sense)

That part of the Earth's *ionosphere* lying approximately between 90 and 130 km in height.

Note. — The *electron density* of the E region is of the order of 10^{11} electrons per cubic metre during the day and $3 \cdot 10^9$ electrons per cubic metre during the night.

область E

Часть ионосферы Земли на высотах между 90-130 км.

Примечание. — Электронная плотность области E порядка 10^{11} электронов в метре кубическом днем и 3×10^9 электронов в метре кубическом ночью.

región E

capa E

Parte de la *ionosfera* terrestre situada aproximadamente entre 90 y 130 km de altura.

Nota. — La *densidad electrónica* de la región E es del orden de 10^{11} por metro cúbico durante el día y de $3 \cdot 10^9$ electrones por metro cúbico durante la noche.

E-Region; E-Schicht (abgelehnt in dieser Bedeutung)
regione E; strato E (sconsigliato in questo senso)
E-gebiet
rejon E (jonosfery); **obszar E**
 (jonosfery)
E-region
 E領域; E層

705-06-21

région F

couche F (terme à proscrire dans ce sens)

Partie de l'*ionosphère* terrestre située approximativement au-dessus de 130 km d'altitude.*Note.* – La *densité électronique* de la région F peut dépasser 10^{12} électrons par mètre cube aux latitudes moyennes et pendant les périodes de forte *activité solaire*.**F region**

F layer (deprecated in this sense)

That part of the Earth's *ionosphere* lying approximately beyond a height of 130 km.*Note.* – The *electron density* of the F region may exceed 10^{12} electrons per cubic metre at moderate latitudes during periods of high *solar activity*.**область F**

Часть ионосферы Земли, расположенная выше 130 км.

Примечание. – Электронная плотность области F может превышать значение 10^{12} эл/м³ на средних широтах в периоды высокой *солнечной активности*.**región F****capa F**

Parte de la ionosfera situada aproximadamente por encima de los 130 km de altura.

Nota. – La *densidad electrónica* de la capa F puede exceder los 10^{12} electrones por metro cúbico a altitudes moderadas durante periodos de alta *actividad solar*.**F-Region; F-Schicht** (abgelehnt in dieser Bedeutung)**regione F; strato F** (sconsigliato in questo senso)**F-gebiet****rejon F** (jonosfery); **obszar F** (jonosfery)**F-region**

F 領域 ; F 層

705-06-22

profil d'ionisation**profil de densité électronique**Variation de la *densité électronique* en fonction de l'altitude.**ionization profile****electron density profile**The *electron density* as a function of height.**профиль ионизации****профиль электронной плотности**

Электронная плотность как функция высоты.

perfil de ionización**perfil de densidad electrónica***Densidad electrónica* en función de la altitud.**Ionisationsprofil; Elektronen-dichteprofil****profilo di ionizzazione; profilo della densità elettronica**

.....

profil jonizacji; profil gęstości elektronów**jonisationsprofil**

電離分布 ; 電子密度分布

705-06-23

contenu électronique total**CET (abréviation)**Quotient du nombre d'électrons libres dans un tube qui traverse l'*ionosphère*, en général verticalement, du sol jusqu'à une altitude spécifiée, par l'aire de la section droite de ce tube.**total electron content****TEC (abbreviation)**The number of free electrons in a tube passing through the *ionosphere*, generally with a vertical axis, from the ground to a specified height, divided by the cross-section area of this tube.**общее электронное содержание**Число свободных электронов в трубке *ионосферы*, обычно по вертикальной оси, от Земли до фиксированной высоты, деленной на площадь поперечного сечения этой трубки.**contenido electrónico total****CET (abreviatura)**Número de electrones libres contenidos en un tubo que atraviesa la *ionosfera*, generalmente con un eje vertical, desde el suelo hasta una determinada altitud, dividido por la sección de dicho tubo.**Elektronengesamtmenge; TEC** (Abkürzung)**contenuto totale di elettroni; TEC** (abbreviazione)**totale elektroneninhoud****liczba ogólna elektronów****totalt elektroninnehåll**

全電子数 ; T E C

705-06-24

gradient vertical d'ionisation

Dérivée partielle de la *densité électronique* par rapport à l'altitude.

vertical ionization gradient (component)

The partial derivative of the *electron density* with respect to height.

вертикальный градиент ионизации

Частная производная изменения *электронной плотности* по высоте.

(componente del) gradiente vertical de ionización

Derivada parcial de la *densidad electrónica* con respecto a la altura.

senkrechter Ionisationsgradient
gradiente di ionizzazione verticale
verticale ionisatiegradiënt
(component)
gradient pionowy jonizacji
(składowa)
vertikal jonisationgradient
垂直電離こう配 (成分)

705-06-25

palier d'ionisation

Partie d'un *profil d'ionisation* dans laquelle le *gradient vertical d'ionisation* décroît en fonction de l'altitude, reste faible dans un certain intervalle d'altitudes sans devenir négatif, puis croît; par extension, partie correspondante de l'*ionosphère*.

ionization ledge

That part of an *ionization profile* in which the *vertical ionization gradient* decreases with height, then remains low without assuming negative values over a certain range of heights, and then increases. By extension, the corresponding part of the *ionosphere*.

выступ ионизации

Часть *профиля ионизации*, на которой *вертикальный градиент ионизации* сначала уменьшается с высотой, а затем на некоторой высоте остается низким, не принимая отрицательных значений, а потом увеличивается. В широком смысле, это-соответствующая часть *ионосферы*.

meseta de ionización

Parte del *perfil de ionización* en la que el *gradiente vertical de ionización* decrece con la altura, toma después valores pequeños dentro de un cierto intervalo de altitud sin llegar a ser negativo, y pasa a crecer después; por extensión, la parte correspondiente de la *ionosfera*.

Ionisationsüberhang
pianerottolo di ionizzazione
ionisatie richel
uskok jonizacyjny
w profilu jonizacji
ionisationsplata
電離棚

705-06-26

ionisation sporadique

Ionisation de la haute atmosphère, irrégulière dans le temps et dans l'espace, anormalement intense par rapport à l'ionisation moyenne de la région où elle se manifeste.

sporadic ionization

Ionization of the upper atmosphere, irregularly distributed in space and time, abnormally dense relative to the average ionization level of the region in which it is contained.

спорадическая ионизация

Ионизация верхней атмосферы, нерегулярно распределенная в пространстве и времени с плотностью выше уровня средней ионизации области, в которой она находится.

ionización esporádica

Ionización de la parte superior de la atmósfera, irregularmente distribuida en el espacio y en el tiempo, anormalmente densa con respecto al nivel medio de ionización de la región en la que se manifiesta.

sporadische Ionisation
ionizzazione sporadica
sporadische ionisatie
jonizacja sporadyczna
sporadisk jonisering
スポラディック電離

705-06-27

couche ionosphérique

Partie d'une région de l'*ionosphère* dans laquelle le *profil d'ionisation* présente un maximum ou un *palier d'ionisation*.

ionospheric layer

A part of a region within the *ionosphere*, in which the *ionization profile* has a maximum value or an *ionization ledge*.

ионизированный слой ; ионосферный слой

Часть области в *ионосфере*, где *профиль ионизации* имеет максимальное значение или *выступ*.

capa ionosférica

Parte de una región de la *ionosfera* en la que el *perfil de ionización* presenta su máximo o una *meseta de ionización*.

Ionosphärenschicht
strato ionosferico
laag in de ionosfeer
warstwa jonosferyczna
jonosfärschikt
電離層

705-06-28

couche E (normale)

Couche ionosphérique de la région E, dont le profil d'ionisation est caractérisé par un maximum et dont l'ionisation présente une variation journalière régulière.

E layer (normal)

An ionospheric layer in the E region whose ionization profile is characterized by a maximum value, the ionization varying regularly on a daily basis.

ионизированный слой E; слой E

Ионизированный слой в области E, где профиль ионизации имеет максимальное значение, причем эта ионизация изменяется регулярно со временем суток.

capa E (normal)

Capa ionosférica de la región E cuyo perfil de ionización está caracterizado por un valor máximo, y cuya ionización presenta una variación diaria regular.

(normale) E-Schicht
strato E (normale)
E-laag (normaal)
warstwa E
normalna
E-skikt
E層 (正常)

705-06-29

couche E sporadique
couche Es

Couche ionosphérique de la région E, mince, temporaire et d'étendue limitée, due à une ionisation sporadique.

sporadic E layer
Es layer

An ionospheric layer of the E region which is thin, transient and of limited extent, produced by sporadic ionization.

спорадический слой E
слой Es

Ионизированный слой в области E, тонкий, временно существующий, пространственно ограниченный, который возникает в результате появления спорадической ионизации.

capa E esporádica
capa Es

Capa ionosférica de la región E que es fina, temporal y de extensión limitada, producida por ionización esporádica.

sporadische E-Schicht; Es-Schicht
strato sporadico E; strato ES
sporadische E-laag; Es-laag
warstwa E sporadyczna; warstwa
ELBS
sporadiskt E-skikt
спорадический E層; Es層

705-06-30

couche F1

La plus basse des deux couches ionosphériques qui existent normalement de jour dans la région F.

Note. — Le profil d'ionisation de la couche F1 est caractérisé le plus souvent par un palier d'ionisation prononcé; cette couche présente une certaine régularité journalière et saisonnière.

F1 layer

The lower of the two ionospheric layers which normally exist in the day time in the F region.

Note. — The ionization profile of the F1 layer is very often characterized by a pronounced ionization ledge; this layer exhibits some degree of daily and seasonal regularity in occurrence and behaviour.

ионизированный слой F1
слой F1

Нижний из двух ионизированных слоев, который обычно существует в дневное время в области F.

Примечания.

1 — Профиль ионизации слоя F1 очень часто характеризуется наличием резко выраженного выступа ионизации; этот слой существует в течение определенного времени суток, имеется сезонная регулярность в его появлении и поведении.

2 — В соответствии с ракетными данными слой F1 может наблюдаться круглосуточно.

F1-Schicht
strato F1
F1-laag
warstwa FLB1
F1-skikt
F1層

705-06-30

capa F1

Capa inferior de las dos *capas ionosféricas* que normalmente existen durante el día en la *región F*.

Nota. — El *perfil de ionización* de la capa F1 está caracterizado muy a menudo por una *meseta de ionización*, esta capa presenta una cierta regularidad diaria y estacional.

705-06-31

couche F2

Couche ionosphérique permanente de la *région F*, dont le *profil d'ionisation* est caractérisé par un maximum ; pendant le jour, cette couche est la plus haute de la *région F*; pendant la nuit, elle existe seule.

F2 layer

The *ionospheric layer* which is continuously present in the *F region* and whose *ionization profile* is characterized by a maximum value. In day time, this layer is the higher layer in the *F region*; at night time, it is the only layer.

**ионизированный слой F2
слой F2**

Ионизированный слой, который непрерывно в течение всех суток существует в *области F* и *профиль ионизации* которого характеризуется наличием максимального значения электронной концентрации. В дневное время этот слой является самым высоким слоем в *области F*, в ночное время он является единственным слоем.

Примечание. — В ночное время слой F2 является единственным в ионосфере только по наблюдениям на ионосферных станциях, т.к. ракетные эксперименты подтверждают наличие других слоев.

capa F2

Capa ionosférica permanente de la *región F*, cuyo *perfil de ionización* está caracterizado por un máximo; durante el día, es la capa más alta de la *región F* y durante la noche es la única capa.

F2-Schicht
strato F2
F2-laag
warstwa F2B2
F2-skikt
F 2層

705-06-32

zone aurorale

Région annulaire située approximativement entre 60° et 70° de latitude géomagnétique. Nord ou Sud, où des arrivées de particules provoquent fréquemment des phénomènes d'*ionisation* intense, et en particulier l'apparition d'*aurorae* polaires.

auroral zone

An annular region approximately situated between 60° and 70° geomagnetic latitude, North or South, in which incident particles frequently generate intense *ionization* phenomena, and in particular the appearance of *aurorae*.

авроральная зона

Кольцевая область, приблизительно расположенная между 60° и 70° геомагнитной широты на севере или юге, в которой выпадающие частицы часто приводят к появлению интенсивной *ионизации*, и, особенно, к появлению полярных сияний.

zona auroreal

Región anular situada aproximadamente entre 60° y 70° de latitud geomagnética, Norte o Sur, en la cual las partículas incidentes generan frecuentemente fenómenos de *ionización* intensa, y en particular la aparición de las auroras polares.

Aurora-Zone; Polarlichtzone
zona aurorale
poollicht zone
strefa zorzy polarnej
polarskenson
オーロラ帯

705-06-33

calotte polaireRégion polaire limitée par une *zone aurorale*.**polar cap**Polar region bounded by an *auroral zone*.**полярная шапка**Полярная область, ограниченная *авроральной зоной*.**casquete polar**Región polar rodeada por una *zona aurea*.

Polarkappe
calotta polare
poolkap
czapka polarna
polarzon

極冠

705-06-34

orage magnétique

Perturbation du champ magnétique terrestre, dont la durée est habituellement de un ou plusieurs jours, caractérisée par des écarts importants de ce champ par rapport à sa valeur habituelle.

magnetic storm

A disturbance of the Earth's magnetic field, generally lasting one or more days, and characterized by significant changes in the strength of this field relative to its usual value.

магнитная буря

Возмущение магнитного поля Земли, обычно продолжающееся одни или несколько суток и характеризующееся значительными изменениями напряженности этого поля относительно его обычного значения.

tormenta magnética

Perturbación del campo magnético de la tierra, con una duración aproximada de uno o dos días, caracterizada por cambios significativos de su intensidad en comparación con su valor habitual.

magnetischer Sturm
tempesta magnetica
magnetische storm
burza magnetyczna
magnetisk storm

磁気あらし

705-06-35

perturbation ionosphériqueVariation de l'*ionisation* de l'*ionosphère* qui dépasse notablement les variations journalières habituelles au lieu, à l'époque et à l'heure considérés.**ionospheric disturbance**Variation in the *ionization* of the *ionosphere* significantly exceeding the usual daily variations at the place, time of year and time of day in question.**ионосферное возмущение**Изменение *ионизации ионосферы*, значительно превосходящее обычные суточные вариации для данного места, времени года и времени суток.**perturbación ionosférica**Variación en la *ionización* de la *ionosfera* que excede significativamente las variaciones diarias en el lugar, la época y la hora consideradas.

ionosphärische Störung
disturbo ionosferico
ionosferische verstoringen
zaburzenie jonosferyczne
jonosfärstörning

電離圏じょう乱

705-06-36

perturbation ionosphérique à début brusque**PIDB (abréviation)***Perturbation ionosphérique* d'une durée de l'ordre de quelques minutes à quelques heures, caractérisée par un accroissement brusque de l'*ionisation* de la *région D* dans l'hémisphère éclairé par le Soleil.**sudden ionospheric disturbance****SID (abbreviation)***Ionospheric disturbance* with a duration of from a few minutes to a few hours, characterized by the sudden increase in the *ionization* of the *D region* in the daylight hemisphere.

plötzliche ionosphärische Störung
disturbo ionosferico improvviso;

SID (abbreviazione)
plotselinge ionosferische
verstoringen

zaburzenie jonosferyczne
plötslig jonosfärstörning

急始電離圏じょう乱 ; S I D

705-06-36

внезапное ионосферное возмущение
ВИБ (сокращение)

Ионосферное возмущение с продолжительностью от нескольких минут до нескольких часов, характеризующееся внезапным увеличением ионизации области D на освещенной стороне Земли.

perturbación ionosférica súbita
SPI (abreviatura)

Perturbación ionosférica con una duración del orden de algunos minutos a algunas horas, caracterizada por un crecimiento brusco de la ionización de la región D en el hemisferio iluminado por el Sol.

705-06-37

orage ionosphérique

Perturbation ionosphérique s'étendant sur un ou plusieurs jours et généralement liée à un orage magnétique.

ionospheric storm

Ionospheric disturbance lasting one or more days and generally associated with a magnetic storm.

ионосферная буря

Ионосферное возмущение, продолжающееся сутки или больше и обычно связанное с магнитными бурями.

tormenta ionosférica

Perturbación ionosférica con una duración de uno o más días asociada generalmente a una tormenta magnética.

ionosphärischer Sturm
tempesta ionosferica
ionosfeerstorm
burza jonosferyczna
jonosfärstorm
 電離圏あらし

705-06-38

modification ionosphérique

Changement de caractéristiques de l'ionosphère, et principalement de la densité électronique, produite par des moyens artificiels.

Note. — Une modification ionosphérique peut être obtenue par de nombreuses techniques telles que l'émission de produits chimiques, l'excitation par une onde radioélectrique de forte puissance, l'injection d'atomes et d'ions, des explosions nucléaires. La modification peut avoir une courte durée de vie ou être de longue durée.

ionospheric modification

A change in the characteristics of the ionosphere and mainly in electron density, caused by man-made activity.

Note. — Ionospheric modification may be caused by a variety of techniques including chemical release, high power radio excitation, injection of atoms and ions and nuclear explosions. The modification may be short-lived or of extended duration.

модификация ионосферы

Изменение параметров ионосферы, в основном электронной плотности, обусловленное факторами человеческой деятельности.

Примечание. — Модификация ионосферы может быть обусловлена различными техническими воздействиями, включая химическое воздействие, воздействие мощными радиоволнами, инъекцией атомов и ионов и ядерными взрывами. Модификация может быть кратковременной или длительной.

modificación ionosférica

Cambio en las características de la ionosfera y principalmente en la densidad electrónica producida por medios artificiales.

Nota. — Una modificación ionosférica puede ser causada por numerosas técnicas como la emisión de productos químicos, la excitación por una onda de radio de alta potencia, la inyección de átomos y de iones y las explosiones nucleares. La modificación puede tener una vida corta o ser de larga duración.

ionosphärische Modifizierung
modificazione ionosferica
ionosfeermodificatie
modyfikacja jonosferyczna
jonosfärmodifiering
 電離圏変調

**SECTION 705-07 – INFLUENCE DE L'IONOSPHERE SUR LA PROPAGATION
DES ONDES RADIOÉLECTRIQUES**

SECTION 705-07 – INFLUENCE OF THE IONOSPHERE ON RADIO WAVE PROPAGATION

РАЗДЕЛ 705-07 – ВЛИЯНИЕ ИОНОСФЕРЫ НА РАСПРОСТРАНЕНИЕ РАДИОВОЛН

**SECCIÓN 705-07 – INFLUENCIA DE LA IONOSFERA EN LA PROPAGACIÓN
DE LAS ONDAS DE RADIO**

A – Trajets des ondes dans l'ionosphère

A – Wave paths in the ionosphere

A – Траектории волн в ионосфере

A – Trayectoria de las ondas en la ionosfera

705-07-01

propagation ionosphérique

Propagation radioélectrique influencée par l'ionosphère.

ionospheric propagation

Radio propagation involving the ionosphere.

ионосферное распространение

Распространение радиоволн, в том числе в ионосфере.

propagación ionosférica

Propagación radioeléctrica que afecta a la ionosfera.

ionosphärische Ausbreitung
propagazione ionosferica
voortplanting in de ionosfeer
propagacja jonosferyczna
jonosfärlutbredning
電離圈伝搬

705-07-02

propagation transionosphérique

Propagation radioélectrique entre deux points situés de part et d'autre du maximum de densité électronique de l'ionosphère.

Note. – Pour des fréquences supérieures à quelques gigahertz, la propagation transionosphérique n'est pratiquement pas influencée par l'ionosphère.

trans-ionospheric propagation

Radio propagation between two points situated below and above the height of maximum electron density of the ionosphere.

Note. – For frequencies higher than a few gigahertz, the ionosphere has practically no effect on trans-ionospheric propagation.

трансионосферное распространение

Распространение радиоволн между двумя точками, расположенными ниже и выше высоты максимума электронной плотности ионосферы.

Примечание. – Для частот выше нескольких гигагерц ионосфера практически не оказывает влияния на трансионосферное распространение.

propagación transionosférica

Propagación radioeléctrica entre dos puntos situados a uno y otro lado del máximo de densidad electrónica de la ionosfera.

Nota. – Para frecuencias superiores a algunos gigahercios, la ionosfera no tiene prácticamente ningún efecto en la propagación transionosférica.

transionosphärische Ausbreitung
propagazione trans-ionosferica
voortplanting door de ionosfeer heen
propagacja transjonosferyczna
transjonosfärlutbredning
電離圈貫通伝搬

705-07-03

(propagation par) diffusion ionosphérique

Propagation ionosphérique due à la diffusion par des irrégularités de la densité électronique dans l'ionosphère.

(propagation by) ionospheric scatter

Ionospheric propagation involving scatter from irregularities in the electron density in the ionosphere.

(распространение с помощью) ионосферного рассеяния

Ионосферное распространение, обусловленное рассеянием на неоднородностях электронной плотности в ионосфере.

(propagación por) dispersión ionosférica

Propagación ionosférica debida a la dispersión por las irregularidades de la densidad electrónica en la ionosfera.

(Ausbreitung infolge von)
ionosphärische(r) Streuung
diffusione ionosferica
(propagazione per)
(voortplanting door) ionosferische
verstrooiing
propagacja jonosferyczna
rozproszeniowa
jonosfärspridning
電離圈散乱 (伝搬)

705-07-04

réflexion ionosphérique

Propagation ionosphérique à une fréquence suffisamment basse pour que, dans des conditions données, la *propagation transionosphérique* soit impossible; l'onde subit alors une *réfraction* progressive qui, lorsqu'on la considère à une distance suffisante, peut être assimilée à une *réflexion* sur une surface fictive.

ionospheric reflection

Ionospheric propagation at a sufficiently low frequency that, for given conditions, *trans-ionospheric propagation* is not possible; the radio wave is then subject to progressive *refraction* which, when considered from a sufficiently large distance may be considered as equivalent to *reflection* from a hypothetical surface.

ионосферное отражение

Ионосферное распространение на достаточно низкой частоте, на которой для заданных условий *трансионосферное* распространение невозможно; в этом случае радиоволна подвергается рефракции и распространяется на достаточно большие расстояния посредством *отражения* от ионосферы, как если бы она отражалась от некоторой гипотетической поверхности.

reflexión ionosférica

Propagación ionosférica a una frecuencia suficientemente baja para que, en unas condiciones dadas, sea imposible la *propagación transionosférica*; la onda sufre, entonces, una *refracción* sucesiva que, cuando se considera una distancia suficiente, puede ser considerada equivalente a una *reflexión* sobre una superficie ficticia.

(Ausbreitung infolge von)
ionosphärische(r) Reflexion
riflessione ionosferica
(propagazione per)
terugkaatsing tegen de ionosfeer
propagacja jonosferyczna
odbiciowa
jonosfärreflexion
電離圈反射

705-07-05

hauteur virtuelle (de réflexion)**hauteur équivalente**

hauteur d'une couche (terme déconseillé dans ce sens)

Altitude de la surface horizontale fictive sur laquelle devrait se réfléchir une *onde radioélectrique* se propageant dans le vide entre deux points donnés situés au sol pour que le *temps de propagation de groupe* soit le même que celui du *trajet radioélectrique* réel comprenant une seule *réflexion ionosphérique* entre ces deux points.

virtual height

The height of the hypothetical horizontal surface at which a *radio wave*, propagating *in vacuo* between two given points located on the ground, would have to be reflected for the *group delay* to be the same as that of the real *transmission path* between these two points comprising a single *ionospheric reflection*.

действующая высота

Высота гипотетической горизонтальной поверхности, от которой бы отразилась радиоволна, распространяющаяся в вакууме между двумя заданными точками на земной поверхности с тем же групповым запаздыванием, которое наблюдается при распространении в реальных условиях в случае однократного *ионосферного отражения*.

altura virtual

Altura de la superficie horizontal ficticia sobre la que debería reflejarse una *onda de radio*, que se propaga en el vacío entre dos puntos dados situados en el suelo, para que el *tiempo de propagación de grupo* sea el mismo que el de la *trayectoria radioeléctrica* real comprendiendo una sola *reflexión ionosférica*.

scheinbare Höhe
altezza virtuale
virtuele hoogte
wysokość wirtualna
virtuell höjd; skenbar höjd
見掛けの高さ

705-07-06

onde ionosphérique

onde d'espace (terme à proscrire)

Onde radioélectrique renvoyée vers la Terre dans la propagation par *réflexion ionosphérique*.

ionospheric wave

sky wave (deprecated)

A *radio wave* returned to the Earth by *ionospheric reflection*.

ionosphärische Welle; Raumwelle
(abgelehnt)
onda ionosferica; onda di spazio
(sconsigliato)
ionosfeergolf
fala jonosferyczna
jonosfärvåg
電離圈波; 上空波

705-07-06

ионосферная волна

Радиоволна, вернувшаяся к Земле посредством *ионосферного отражения*.

onda ionosférica

onda celeste (desaconsejado)

Onda de radio devuelta a la Tierra por reflexión ionosférica.

705-07-07

bond**saut**

Trajet radioélectrique entre deux points de la surface de la Terre, avec une ou plusieurs réflexions ionosphériques, mais sans aucune réflexion intermédiaire sur le sol.

hop

A propagation path between two points on the surface of the Earth, comprising one or more ionospheric reflections but without intermediate reflection by the ground.

(ионосферный) скачок

Траектория распространения луча между двумя точками на поверхности Земли, включающая одно или несколько отражений от ионосферы, но без промежуточного отражения землей.

salto

Trayectoria de propagación entre dos puntos de la superficie de la Tierra, con una o varias reflexiones ionosféricas, pero sin reflexión intermedia sobre el suelo.

Sprung; Hop**salto****hop****skok****hopp****ホップ**

705-07-08

.....

Bond comportant deux ou plusieurs réflexions ionosphériques consécutives sur la même couche.

chordal hop

A hop with two or more consecutive ionospheric reflections from the same layer.

хордальный скачок

Скачок с двумя или более последовательными отражениями от одного и того же слоя ионосферы.

.....

Salto con dos o más reflexiones ionosféricas consecutivas sobre la misma capa.

Sehnensprung**salto con riflessioni multiple****skok wieloodbiciowy****kordahopp****多回ホップ**

705-07-09

distance de saut**distance sautée**

Distance minimale, comptée à partir d'un point d'émission et dans une direction donnée à la surface de la Terre, à laquelle peut être reçue, après réflexion ionosphérique, une onde radioélectrique de fréquence donnée.

skip distance

The minimum distance from a transmission point and in a given direction at which a radio wave of given frequency can be received following ionospheric reflection.

длина скачка

Минимальное расстояние в заданном направлении от точки передачи по поверхности Земли, на котором радиоволна данной частоты может быть принята посредством единственного отражения от ионосферы.

distancia de salto

Distancia mínima, contada a partir de un punto de emisión y en una dirección dada, en la superficie de la tierra, a la que puede ser recibida una onda de radio de frecuencia dada, después de la reflexión ionosférica.

Sprungentfernung**distanza del salto****overbrugde afstand****odległość skokowa****skipavstånd****跳躍距離**

705-07-10

zone sautée

Zone de la surface de la Terre, entourant un point d'émission, et limitée à la *distance de saut* dans chaque direction.

skip zone

An area of the surface of the Earth surrounding a transmission point and bounded at the *skip distance* in each direction.

зона скачка

Площадь на поверхности Земли вокруг точки передачи, ограниченная длиной скачка в каждом направлении.

zona saltada

Zona de la superficie de la Tierra, que rodea un punto de emisión, limitada en cada dirección por la *distancia de salto*.

Sprungzone
zona del salto
overbrugd gebied
strefa skokowa
skipzon
跳躍帶

705-07-11

zone de silence

Partie de la *zone sautée*, située à une distance supérieure à la *portée* d'un émetteur radioélectrique pour l'*onde de sol*.

silent zone

Part of the *skip zone* at a distance greater than the maximum *range* of a radio transmitter for the *ground wave*.

зона молчания

Часть зоны скачка с дальностями, большими максимальной дальности действия передатчика с помощью *земной волны*.

zona de silencio

Parte de la *zona saltada*, situada a una distancia superior al máximo alcance de un radiotransmisor para la *onda terrestre*.

tote Zone
zona di silenzio
stil gebied
strefa ciszy
tyst zon
不感地帯

705-07-12

trajet bas

Le plus bas des deux *trajets radioélectriques* par *réflexion* sur une *couche ionosphérique* donnée qui peuvent exister à une fréquence donnée entre deux points à la surface de la Terre séparés par une distance supérieure à la *distance de saut*.

low-angle ray

The lower of two *ray paths* between two points on the surface of the Earth beyond the *skip distance* which can exist at a given frequency with *reflection* from a given ionospheric layer.

нижний луч

Нижняя из двух *лучевых траекторий* между двумя точками на поверхности Земли за пределами зоны скачка, которая может существовать на данной частоте с *отражением* от данного ионосферного слоя.

trayectoria baja

La más baja de dos *trayectorias de propagación*, entre dos puntos de la superficie de la Tierra separados una distancia superior a la *distancia de salto*, que pueden existir a una frecuencia dada por *reflexión* sobre una *capa ionosférica* dada.

Nahstrahl
tragitto basso
straal onder kleine hoek
promień o małym kącie
låginkelsstråle
低角度波

705-07-13

trajet haut

Le plus haut des deux *trajets radioélectriques* par *réflexion* sur une *couche ionosphérique* donnée qui peuvent exister à une fréquence donnée entre deux points à la surface de la Terre séparés par une distance supérieure à la *distance de saut*.

high-angle ray

The higher of two *ray paths* between two points on the surface of the Earth beyond the *skip distance* which can exist at a given frequency with *reflection* from a given ionospheric layer.

верхний луч

Верхняя из двух *лучевых траекторий* между двумя точками на поверхности Земли за пределами *зоны скачка*, которая может существовать на данной частоте с *отражением* от данного ионосферного слоя.

trayectoria alta

La más alta de dos *trayectorias de propagación*, entre dos puntos de la superficie de la Tierra separados una distancia superior a la *distancia de salto*, que pueden existir a una frecuencia dada por *reflexión* sobre una *capa ionosférica* dada.

Fernstrahl
tragitto alto
straal onder grote hoek
promień o dużym kącie
högvinkelstråle
高角度波

705-07-14

mode de propagation ionosphérique

Représentation d'un *trajet radioélectrique* par le nombre de *bonds* entre les deux points extrêmes du trajet, avec indication, pour chaque bond, des *couches ionosphériques* produisant les *réflexions ionosphériques*.

Exemple: 1F + 1E représente un bond avec réflexion ionosphérique sur une couche de la *région F*, suivi d'une réflexion sur le sol, puis d'un bond avec réflexion sur la *couche E*.

mode of propagation (in ionospheric propagation)

Representation of a *transmission path* by the number of *hops* between the end points of the path, the *ionospheric layers* producing the *ionospheric reflections* being indicated for each hop.

Example: 1F + 1E represents a hop with ionospheric reflection at a layer of the *F region* followed by reflection at the ground, followed by a hop with reflection from the *E layer*.

мод распространения (при ионосферном распространении)

Представление *пути передачи* некоторым количеством *скачков* между конечными пунктами трассы, причем для каждого скачка определен *ионосферный слой*, от которого происходит *отражение*.

Примечание. — 1F+1E дает скачок с ионосферным отражением от слоя области F с последующим отражением от земли, за которым следует скачок с отражением от слоя E.

modo de propagación ionosférico

Representación de una *trayectoria de propagación* por el número de *saltos* entre los dos puntos extremos de una *trayectoria*, con indicación, para cada *salto*, de las *capas ionosféricas* que producen las *reflexiones ionosféricas*.

Ejemplo: 1F + 1E representa un *salto* con reflexión ionosférica sobre una capa de la *región F*, seguida de una reflexión sobre el suelo, y por un salto con reflexión sobre la *capa E*.

Ausbreitungsart (bei ionosphärischer Ausbreitung)
modo di propagazione (nella propagazione ionosferica)
voortplantingsmodus (bij ionosferische voortplanting)
rodzaj propagacji jonosferycznej
jonosfäriskt utbredningssätt
(電離圏伝搬における) 伝搬モード

705-07-15

trajet en M
réflexion en M (terme à proscrire)

Trajet radioélectrique en un seul *bond*, schématisé par une *réflexion ionosphérique* dans la *région F*, une *réflexion* sur la partie supérieure d'une couche plus basse, généralement dans la *région E* et une autre réflexion dans la *région F*.

Exemple: Un trajet en M peut être représenté par une notation telle que F, E, F ou F - E + F.

M reflection
M path

A propagation path with a single *hop*, schematically represented by *ionospheric reflection* from the *F region*, reflection from the upper side of a lower layer, generally in the *E region*, and another reflection from the *F region*.

Example: An M path may be represented by a notation such as F, E, F or F - E + F.

М-отражение
М-путь

Путь распространения одним *скачком*, схематически представляемым посредством ионосферного отражения от области F, отражением от верхней границы нижележащего слоя, обычно в области E, и вторым отражением в области F.

Примечание. – Путь может быть представлен посредством таких обозначений, как F, E, F или F/E+F.

trayectoria en M
reflexión en M

Trayectoria de propagación con un solo *salto*, representada esquemáticamente por una *reflexión ionosférica* en la *región F*, una *reflexión* sobre la parte superior de una capa más baja, generalmente en la *región E*, y otra *reflexión* en la *región F*.

Ejemplo: Una trayectoria en M puede representarse por una notación tal como F, E, F ó F - E + F.

M-Reflektion; M-Weg
Riflessione M; tragitto M
M-reflectie; M-pad
obdicie M; olroga M
M-reflexion
М-рефлекс ; М-путь

705-07-16

signal (se propageant) par l'arc mineur

Signal ayant parcouru, entre les points d'émission et de réception, un *trajet radioélectrique* de longueur inférieure à une demi-circonférence terrestre.

short-path signal

A radio signal having travelled along a path between the transmission point and the reception point for a distance shorter than half of the Earth's circumference.

сигнал с короткой трассой

Радиосигнал, идущий вдоль трассы между точкой передачи и точкой приема на расстояние, меньшее, чем половина окружности Земли.

señal de recorrido corto

Señal que ha viajado a lo largo de una *trayectoria de propagación*, entre el punto de emisión y el de recepción, una distancia inferior a una semi-circunferencia terrestre.

Kurzwegsignal
segnale a breve tragitto
signaal via een kort pad
sygnał krótkodrożny
kortvägssignal
短路波

705-07-17

signal (se propageant) par l'arc majeur

Signal ayant parcouru, entre les points d'émission et de réception, un *trajet radioélectrique* de longueur supérieure à une demi-circonférence terrestre.

long-path signal

A radio signal having travelled along a path between the transmission point and the reception point for a distance greater than half of the Earth's circumference.

angwegsignal
segnale a lungo tragitto
signaal via het lange pad
sygnał długodrożny
långvägssignal
長路波

705-07-17

сигнал с протяженной трассой

Радиосигнал, идущий вдоль трассы между точкой передачи и точкой приема на расстояние, большее, чем половина окружности Земли.

señal de recorrido largo

Señal que ha viajado a lo largo de una *trayectoria de propagación*, entre el punto de emisión y el de recepción, una distancia superior a una semi-circunferencia terrestre.

705-07-18

écho tour de Terre

Écho radioélectrique qui parvient par un trajet de longueur approximativement égale à une ou plusieurs circonférences terrestres.

Note. — La notion d'écho tour de Terre suppose que le trajet le plus court est beaucoup plus petit qu'une demi-circonférence terrestre.

round the world echo

A *radio echo* which has travelled a distance around the Earth approximately equal to the Earth's circumference or a multiple thereof.

Note. — The concept of round the world echo is only valid if the shortest path is much shorter than half of the Earth's circumference.

кругосветное эхо

Радиоэхо, которое прошло расстояние вокруг Земли, приблизительно равное окружности Земли или кратное ему.

Примечание. — Понятие кругосветного эхо справедливо только в том случае, если наикратчайший путь между точкой передачи и точкой приема гораздо меньше окружности Земли.

eco alrededor de la tierra

Eco de radio que ha viajado una distancia alrededor de la Tierra aproximadamente igual a la circunferencia terrestre o a un múltiplo de ésta.

Nota. — La noción de eco alrededor de la Tierra sólo es válida si la trayectoria más corta es mucho más pequeña que una semicircunferencia terrestre.

.....

eco di intorno al mondo
echo door voortplanting rond de wereld

echo okołoziemskie
jordenrunkteko

地球周回エコー

705-07-19

fréquence de coupure (en propagation ionosphérique)

Fréquence la plus basse au-dessus de laquelle une *onde radioélectrique* peut traverser une *couche ionosphérique* sous l'*angle d'incidence* nécessaire pour établir une liaison entre des points spécifiés, par *réflexion ionosphérique* sur une couche plus élevée.

Note. — Dans le cas de l'incidence verticale, la fréquence de coupure est aussi appelée *fréquence d'occultation*.

cut-off frequency
barrier frequency

The lowest frequency above which a *radio wave* is able to penetrate an *ionospheric layer* at the *angle of incidence* required to establish transmission between specified points by *reflection* from a higher layer.

Note. — In the case of vertical incidence, the cut-off frequency is also called the *blanketing frequency*.

частота отсечки; пороговая частота

Наименьшая частота, выше которой *радиоволна* способна пройти через ионосферный слой при определенном угле падения, необходимом для установления связи между двумя данными точками посредством *отражения* от более высокого слоя.

Примечание. — В случае вертикального падения, частота отсечки называется также *частотой экранирования*.

frecuencia de ruptura

Frecuencia más baja por encima de la cual una *onda de radio* puede atravesar una *capa ionosférica* bajo el *ángulo de incidencia* necesario para establecer una conexión entre dos puntos especificados, por *reflexión ionosférica* sobre una capa más elevada.

Nota. — En el caso de la incidencia vertical, la frecuencia de ruptura se llama también *frecuencia de ocultación*.

Grenzfrequenz**frecuencia di taglio**

afsnijfrequentie (bij ionosferische voortplanting)

częstotliwość odcięcia; częstotliwość graniczna

avskärningsfrekvens

遮断周波数; 障壁周波数

705-07-20

MUF (d'exploitation)

Fréquence la plus élevée qui permet, à un moment donné, d'obtenir un circuit radioélectrique de qualité acceptable par propagation des signaux via l'*ionosphère* entre des stations terminales données situées au-dessous de l'*ionosphère*, dans des conditions d'exploitation spécifiées.

Notes.

- 1 – La qualité acceptable peut par exemple être exprimée par le taux d'erreur maximal ou le rapport signal/bruit nécessaire.
- 2 – Les conditions d'exploitation spécifiées peuvent comprendre des facteurs tels que les types d'antennes, la puissance d'émission, la classe d'émission, le débit d'information nécessaire.
- 3 – Le sigle MUF provient du terme anglais «Maximum Usable Frequency» (fréquence maximale utilisable).

(operational) MUF

The highest frequency that would permit acceptable performance of a radio circuit by signal propagation via the *ionosphere* between given terminals below the ionosphere at a given time, under specified working conditions.

Notes.

- 1 – Acceptable performance may for example be quoted in terms of maximum error ratio or required signal/noise ratio.
- 2 – Specified working conditions may include such factors as antenna types, transmitter power, class of emission and required information rate.
- 3 – The acronym MUF stands for "Maximum Usable Frequency".

максимальная применимая частота (рабочая) МПЧ

Наивысшая частота, на которой возможно приемлемое распространение сигнала на данной трассе через *ионосферу* с конечными точками, находящимися ниже *ионосферы*, в данный момент времени для данных рабочих условий.

Примечания.

- 1- Приемлемое распространение радиосигнала может быть проиллюстрировано коэффициентом максимальной ошибки или отношением шум/сигнал.
- 2- Специальные рабочие условия могут включать такие факторы, как типы антенн, мощность передатчика, тип излучения и требуемая скорость передачи информации.
- 3- Сокращение МПЧ означает "максимально применимая частота".

MAFT (de trabajo)

Frecuencia más elevada que permite, en un momento dado, obtener un circuito radioeléctrico de calidad aceptable por propagación de las señales vía la *ionosfera* entre dos estaciones terminales dadas situadas por debajo de la *ionosfera* en unas condiciones de trabajo especificadas.

Notas.

- 1 – La calidad aceptable puede expresarse, por ejemplo, por la tasa de error máximo o por la relación señal/ruido necesaria.
- 2 – Las condiciones de trabajo especificadas pueden comprender factores tales como los tipos de antenas, la potencia de emisión, la clase de emisión y el caudal de información necesario.
- 3 – La abreviatura MAFT procede del término "Máxima frecuencia de trabajo".

(Betriebs-)MUF
MUF (di lavoro)
(bedrijfs)MUF
częstotliwość użyteczna największa;
MUF
högsta nyttofrekvens; MUF
(最高使用可能周波数)

705-07-21

MUF de référence**MUF classique** (terme désuet)**MUF normalisée** (terme désuet)

Fréquence la plus élevée à laquelle une *onde radioélectrique* peut se propager entre des stations terminales données situées au dessous de l'*ionosphère*, dans une circonstance spécifiée, par *réfraction ionosphérique* exclusivement.

Notes.

1 – Lorsque la MUF de référence est limitée à un *mode de propagation ionosphérique* particulier, ses valeurs peuvent être accompagnées de l'indication de ce mode, par exemple 2F2MUF.

2 – Si l'*onde extraordinaire* intervient, on doit l'indiquer, par exemple 1F2 MUF(x). L'absence de référence spécifique à la composante magnéto-ionique signifie que la valeur indiquée se rapporte à l'*onde ordinaire*.

3 – Si on désire indiquer la distance au sol pour laquelle la MUF de référence doit être utilisée, cette indication en kilomètres figure à la suite de l'indication du mode, par exemple 1F2 (4000) MUF.

basic MUF**standard MUF** (obsolete term)**classical MUF** (obsolete term)

The highest frequency by which a radio wave can propagate between given terminals below the *ionosphere*, on a specified occasion, by *ionospheric refraction* alone.

Notes.

1 – Where the basic MUF is restricted to a particular *ionospheric mode of propagation*, the values may be quoted together with an indication of that mode, for example 2F2 MUF.

2 – If the *extraordinary wave* is involved, then this is noted, for example, 1F2 MUF(x). Absence of a specific reference to the *magneto-ionic component* implies that the quoted value relates to the *ordinary wave*.

3 – If it is desired to quote the ground range for which the basic MUF applies, this is indicated in kilometres following the indication of the mode type, for example 1F2 (4000) MUF.

базовая максимальная применимая частота**базовая МПЧ****стандартная МПЧ**

Наивысшая частота, на которой радиоволны могут распространяться между двумя концами данной трассы, находящимися ниже *ионосферы*, в оговариваемом случае, с помощью только *ионосферной рефракции*.

Примечания.

1.- Базовая МПЧ относится к определенному *ионосферному моду распространения*, причем вместе с ее величиной указывается тип этого мода, например, 2F2 МПЧ.

2.- Если имеется в виду *необыкновенная волна*, то это отмечается, например, как 1F2 МПЧ (x). Отсутствие указания на *магнитоионную компоненту* означает, что данная величина относится к *обыкновенной волне*.

3.- Если необходимо отметить то расстояние по земле, к которому относится стандартная МПЧ, то это расстояние указывается в километрах вслед за указанием типа мод, например 1F2 (4000) МПЧ.

MAFT básica**MAFT normal** (término obsoleto)**MAFT clásica** (término obsoleto)

Frecuencia máxima a la que puede propagarse una onda de radio entre dos estaciones terminales situadas debajo de la *ionosfera*, en una circunstancia especificada, por *refracción ionosférica* exclusivamente.

Notas.

1 – Cuando la MAFT básica está limitada a un *modo de propagación ionosférica* particular, sus valores pueden estar acompañados por la indicación de este modo, por ejemplo 2F2 MAFT.

2 – Si interviene la *onda extraordinaria*, se debe indicar, por ejemplo 1F2 MAFT (x). La ausencia de una referencia específica a la componente magneto-ionica significa que el valor indicado se refiere a la *onda ordinaria*.

3 – Si se desea expresar la distancia al suelo para la cual debe utilizarse la MAFT básica, esta indicación en kilómetros figura a continuación de la indicación de modo, por ejemplo 1F2 (4000) MAFT.

Schräg-Grenzfrequenz; Basic MUF;**klassische MUF** (veraltet)**MUF classica** (obsoleto); **MUF di riferimento; MUF normale** (obsoleto)**basis-MUF****MUF podstawowa****klassisk MUF****基本MUF ; 標準MUF ; 古典MUF**

705-07-22

fréquence optimale de travail
FOT (abréviation)

Fréquence qui est dépassée par la *MUF d'exploitation* à un moment donné, pendant 90 % d'une période spécifiée, habituellement un mois.

optimum working frequency
OWF (abbreviation)
FOT (abbreviation)

The frequency that is exceeded by the *operational MUF*, at a given time, during 90 % of a specified period, usually a month.

оптимальная рабочая частота
ОРЧ (сокращение)

Частота, которая ниже максимально-применимой частоты для данного времени в течение 90% времени заданного периода, обычно месяца.

optima frecuencia de trabajo
OFT (abreviatura)

Frecuencia que se supera por la *MAFT de trabajo* en un momento dado, durante el 90 % de un período especificado, habitualmente un mes.

günstigste Verkehrsfrequenz; OWF
 (Abkürzung)
frequenza ottima di lavoro; OWF
 (abbreviazione)
optimale werkfrekventie; OWF
 (afkorting); **FOT** (abbreviazione)
częstotliwość robocza optymalna; FOT
optimal arbetsfrekvens
 最適使用周波数; OWF; FOT

705-07-23

fréquence minimale utilisable
LUF (abréviation)

Fréquence la plus basse qui permet, à un moment donné, d'obtenir un circuit radioélectrique de qualité acceptable par propagation des signaux via l'*ionosphère* entre des stations terminales données situées au-dessous de l'*ionosphère*, dans des conditions d'exploitation spécifiées.

Notes.

1 – La qualité acceptable peut par exemple être exprimée par le taux d'erreur maximal ou le rapport signal/bruit nécessaire.

2 – Les conditions d'exploitation spécifiées peuvent comprendre des facteurs tels que les types d'antennes, la puissance d'émission, la classe d'émission, le débit d'information nécessaire.

lowest usable frequency
LUF (abbreviation)

The lowest frequency that would permit acceptable performance of a radio circuit by signal propagation via the *ionosphere* between given terminals below the *ionosphere* at a given time, under specified working conditions.

Notes.

1 – Acceptable performance may for example be quoted in terms of maximum error ratio or required signal/noise ratio.

2 – Specified working conditions may include such factors as antenna types, transmitter power, class of emission and required information rate.

наименьшая применимая частота
НПЧ (сокращение)

Наименьшая частота, на которой возможно ионосферное распространение сигнала между заданными точками, находящимися ниже ионосферы, в данный момент времени при заданных рабочих условиях.

Примечания.

1 – Приемлемое качество может быть проиллюстрировано с помощью коэффициента ошибки или отношения сигнал/шум.

2 – Специальные рабочие условия могут включать такие факторы, как типы антенны, мощность передатчика, вид излучения и требуемая скорость передачи информации.

niedrigste nutzbare Frequenz; LUF
 (Abkürzung)
minima frequenza utilizzabile; LUF
 (abbreviazione)
laagst-buikbare frequentie; LUF
 (afkorting)
częstotliwość użyteczna
najmniejsza; LUF
lägsta nyttofrekvens; LUF
 最低使用可能周波数; LUF

705-07-23

mínima frecuencia de trabajo
MIFT (abreviatura)

Frecuencia más baja que permite, en un momento dado, obtener un circuito radioeléctrico de calidad aceptable por propagación de las señales vía la *ionosfera* entre dos estaciones terminales dadas situadas por debajo de la *ionosfera* en unas condiciones de trabajo especificadas.

Notas.

1 – La calidad aceptable puede expresarse, por ejemplo, por la tasa de error máximo o por la relación señal/ruido necesaria.

2 – Las condiciones de trabajo especificadas pueden comprender factores tales como los tipos de antenas, la potencia de emisión, la clase de emisión y el caudal de información necesario.

705-07-24

focalisation ionosphérique

Augmentation du *champ électromagnétique* reçu en un point donné après *réflexion ionosphérique*, par rapport au champ qui serait reçu en ce point si la courbure de l'*ionosphère* était négligeable.

ionospheric focussing

Increase of the *electromagnetic field* received at a given point after *ionospheric reflection*, relative to the field which would be received at this point if the curvature of the *ionosphere* were negligible.

ионосферная фокусировка

Увеличение *электромагнитного поля*, принимаемого в данной точке после отражения от ионосферы, по отношению к тому полю, которое было бы в этой точке, если бы кривизна ионосферы была пренебрежимо мала.

focalización ionosférica

Aumento del *campo electromagnético* recibido en un punto dado después de la *reflexión ionosférica*, con respecto del campo que se recibiría en este punto si la curvatura de la *ionosfera* fuera despreciable.

ionosphärische Fokussierung
 focalizzazione ionosferica
 ionosferische focussing
 ogniskowanie jonosferyczne
 jonosfärisk fokusering
 電離圈集束

705-07-25

défocalisation ionosphérique

Diminution du *champ électromagnétique* reçu en un point donné après *réflexion ionosphérique*, par rapport au champ qui serait reçu en ce point si la courbure de l'*ionosphère* était négligeable.

ionospheric defocussing

Decrease of the *electromagnetic field* received at a given point after *ionospheric reflection*, relative to the field which would be received at this point if the curvature of the *ionosphere* were negligible.

ионосферная дефокусировка

Уменьшение *электромагнитного поля*, принимаемого в данной точке после отражения от ионосферы, по отношению к тому полю, которое было бы в этой точке, если бы кривизна ионосферы была пренебрежимо мала.

desfocalización ionosférica

Disminución del *campo electromagnético* recibido en un punto dado después de la *reflexión ionosférica*, con respecto del campo que se recibiría en este punto si la curvatura de la *ionosfera* fuera despreciable.

ionosphärische Defokussierung
 defocalizzazione ionosferica
 ionosferische ontfoocussing
 rozogniskowanie jonosferyczne
 jonosfärisk defokusering
 電離圈發散

705-07-26

focalisation (ionosphérique) à l'horizon

Focalisation ionosphérique qui se produit lorsque les *trajets radioélectriques* sont pratiquement tangents à la Terre aux points d'émission et de réception et qui est due uniquement aux courbures de l'*ionosphère* et de la surface de la Terre.

(ionospheric) horizon focussing

Ionospheric focussing occurring when the *propagation paths* are approximately tangential to the Earth at the transmission and reception points and which is due only to the curvature of the *ionosphere* and of the surface of the Earth.

(ионосферная) горизонтальная фокусировка

Ионосферная фокусировка, появляющаяся в том случае, когда путь распространения идет примерно по касательной к Земле в точках передачи и приема, и которая обусловлена только кривизной *ионосферы* и кривизной поверхности Земли.

focalización horizontal

Focalización ionosférica que se produce cuando las *trayectorias de propagación* son prácticamente tangentes a la Tierra en los puntos de emisión y de recepción y que es debida únicamente a las curvaturas de la *ionosfera* y de la superficie de la Tierra.

(ionosphärische) Fokussierung am Horizont

focalizzazione all'orizzonte (ionosferica)

(ionosferische) horizon-focussing
ogniskowanie horyzontowe
horisontfokusering

(電離圈) 水平線集束

705-07-27

focalisation à la distance de saut

Focalisation ionosphérique qui se manifeste au voisinage de la *distance de saut*.

skip distance focussing

Ionospheric focussing observed in the vicinity of the *skip distance*.

фокусировка на расстоянии скачка

Ионосферная фокусировка, наблюдаемая в окрестности *расстояния скачка*.

focalización a la distancia de salto

Focalización ionosférica que se manifiesta en la proximidad de la *distancia de salto*.

Sprungentfernungs-Fokussierung
focalizzazione alla distanza del salto
focussing bij de overbrugde afstand
ogniskowanie w odległości skokowej
skipavståndsfokusering
跳躍距離集束

705-07-28

focalisation antipodale

Focalisation ionosphérique qui se manifeste au voisinage des antipodes du point d'émission.

antipodal focussing

Ionospheric focussing observed in the vicinity of the antipodal point.

антиподная фокусировка

Ионосферная фокусировка, наблюдаемая в окрестности точки антипода.

focalización antipodal

Focalización ionosférica observada en la proximidad de los antípodas del punto de emisión.

antipodische Fokussierung
focalizzazione all'antipode
antipode-focussing
ogniskowanie (jonosferyczne) na antypodach
antipodfokusering
対せき点集束

705-07-29

facteur de focalisation (ionosphérique)

Facteur par lequel il faut multiplier la *puissance surfacique* d'une *onde électromagnétique* pour tenir compte de la *focalisation ionosphérique*.

(ionospheric) focussing factor

The factor by which the *power flux density* of an *electromagnetic wave* must be multiplied to take account of *ionospheric focussing*.

коэффициент ионосферной фокусировки

Коэффициент, на который надо умножить *плотность потока мощности электромагнитной волны*, чтобы учесть *ионосферную фокусировку*.

factor de focalización

Factor por el que hay que multiplicar el *flujo de energía electromagnética* para tener en cuenta la *focalización atmosférica*.

Fokussierungsfaktor
fattore di focalizzazione (ionosferica)
(ionosferische) focussingfactor
współczynnik ogniskowania (jonosferycznego)
fokuseringsfaktor
(電離圈) 集束係数

705-07-30

facteur de défocalisation (ionosphérique)

Facteur par lequel il faut multiplier la *puissance surfacique* d'une *onde électromagnétique* pour tenir compte de la *défocalisation ionosphérique*.

(ionospheric) defocussing factor

The factor by which the *power flux density* of an *electromagnetic wave* must be multiplied to take account of *ionospheric defocussing*.

коэффициент ионосферный дефокусировки

Коэффициент, на который надо умножить *плотность потока мощности* электромагнитной волны, чтобы учесть *ионосферную дефокусировку*.

factor de desfocalización

Factor por el que hay que multiplicar el *flujo de energía electro-magnética* para tener en cuenta la *desfocalización atmosférica*.

Defokussierungsfaktor
fattore di focalizzazione
(ionosferica)

(ionosferische) ontfoocussingfactor
współczynnik rozogniskowania
(jonosferycznego)
defokuseringsfaktor
(電離圈) 発散係数

705-07-31

propagation longitudinale

Propagation telle que, dans l'*ionosphère*, la *direction de propagation* fasse un angle nul ou faible avec la direction du champ magnétique terrestre.

longitudinal propagation

Propagation such that, in the *ionosphere*, the *direction of propagation* is at a small or zero angle to the direction of the Earth's magnetic field.

продольное распространение

Распространение в ионосфере, направление которого составляет малый или нулевой угол с направлением магнитного поля Земли.

propagación longitudinal

Propagación tal que, en la *ionosfera*, la *dirección de propagación* forma un ángulo pequeño o nulo con la dirección del campo magnético terrestre.

longitudinale Ausbreitung
propagazione longitudinale
longitudinale voortplanting
propagacja (jonosferyczna)
wzdłużna
longitudinell utbredning
縦伝搬

705-07-32

propagation transversale

Propagation telle que, dans l'*ionosphère*, la *direction de propagation* soit perpendiculaire ou presque perpendiculaire au champ magnétique terrestre.

transverse propagation

Propagation such that, in the *ionosphere*, the *direction of propagation* is perpendicular or almost perpendicular to the direction of the Earth's magnetic field.

поперечное распространение

Такое *распространение в ионосфере*, направление которого перпендикулярно или почти перпендикулярно направлению магнитного поля Земли.

propagación transversal

Propagación tal que, en la *ionosfera*, la *dirección de propagación* es perpendicular o casi perpendicular a la dirección del campo magnético terrestre.

transversale Ausbreitung
propagazione trasversale
transversale voortplanting
propagacja (jonosferyczna)
poprzeczna
transversell utbredning
横電波

705-07-33

propagation (ionosphérique) déviée (latéralement)

Propagation ionosphérique ayant lieu suivant un *trajet radioélectrique* qui s'écarte légèrement du plan vertical contenant le point d'émission et le point de réception.

Note. — La propagation déviée peut être due à l'inclinaison des *couches ionosphériques*.

laterally deviated (ionospheric) propagation

Ionospheric propagation along a *propagation path* deviated slightly from the vertical plane containing the transmission point and the reception point.

Note. — Laterally deviated ionospheric propagation may be a result of tilt of the *ionospheric layers*.

ионосферное распространение с боковым отклонением

Ионосферное распространение, при котором *траектория* слегка отклонена от вертикальной плоскости, содержащей точку передачи и точку приема.

Примечание. — Ионосферное распространение с боковым отклонением может быть следствием наклона ионосферных слоев.

propagación (ionosférica) desviada lateralmente

Propagación ionosférica que tiene lugar a lo largo de una *trayectoria de propagación* ligeramente desviada del plano vertical que contiene el punto de emisión y el de recepción.

Nota. — La propagación desviada puede deberse a la inclinación de las *capas ionosféricas*.

lateral abweichende
(ionosphärische) Ausbreitung
propagazione deviata lateralmente
(ionosferica)
(ionosferische) voortplanting met
een laterale afwijking
propagacja (jonosferyczna) o
bocznym odchyleniu
lateralutbredning

斜め偏波（電離圏）伝搬

705-07-34

propagation (ionosphérique) hors du grand cercle

Propagation ionosphérique ayant lieu suivant un *trajet radioélectrique* qui s'écarte notablement du plan vertical contenant le point d'émission et le point de réception.

Note. — La propagation ionosphérique hors du grand cercle peut être due à l'existence de certaines *ionisations sporadiques* ou d'irrégularités dans la *région F* ou de *diffusion* par le sol.

off-great-circle ionospheric propagation

Ionospheric propagation along a *propagation path* deviated significantly from the vertical plane containing the transmission point and the reception point.

Note. — Off-great-circle ionospheric propagation may result from the existence of *sporadic ionization* or irregularities within the *F region* or ground scattering.

ионосферное распространение вне дуги большого круга

Ионосферное распространение, при котором *траектория* существенно отклоняется от вертикальной плоскости, содержащей точки передачи и приема.

Примечание. — Ионосферное распространение вне дуги большого круга может быть следствием существования *спорадической ионизации* или неоднородностей в области *F* или рассеяния от поверхности Земли.

propagación fuera del gran círculo

Propagación ionosférica que tiene lugar a lo largo de una *trayectoria de propagación* fuertemente desviada del plano vertical que contiene el punto de emisión y el de recepción.

Nota. — La propagación fuera del gran círculo puede deberse a la existencia de ciertas *ionizaciones esporádicas*, de irregularidades en la *région F* o de la difusión por el suelo.

vom Großkreis abweichende
(ionosphärische) Ausbreitung
propagazione ionosferica esterna
al cerchio massimo
ionosferische voortplanting
afwijkend van de grote cirkel
odchylenie od wielkiego koła
w propagacji jonosferycznej

.....
非大圈電離層伝搬

- 705-07-35** **gyrofréquence (électronique) (dans l'ionosphère)**
Gyrofréquence des électrons libres dans l'*ionosphère*, autour des lignes de force du champ magnétique terrestre.
 (electron) gyro-frequency (in the ionosphere)
 The gyro-frequency of free electrons in the *ionosphere*, around the lines of force of the Earth's magnetic field.
 (электронная) гирочастота (в ионосфере)
Гирочастота свободных электронов в *ионосфере* при их движении вокруг силовых линий магнитного поля Земли.
girofreuencia (electrónica en la ionosfera)
Girofreuencia de los electrones libres en la *atmósfera*, alrededor de las líneas de fuerza del campo magnético terrestre.
 (Elektronen-)Gyrofrequenz (in der Ionosphäre)
 giro frequenza (elettronica) (nella ionosfera)
 (elektron)gyrofrequentie (in de ionosfeer)
 giroczerotliwość (elektronowa) (w jonosferze)
 gyrofrekvens
 (電離圈における)
 (電子) ジャイロ周波数
- 705-07-36** **effet Faraday (pour une onde radioélectrique)**
 Rotation de la *polarisation* d'une *onde radioélectrique*, autour de sa *direction de propagation*, qui se produit à la traversée d'un *plasma* en présence d'un champ magnétique.
 Faraday effect (for radio waves)
 The rotation around the *direction of propagation* of the *polarization* of a *radio wave* occurring when passing through a *plasma* in the presence of a magnetic field.
 эффект Фарадея (для радиоволн)
 Вращение вокруг *направления распространения вектора поляризации радиоволны*, появляющееся при ее прохождении через плазму в присутствии магнитного поля.
 efecto Faraday
 Rotación de la *polarización* de una *onda de radio*, alrededor de su *dirección de propagación*, que se produce al atravesar un *plasma* en presencia de un campo magnético.
 Faraday-Effekt
 effetto Faraday (per onde radio)
 Faraday-effect (voor radio golven)
 zjawisko Faradaya
 faradayeffekt
 (電波に対する) ファラデー効果
- 705-07-37** **dédoublement magnéto-ionique**
 Décomposition en deux ondes distinctes d'une *onde radioélectrique* se propageant dans l'*ionosphère*, sous l'action du champ magnétique terrestre qui rend le milieu biréfringent.
 magneto-ionic double refraction
 The division into two separate waves of a *radio wave* propagating within the *ionosphere* as a result of the Earth's magnetic field making the medium birefringent.
 двойное магнитоионное преломление
 Разделение *радиоволны* на две отдельные волны при ее распространении в *ионосфере* в результате того, что в магнитном поле Земли среда становится двоякопреломляющей.
 doble refracción magnetoiónica
 Descomposición, en dos ondas distintas, de una *onda de radio* que se propaga en la *ionosfera*, bajo la acción del campo magnético terrestre que hace al medio birrefringente.
 magneto-ionische Doppelbrechung
 doppia rifrazione magneto-ionica
 magneto-ion-dubbele breking
 załamanie podwójne magneto-jonowe
 magnetojonisk dubbelbrytning
 磁気イオン複屈折
- 705-07-38** **composante magnéto-ionique**
 Une des *ondes radioélectriques* distinctes en lesquelles une onde radioélectrique se propageant dans l'*ionosphère* se décompose sous l'action du champ magnétique terrestre.
 magneto-ionic component
 One of the separate *radio waves* into which a *radio wave* propagating within the *ionosphere* is divided as a result of the action of the Earth's magnetic field.
 magneto-ionische Komponente
 componente magneto-ionica
 magneto-ion-component
 składowa magnetojonowa
 magnetojonisk komponent
 磁気イオン成分

705-07-38

магнитоионная компонента

Одна из двух *радиоволн*, на которые разделяется радиоволна при распространении в *ионосфере* в результате воздействия магнитного поля Земли.

componente magnetoiónica

Una de las *ondas de radio* distintas en la que se descompone una onda de radio que se propaga por la *ionosfera* bajo la acción del campo magnético terrestre.

705-07-39

onde ordinaire

Composante magnéto-ionique qui, en incidence verticale, se réfléchit à l'altitude où la *densité électronique* est telle que la *fréquence de plasma* est égale à la fréquence de l'onde.

Notes.

1 – Cette composante a une *polarisation elliptique dextrorsum* ou *senestrorsum* suivant que sa *direction de propagation* fait un angle obtus ou aigu avec le vecteur champ magnétique terrestre.

2 – Lorsque la direction de propagation est perpendiculaire au champ magnétique terrestre, cette composante a une *polarisation rectiligne*, le vecteur induction électrique étant dans le plan défini par la direction de propagation et le champ magnétique.

ordinary wave (component)

The *magneto-ionic component* which, at vertical incidence, is reflected at the height at which the *electron density* is such that the *plasma frequency* is equal to the wave frequency.

Notes.

1 – This component has *right-handed* or *left-handed elliptical polarization* depending on whether the *direction of propagation* is at an obtuse or acute angle to the Earth's magnetic field vector.

2 – When the direction of propagation is perpendicular to the Earth's magnetic field, this component has *linear polarization* with the electric flux density vector in the plane defined by the direction of propagation and the magnetic field.

обыкновенная волна (компонента)

Магнитоионная компонента, которая при вертикальном падении отражается на высоте, на которой *электронная плотность* такова, что *плазменная частота* равна частоте волны.

Примечания.

1 – Эта компонента имеет правую или левую эллиптическую поляризацию в зависимости от того, тупой или острый угол составляет направление распространения с вектором магнитного поля Земли.

2 – Когда направление распространения перпендикулярно магнитному полю Земли, эта компонента имеет *линейную поляризацию* с электрической индукцией в плоскости, определяемой направлением распространения и магнитным полем.

onda ordinaria

Componente magnetoiónica que, al incidir verticalmente, se refleja a una altura donde la *densidad electrónica* es tal que la *frecuencia del plasma* es igual a la frecuencia de la onda.

Notas.

1 – Tiene una *polarización elíptica dextrógira* o *levógira* dependiendo de que la *dirección de propagación* forme un ángulo obtuso o agudo con el vector del campo magnético terrestre.

2 – Cuando la dirección de propagación es perpendicular al campo magnético terrestre, esta componente tiene una *polarización lineal*, estando el vector desplazamiento eléctrico, en el plano definido por la dirección de propagación y el campo magnético.

ordentliche Welle**Onda ordinaria (componente)****gewone-golf (component)****fala zwykła (składowa)****ordinär våg****正常波 (成分)**

705-07-40

onde extraordinaire

Composante magnéto-ionique qui, en incidence verticale, se réfléchit à l'altitude où la *densité électronique* et le champ magnétique terrestre sont tels que:

$$f_p^2 = f^2 - f f_B$$

où f_p est la *fréquence de plasma*, f celle de l'onde, et f_B la *gyro-fréquence électronique*.

Notes.

1 – Cette composante a une *polarisation elliptique senestrorsum* ou *dextrorsum* suivant que sa *direction de propagation* fait un angle obtus ou aigu avec le vecteur champ magnétique terrestre.

2 – Lorsque la direction de propagation est perpendiculaire au champ magnétique terrestre, cette composante a une *polarisation rectiligne*, le vecteur induction électrique étant perpendiculaire au plan défini par la direction de propagation et le champ magnétique.

extraordinary wave (component)

The *magneto-ionic component* which, at vertical incidence, is reflected at the height at which the *electron density* and the Earth's magnetic field are such that:

$$f_p^2 = f^2 - f f_B$$

where f_p is the *plasma frequency*, f is the wave frequency, and f_B is the *electron gyro-frequency*.

Notes.

1 – This component has *left-handed* or *right-handed elliptical polarization* depending on whether the *direction of propagation* is at an obtuse or acute angle to the Earth's magnetic field vector.

2 – When the *direction of propagation* is perpendicular to the Earth's magnetic field this component has *linear polarization* with the electric flux density vector perpendicular to the plane defined by the direction of propagation and the magnetic field.

необыкновенная волна (компонента)

Магнитоионная компонента, которая при вертикальном падении отражается на высоте, на которой *электронная плотность* и магнитное поле Земли таковы, что

$$f_p^2 = f^2 - f f_B$$

где f_p – плазменная частота, f – частота волны и f_B – *электронная гирочастота*.

Примечания.

1 – Эта компонента имеет *левую* или *правую эллиптическую поляризацию* в зависимости от того, составляет ли направление распространения тупой или острый угол с вектором магнитного поля Земли.

2 – Когда *направление распространения* перпендикулярно магнитному полю Земли, эта компонента имеет *линейную поляризацию* с электрической индукцией, перпендикулярной плоскости, определяемой направлением распространения и магнитным полем.

onda extraordinaria

Componente magnetoiónica que, al incidir verticalmente, se refleja a una altura donde la *densidad electrónica* y el campo magnético terrestre son tales que

$$f_p^2 = f^2 - f f_B$$

donde f_p es la *frecuencia del plasma*, f la de la onda y f_B la *girofrecuencia electrónica*.

Notas.

1 – Tiene una *polarización elíptica levógira* o *dextrógira* dependiendo de que la *dirección de propagación* forme un ángulo obtuso o agudo con el vector de campo eléctrico terrestre.

2 – Cuando la dirección de propagación es perpendicular al campo magnético terrestre, este componente tiene una *polarización lineal*, estando el vector desplazamiento eléctrico en el plano definido por la dirección de propagación y el campo magnético.

außerordentliche Welle
onda straordinaria (componente)
buitengewone golf (component)
fala nadzwyczajna (składowa)
extraordinär våg
異常波 (成分)

705-07-41

composante Z

Composante magnéto-ionique qui, en incidence verticale, se réfléchit à l'altitude où la *densité électronique* et le champ magnétique terrestre sont tels que:

$$f_p^2 = f^2 + f f_B$$

où f_p est la *fréquence de plasma*, f celle de l'onde et f_B la *gyrofréquence électronique*.

Notes

1 – Cette composante peut se manifester lorsque la *direction de propagation* de l'onde est voisine de celle du champ magnétique terrestre, ou lorsque la fréquence de l'onde est inférieure à la gyrofréquence électronique, ainsi que lors de *sondages par en haut*.

2 – La *polarisation* de cette composante est soit celle de l'onde *ordinaire*, soit celle de l'onde *extraordinaire*, selon la valeur de sa fréquence par rapport aux valeurs de la fréquence de plasma et de la gyrofréquence électronique sur le trajet de l'onde avant *réflexion*.

Z component

The *magneto-ionic component* which, at vertical incidence, is reflected at the height at which the *electron density* and the Earth's magnetic field are such that:

$$f_p^2 = f^2 + f f_B$$

where f_p is the *plasma frequency*, f is the wave frequency, and f_B is the *electron gyro-frequency*.

Notes.

1 – This component may appear when the *direction of propagation* of the wave is close to the direction of the Earth's magnetic field, or when the wave frequency is less than the electron gyro-frequency, and also in *top-side ionospheric sounding*.

2 – The *polarization* of this component is either that of the *ordinary wave*, or that of the *extraordinary wave*, depending on the value of its frequency relative to the values of the plasma frequency and electron gyro-frequency on the wave path before *reflection*.

Z-компонента

Магнитоионная компонента, которая при вертикальном падении отражается на высоте, на которой электронная плотность и магнитное поле Земли таковы, что

$$f_p^2 = f^2 + f f_B$$

где f_p – плазменная частота, f – частота волны, f_B – электронная гирочастота.

Примечание.

1 – Эта компонента может появиться, когда *направление распространения* волны близко к направлению магнитного поля Земли или когда частота волны меньше, чем электронная гирочастота, а также при *зондировании ионосферы сверху*.

2 – *Поляризация* этой компоненты такая же, как у *обыкновенной волны* либо как у *необыкновенной волны* в зависимости от величины ее частоты относительно величины плазменной частоты и электронной гирочастоты на пути волны перед *отражением*.

componente Z

Componente magnetoiónica que, al incidir verticalmente, se refleja a una altura donde la *densidad electrónica* y el campo magnético terrestre son tales que

$$f_p^2 = f^2 + f f_B$$

donde f_p es la *frecuencia del plasma*, f la de la onda y f_B la *giro-frecuencia electrónica*.

Notas.

1 – Esta componente puede aparecer cuando la *dirección de propagación* de la onda es cercana a la del campo magnético terrestre, o cuando la frecuencia de la onda es inferior a la girofrecuencia electrónica, y también en el *sondeo ionosférico superior*.

2 – La *polarización* de esta componente es la de la *onda ordinaria* o la de la *extraordinaria*, según el valor relativo de su frecuencia respecto de los valores de la frecuencia del plasma y de la girofrecuencia electrónica sobre la trayectoria de la onda antes de la *reflexión*.

Z-Komponente
componente Z
Z-component
składowa Z
z-komponent
Z成分

B – Absorption et phénomènes non linéaires dans l'ionosphère**B – Absorption and non-linear phenomena in the ionosphere****В – Поглощение и нелинейные явления в ионосфере****B – Absorción y fenómenos no lineales en la ionosfera**

705-07-51

absorption ionosphérique

Absorption des ondes radioélectriques résultant des chocs entre les électrons libres et les atomes neutres et ions dans l'ionosphère.

ionospheric absorption

The *absorption of radio waves* resulting from collisions between free electrons and neutral atoms and *ions* in the *ionosphere*.

ионосферное поглощение

Поглощение *радиоволн*, обусловленное столкновениями между свободными электронами с нейтральными атомами и ионами в *ионосфере*.

absorción ionosférica

Absorción de las ondas de radio debida a los choques entre los electrones libres y los átomos neutros y los *iones* en la *ionosfera*.

ionosphärische Absorption
assorbimento ionosferico
ionosferische absorptie
absorpcja jonosferyczna
jonosfärabsorption
電離圈吸收

705-07-52

absorption (ionosphérique) normale

Absorption ionosphérique qui dépend essentiellement de la distance zénithale du Soleil.

normal (ionospheric) absorption

Ionospheric absorption which is a function of the zenith angle of the Sun.

нормальное (ионосферное) поглощение

Ионосферное поглощение как функция зенитного угла Солнца.

absorción (ionosférica) normal

Absorción ionosférica que depende esencialmente del ángulo cenital del sol.

normale (ionosphärische)
Absorption
assorbimento (ionosferico) normale
normale (ionosferische) absorptie
absorpcja (jonosferyczna) normalna
normal absorption
正常 (電離圈) 吸收

705-07-53

absorbition (ionosphérique) anormale

Absorption ionosphérique nettement supérieure à l'*absorption ionosphérique normale* et qui dépend peu de la distance zénithale du Soleil.

abnormal (ionospheric) absorption

Ionospheric absorption, significantly greater than normal *ionospheric absorption*, which depends only slightly on the zenith angle of the Sun.

аномальное (ионосферное) поглощение

Ионосферное поглощение, значительно превышающее нормальное *ионосферное поглощение* и зависящее очень незначительно от зенитного угла Солнца.

absorción (ionosférica) anormal

Absorción ionosférica netamente superior a la *absorción ionosférica normal*, que depende poco del ángulo cenital del sol.

anormale (ionosphärische)
Absorption
assorbimento anormale
(ionosferico)
anormale (ionosferische)
absorptie
absorpcja (jonosferyczna)
anormalna
onormal absorption
異常 (電離圈) 吸收

705-07-54

absorption sans déviation
absorption non déviative (terme déconseillé)

Absorption ionosphérique non accompagnée d'un changement notable de la *direction de propagation* et qui se manifeste lorsque l'*indice de réfraction* reste voisin de l'unité pour la fréquence de l'*onde radioélectrique* considérée.

non-deviative absorption

Ionospheric absorption which is not accompanied by any significant change in the *direction of propagation*, observed when the *refractive index* remains close to unity for the frequency of the *radio wave* in question.

неотклоняющее поглощение

Ионосферное поглощение, которое не сопровождается сколько-нибудь заметным изменением направления распространения и наблюдается, когда коэффициент преломления остается близким к 1 для данной частоты радиоволны.

absorción sin desviación

Absorción ionosférica que no está acompañada de un cambio notable de la *dirección de propagación* y que se manifiesta cuando el *índice de refracción* se mantiene cercano a la unidad, para la frecuencia de la *onda de radio* considerada.

umlenkfreie Absorption
assorbimento senza deviazione
absorptie zonder afbuiging
absorpcja bezodchyleniowa
avlänkningsfri absorption
無偏移吸收

705-07-55

absorption avec déviation
absorption réfringente (terme déconseillé)
absorption déviative (terme déconseillé)

Absorption ionosphérique accompagnée d'un changement notable de la *direction de propagation* et qui se manifeste lorsque l'*indice de réfraction* est notablement inférieur à l'unité pour la fréquence de l'*onde radioélectrique* considérée.

deviative absorption

Ionospheric absorption accompanied by any significant change in the *direction of propagation*, observed when the *refractive index* is appreciably less than unity for the frequency of the *radio wave* in question.

отклоняющее поглощение

Ионосферное поглощение, сопровождаемое заметным изменением направления распространения и наблюдаемое, когда коэффициент преломления значительно меньше единицы для данной частоты радиоволны.

absorción con desviación

Absorción ionosférica acompañada de un cambio notable de la *dirección de propagación* y que se manifiesta cuando el *índice de refracción* es notablemente inferior a la unidad, para la frecuencia de la *onda de radio* considerada.

Umlenkabsorption
assorbimento con deviazione
absorptie met afbuiging
absorpcja odchyleniowa
avlänkande absorption
偏移吸收

705-07-56

absorption dans la calotte polaire
PCA (abréviation)

Absorption intense des *ondes radioélectriques* provoquée dans une *calotte polaire* par l'arrivée de protons solaires de haute énergie concentrés dans cette région par les lignes de force du champ magnétique terrestre.

polar cap absorption
PCA (abbreviation)

The intense *absorption* of *radio waves* caused in a *polar cap* by the arrival of high-energy solar protons, concentrated in this region by the lines of force of the Earth's magnetic field.

Polarkappen-Absorption; PCA
(Abkürzung)
assorbimento della calotta polare;
PCA (abbreviazione)
poolkapabsorptie
absorpcja czapki polarnej
polarzonsabsorption
極冠吸收 ; P C A

705-07-56

поглощение полярной шапки
ППШ (сокращение)

Интенсивное *поглощение радиоволн*, вызываемое в *полярной шапке* высыпанием высоко-энергичных солнечных протонов, концентрируемых в этом районе силовыми линиями магнитного поля Земли.

absorción en el casquete polar
АСР (abreviatura)

Absorción intensa de las *ondas de radio* provocada en un *casquete polar* por la llegada de protones solares de alta energía concentrados en esta región por las líneas de fuerza del campo magnético terrestre.

705-07-57

distorsion ionosphérique

Déformation indésirable d'un signal radioélectrique qui se produit au cours d'une *propagation ionosphérique*, soit par suite d'une transmission inégale des différentes composantes spectrales du signal, soit par suite d'effets non-linéaires.

ionospheric distortion

The undesired change of a radio signal, produced during *ionospheric propagation* either because of unequal transmission of the various spectral components of the signal, or as a result of non-linear phenomena.

ионосферные искажения

Нежелательные изменения радиосигнала при *ионосферном распространении* вследствие неодинаковой передачи различных спектральных компонент сигнала или в результате нелинейных явлений.

distorsión ionosférica

Deformación no deseada de una *señal de radio* que se produce durante una *propagación ionosférica*, sea como consecuencia de una transmisión desigual de las diferentes componentes espectrales de la señal, sea como consecuencia de fenómenos no lineales.

ionosphärische Verzerrung
 distorsione ionosferica
 ionosferische distorsie
 zakłócenie jonosferyczne
 jonosfärdistorsion
 電離圏ひずみ

705-07-58

transmodulation ionosphérique
effet Luxembourg

Modulation d'une *onde radioélectrique* par le signal modulant d'une autre *onde* de fréquence différente, qui résulte d'effets non-linéaires dans une région de l'*ionosphère* traversée par les deux ondes.

ionospheric cross modulation
Luxembourg effect

The *modulation* of a *radio wave* by the modulating signal of another wave having a different frequency, resulting from non-linear phenomena in a region of the *ionosphere* through which both waves pass.

ионосферная кроссмодуляция
люксембург-Горьковский эффект

Модуляция радиоволн модулирующим сигналом другой волны, имеющей отличающуюся частоту, что является результатом наличия нелинейных явлений в области *ионосферы*, через которую проходят обе волны.

modulación de cruce ionosférico
efecto Luxemburgo

Modulación de una *onda de radio* por una *señal moduladora* de otra *onda* de frecuencia diferente, que resulta de fenómenos no lineales en una región de la *ionosfera* atravesada por las dos ondas.

ionosphärische Kreuzmodulation;
 Luxembourg-Effekt
 modulazione incrociata ionosferica;
 effetto Lussemburgo
 ionosferische kruismodulatie;
 Luxemburgeffect
 modulacja skrośna jonosferyczna
 jonosfärisk korsmodulering;
 Luxemburg-effekten
 電離圏混変調; ルクセンブルグ効果

705-07-59

évanouissement brusque (des ondes décamétriques)
effet Mögel-Dellinger

Évanouissement affectant brusquement les ondes radioélectriques de fréquences comprises entre 2 et 30 MHz environ, dû à une perturbation ionosphérique à début brusque.

short-wave fade-out
Mögel-Dellinger fade-out
SWF (abbreviation)

A fade-out suddenly affecting radio waves at frequencies of between around 2 and 30 megahertz, caused by a sudden ionospheric disturbance.

коротко-волновые замирания
замирание Могеля-Делинжера
КВЗ (сокращение)

Замирания, которым внезапно подвергаются радиоволны с частотами примерно от 2 до 30 МГц, вызываемые внезапными ионосферными возмущениями.

caída de ondas cortas
COC (abreviatura)

Decrecimiento que afecta bruscamente a las ondas de radio de frecuencias comprendidas entre 2 y 30 MHz aproximadamente, debido a una perturbación ionosférica súbita.

Kurzschwund; Mögel-Dellinger-Effekt

affievolimento ad onde corte; effetto Mogel-Dellinger; SWF (abbreviazione)

korte-golf zweving; Mögel-Dellinger-zweving
zanik w zakresie fal krótkich
kortvågsavbrott

短波消失;

モーゲル・デリンジャー現象; SWF

C – Sondages ionosphériques
C – Ionospheric sounding
С – Ионосферное зондирование
C – Sondeo ionosférico

705-07-61

sondage ionosphérique

Détermination expérimentale de certaines propriétés de l'ionosphère par l'émission et la réception de signaux radioélectriques appropriés.

ionospheric sounding

The experimental determination of certain properties of the ionosphere by the transmission and reception of appropriate radio signals.

ионосферное зондирование

Экспериментальное определение свойств ионосферы путем передачи и приема специальных радиосигналов.

sondeo ionosférico

Determinación experimental de ciertas propiedades de la ionosfera mediante la emisión y recepción de señales de radio apropiadas.

Ionosphärenlotung

sondaggio ionosferico
ionosferisch-geluidbepaling
przydźwięk jonosferyczny
jonosondering

電離圏観測

705-07-62

sondage (ionosphérique) monostatique

Sondage ionosphérique dans lequel l'émetteur et le récepteur sont situés au même emplacement.

(ionospheric) monostatic sounding

Ionospheric sounding in which the transmitter and the receiver are colocated.

(ионосферное) зондирование из одной точки

Ионосферное зондирование, при котором передатчик и приемник расположены в одной точке.

sondeo (ionosférico) monoestático

Sondeo ionosférico en el que el emisor y el receptor están situados en el mismo emplazamiento.

monostatische Ionosphärenlotung
sondaggio (ionosferico) monostatico
monostatische (ionosferisch)-
geluidbepaling
przydźwięk jonosferyczny
monostatyczny
monostatisk sondering
(電離圈) 単局観測

705-07-63

sondage (ionosphérique) bistatique

Sondage ionosphérique dans lequel l'émetteur et le récepteur sont situés en des emplacements différents.

(ionospheric) monostatic sounding

Ionospheric sounding in which the transmitter and the receiver are at different locations.

(ионосферное) зондирование с разнесенными передатчиком и приемником

Ионосферное зондирование, при котором передатчик и приемник расположены в разных точках.

sondeo (ionosférico) biestático

Sondeo ionosférico en el que el emisor y el receptor están situados en emplazamientos diferentes.

bistatische Ionosphärenlotung
sondaggio bistatico (ionosferico)
bistatische (ionosferisch)-
geluidbepaling
przydźwięk jonosferyczny
bistatyczny
bistatisk sondering
(電離圈) 双局観測 h

705-07-64

sondage ionosphérique vertical

Sondage ionosphérique effectué à l'aide de signaux émis verticalement et reçus au point d'émission.

Note. — Le terme «sondage ionosphérique vertical» est généralement employé pour désigner un *sondage ionosphérique zénithal*.

vertical incidence ionospheric sounding

Ionospheric sounding using signals transmitted vertically and received at the transmission point.

Note. — The term "vertical incidence ionospheric sounding" is generally used to designate *bottom-side ionospheric sounding*.

вертикальное ионосферное зондирование

Ионосферное зондирование, использующее вертикально излучаемые сигналы с приемом в точке передачи.

Примечание. — Термин "вертикальное зондирование" обычно используется для характеристики ионосферного наземного зондирования.

sondeo ionosférico vertical

Sondeo ionosférico efectuado con ayuda de señales emitidas verticalmente y recibidas en el punto de emisión.

Nota. — El término "sondeo ionosférico vertical" se emplea generalmente para designar un *sondeo ionosférico inferior*.

Senkrechtlotung
sondaggio ionosferico (a incidenza)
verticale
ionosferisch-geluidbepaling bij
verticale invalshoek
przydźwięk jonosferyczny pionowo
padający
vertikalsondering
垂直入射電離圈観測

705-07-65

sondage ionosphérique zénithal
sondage ionosphérique par en bas

Sondage ionosphérique vertical effectué à partir d'une station au sol ou proche du sol.

bottom-side ionospheric sounding

Vertical incidence ionospheric sounding made from a ground station or a station close to the ground.

ионосферное наземное зондирование

Вертикальное ионосферное зондирование, осуществляемое с наземной станции или со станции, расположенной близко к поверхности земли.

sondeo ionosférico inferior

Sondeo ionosférico vertical efectuado a partir de una estación situada en el suelo o en la proximidad del suelo.

Ionosphärenlotung von unten
sondaggio ionosferico dal basso
ionosferisch-geluidbepaling van de onderkant af
przydźwięk jonosferyczny od spodu
markbaserad sondering
ボトムサイド電離圏観測

705-07-66

sondage ionosphérique par en haut

Sondage ionosphérique vertical effectué à partir d'un satellite artificiel de la Terre situé au-dessus du maximum de densité électronique de la région F.

top-side ionospheric sounding

Vertical incidence ionospheric sounding made from an artificial Earth satellite above the maximum electron density of the F region.

ионосферное зондирование сверху

Вертикальное ионосферное зондирование, осуществляемое с искусственных спутников Земли, расположенных выше максимума электронной плотности в области F.

sondeo ionosférico superior

Sondeo ionosférico vertical efectuado a partir de un satélite artificial de la Tierra situado por encima del máximo de densidad electrónica de la región F.

Ionosphärenlotung von oben
sondaggio ionosferico dall'alto
ionosferisch-geluidbepaling van de bovenkant af
przydźwięk jonosferyczny wierzchni
sattelitbaserad sondering
トップサイド電離圏観測

705-07-67

sondage ionosphérique (à incidence) oblique

Sondage ionosphérique bistatique effectué à l'aide de signaux dirigés de manière à atteindre obliquement les couches ionosphériques.

oblique incidence ionospheric sounding

Ionospheric bistatic sounding by means of signals transmitted so as to arrive at the ionospheric layers with oblique incidence.

наклонное ионосферное зондирование

Ионосферное зондирование с разнесенными передатчиком и приемником при помощи радиосигналов, излучаемых на ионосферные слои под углом, меньшим 90°, относительно поверхности Земли.

sondeo ionosférico oblicuo

Sondeo ionosférico biestático efectuado con ayuda de señales dirigidas de forma que se alcance oblicuamente las capas ionosféricas.

Schräglotung
sondaggio ionosferico ad incidenza obliqua
ionosferisch-geluidbepaling bij willekeurige invalshoek
przydźwięk jonosferyczny nachylony
snedsondering
斜め入射電離圏観測

705-07-68

sondage ionosphérique par rétrodiffusion

Sondage ionosphérique monostatique ou bistatique dans lequel les signaux reçus ont subi une *rétrodiffusion* dans l'*ionosphère* ou à la surface de la Terre, la *propagation* se faisant dans ce second cas, à l'aller et au retour, par *réflexion ionosphérique*.

back-scatter ionospheric sounding

Monostatic or bistatic ionospheric sounding in which the received signals are due to *back scattering* in the *ionosphere* or at the surface of the Earth, *propagation* occurring in the second case, in both directions, by *ionospheric reflection*.

возвратно-наклонное ионосферное зондирование

Зондирование с совмещенными или разнесенными передатчиком и приемником, при котором принимаемые сигналы обусловлены *обратным рассеянием* в ионосфере или на поверхности земли, причем во втором случае распространение происходит в обоих направлениях посредством *ионосферного отражения*.

sondeo ionosférico por retrodifusión

Sondeo ionosférico monoestático o biestático en el que las señales recibidas han sufrido una *retrodifusión* en la atmósfera o en la superficie de la Tierra, produciéndose la *propagación* en este segundo caso, en la ida y en la vuelta, *por reflexión ionosférica*.

Rückstreulotung
sondaggio ionosferico per
retrodiffusione
ionosferisch-geluidbepaling bij
terugwaartse verstrooiing
przydźwięk jonosferyczny
rozproszeniowy zwrotny
bakåtspridningssondering
後方散乱電離圏観測

705-07-69

sondage ionosphérique par diffusion incohérente

Sondage ionosphérique monostatique ou bistatique basé sur l'analyse spectrale de signaux radioélectriques diffusés de façon aléatoire par les électrons de l'*ionosphère*, cette *diffusion* étant due aux fluctuations d'origine thermique du *plasma* ionosphérique.

Note. – Les sondages ionosphériques par diffusion incohérente permettent de déterminer la *densité électronique*, la température des électrons ainsi que la température, la masse moyenne et la dérive des *ions*.

incoherent scatter ionospheric sounding

Monostatic or bistatic ionospheric sounding based on the spectral analysis of *radio signals* scattered at random by the electrons in the *ionosphere*, this *scattering* being due to fluctuations in the ionospheric *plasma* of thermal origin.

Note. – Incoherent scatter ionospheric soundings enable the following quantities to be determined: *electron density*, electron temperature, ion temperature, mean ionic mass and ion drift.

некогерентное ионосферное зондирование

Ионосферное зондирование с совмещенными или разнесенными передатчиком и приемником, основанное на спектральном анализе радиосигналов, рассеянных электронами в ионосфере, причем это *рассеяние* обусловлено случайными флуктуациями тепловой природы в ионосферной *плазме*.

Примечание. – Некогерентное ионосферное зондирование позволяет определить следующие параметры: *электронную плотность*, электронную температуру, ионную температуру, среднюю массу и дрейф ионов.

sondeo ionosférico por difusión incoherente

Sondeo ionosférico biestático basado en el análisis espectral de las señales de radio dispersadas al azar por los electrones de la *ionosfera*, siendo debida esta *dispersión* a las fluctuaciones de origen térmico del *plasma* ionosférico.

Nota. – Los sondeos ionosféricos por difusión incoherente permiten determinar la *densidad electrónica*, la temperatura de los electrones, así como la temperatura, la masa media y la deriva de los iones.

Ionosphärenlotung durch
inkohärente Streuung
sondaggio ionosferico per diffusione
incoerente
ionosferisch geluidbepaling bij
incoherente verstrooiing
przydźwięk jonosferyczny
rozproszeniowy bezładny
inkohärenssondering
インコヒーレント散乱電離圏観測

705-07-70

**sondeur ionosphérique
ionosonde**

Appareil radioélectrique destiné à effectuer des *sondages ionosphériques* et à enregistrer leurs résultats.

**ionosonde
ionospheric sounder
ionospheric recorder**

Radio equipment designed to carry out *ionospheric soundings* and to record the results.

**ионосферный зонд
ионозонд**

Радиооборудование, предназначенное для проведения *ионосферного зондирования* и записи результатов.

sondeador ionosférico

Equipo de radio diseñado para realizar sondeos ionosféricos y registrar sus resultados.

**Ionosonde
ionosonda; sonda ionosferica
registratore ionosferico
ionosonde
jonosonda
jonosond**

イオノゾンデ; 電離圏観測機;
電 k u 離 圏 記 録 計

705-07-71

sondeur (ionosphérique) vertical

Sondeur ionosphérique destiné à effectuer des *sondages ionosphériques verticaux* et à enregistrer les *hauteurs virtuelles de réflexion* en fonction du temps et de la fréquence.

**vertical incidence ionosonde
vertical incidence ionospheric sounder
vertical incidence ionospheric recorder**

An *ionosonde* designed to carry out *vertical incidence ionospheric soundings* and to record the *virtual heights* as a function of time and frequency.

ионосферная станция вертикального зондирования

Ионозонд, предназначенный для проведения *вертикального ионосферного зондирования* и записи *действующих высот*, как функции времени и частоты.

sondeador (ionosférico) vertical

Sondeador ionosférico diseñado para realizar *sondeos ionosféricos verticales* y registrar las *alturas virtuales de reflexión* en función del tiempo y de la frecuencia.

**Senkrecht-Ionosonde
registratore ionosferico a
incidenza verticale; sonda
ionosferica a incidenza verticale;
isosonda a incidenza verticale
ionosonde voor verticaal invallende
straal
jonosonda sondowania pionowego
vertikaljonosond**

垂直入射イオノゾンデ;
垂直入射電離圏観測機;
垂直入射電離圏記録計

705-07-72

ionogramme

Enregistrement fourni par un *sondeur ionosphérique* et représentant les *hauteurs virtuelles de réflexion* en fonction de la fréquence.

ionogram

The record provided by an *ionosonde* and representing the *virtual heights* as a function of frequency.

ионограмма

Запись, обеспечиваемая *ионозондом* и представляющая *действующие высоты* как функцию частоты.

ionograma

Registro suministrado por un *sondeador ionosférico* que representa las *alturas virtuales de reflexión* en función de la frecuencia.

**Ionogramm
ionogramma
ionogram
jonogram
jonogram
イオノグラム**

705-07-73

fréquence critique (d'une couche ionosphérique)

Fréquence la plus élevée au-dessous de laquelle une *onde radioélectrique* subit une *réflexion* dans une *couche ionosphérique* atteinte en incidence verticale; il existe normalement une telle fréquence pour chaque *composante magnéto-ionique*.

Notes.

1 – La fréquence critique de l'*onde ordinaire* est la *fréquence de plasma* qui correspond à la densité électronique maximale de la couche.

2 – Les fréquences critiques de l'*onde ordinaire* et de l'*onde extraordinaire* sont représentées respectivement par les symboles f_0 et f_x , suivis de la désignation de la couche, par exemple: f_0F_2 .

**Senkrecht-Grenzfrequenz; kritische
Frequenz
frequenza critica
kritieke frequentie
częstotliwość krytyczna
kritisk frekvens
臨界周波数**

705-07-73

critical frequency

The highest frequency at which a *radio wave* undergoes *reflection* in an *ionospheric layer* on which it is incident vertically; there is usually one such frequency for each *magneto-ionic component*.

Notes.

1 – The critical frequency for the *ordinary wave* is the *plasma frequency* corresponding to the maximum *electron density* of the layer.

2 – The critical frequencies for the *ordinary wave* and the *extraordinary wave* are respectively represented by the symbols f_0 and f_x , followed by the designation of the layer, for example: f_0F2 .

критическая частота

Максимальная частота, при которой радиоволна испытывает отражение в ионосферном слое, на который она падает вертикально; обычно, имеется одна такая частота для каждой магнитоионной компоненты.

Примечания.

1 – Критическая частота для обыкновенной волны есть плазменная частота, соответствующая максимуму электронной плотности слоя.

2 – Критические частоты для обыкновенной волны и необыкновенной волны соответственно представляются символами f_0 и f_x , за которыми следует обозначение слоя, например: f_0F2 .

frecuencia crítica

Frecuencia más elevada por debajo de la cual una *onda de radio* sufre una *reflexión* en una capa ionosférica sobre la que incide verticalmente; normalmente existe una de estas frecuencias para cada *componente magnetoiónica*.

Notas.

1 – La frecuencia crítica de la *onda ordinaria* es la *frecuencia del plasma* que corresponde a la *densidad electrónica* máxima de la capa.

2 – Las frecuencias críticas de la *onda ordinaria* y de la *onda extraordinaria* se representan, respectivamente, por los símbolos f_0 and f_x , seguidos de la designación de la capa, por ejemplo: f_0F2 .

705-07-74

fréquence d'occultation (d'une couche ionosphérique)

Fréquence au-dessous de laquelle une *onde radioélectrique* ne peut traverser verticalement une *couche ionosphérique* et au-dessus de laquelle cette onde peut atteindre une couche ionosphérique plus élevée et y subir une *réflexion ionosphérique*.

blanketing frequency (of an ionospheric layer)

That frequency below which a *radio wave* fails to penetrate vertically a certain *ionospheric layer*, and above which the wave may reach a higher *ionospheric layer* where it may be subject to *ionospheric reflection*.

частота экранирования (ионосферного слоя)

Частота, ниже которой радиоволна не в состоянии пройти сквозь определенный ионосферный слой при вертикальном падении, а выше которой волна может достигнуть вышележащего слоя, от которого она может испытать ионосферное отражение.

frecuencia de ocultación (de una capa ionosférica)

Frecuencia por debajo de la cual una *onda de radio* no puede atravesar verticalmente una *capa ionosférica* y por encima de la cual esta onda puede alcanzar una *capa ionosférica* más elevada donde puede sufrir una *reflexión ionosférica*.

Abdeckungsfrequenz (einer Ionosphärenschicht)
frequenza di oscuramento (di uno strato ionosferico)

.....
częstotliwość osłony (warstwy jonosferycznej)
blockeringsfrekvens
(電離圏の) 遮へい周波数

705-07-75

fréquence maximale observée

MOF (abréviation)

Fréquence la plus élevée pour laquelle on observe une *propagation ionosphérique* lors d'un *sondage ionosphérique* à incidence oblique entre deux points donnés.

maximum observed frequency

MOF (abbreviation)

The highest frequency at which *ionospheric propagation* is observed during *oblique incidence ionospheric sounding* between two given points.

maximale beobachtete Frequenz;
MOF (Abkürzung)
massima frequenza osservata;
MOF (abbreviazione)
waargenomen maximumfrequentie
częstotliwość obserwowana
największa
högsta snedsonderingsfrekvens
最高観測周波数; MOF

705-07-75

**максимальная наблюдаемая частота
МНЧ (сокращение)**

Наивысшая частота, на которой *ионосферное распространение* наблюдается при *наклонном ионосферном зондировании* между двумя данными точками.

**frecuencia máxima observada
FMO (abreviatura)**

Frecuencia más elevada para la que se observa una *propagación ionosférica* durante un *sondeo ionosférico oblicuo* entre dos puntos dados.

705-07-76

fréquence de jonction

Fréquence à laquelle les traces vues sur un *ionogramme* à incidence oblique et correspondant au *trajet haut* et au *trajet bas* pour un *mode de propagation ionosphérique* donné se rejoignent.

junction frequency

The frequency at which the traces seen on an oblique incidence *ionogram* corresponding to the *low-angle ray* and to the *high-angle ray* respectively, for a given *mode of propagation*, merge together.

частота слияния

Частота, на которой сливаются на *ионограмме* наклонного падения пути верхнего и нижнего лучей для данной *моды распространения*.

frecuencia de coincidencia

Frecuencia a la que se juntan los trazos vistos en un *ionograma* de incidencia oblicua, correspondientes a las *trayectorias alta y baja*, para un *modo de propagación ionosférica* dado.

.....

**frequenza di coincidenza
samen voegingsfrequentie
częstotliwość osłony (warstwy
jonosferycznej)
nosfrekvens**

接合周波数

705-07-77

extension de trace

Trace vue sur un *ionogramme* obtenu par *sondage ionosphérique* à incidence oblique au-delà de celle du *trajet bas*, aux fréquences supérieures à la *fréquence de jonction*.

Note. – Les extensions de trace peuvent provenir de modes impliquant de la *diffusion* ou une *propagation hors du grand cercle*.

nose extension

A trace seen on an oblique-incidence *ionogram* extending beyond that of the *low-angle ray* at frequencies above the *junction frequency*.

Note. – Nose extensions can arise from modes involving scattering or off-great-circle propagation.

носовое удлинение

След на *ионограмме* наклонного падения, наблюдаемый за концами следа нижнего луча на частотах выше частоты слияния.

Примечание. – Носовое удлинение может быть обусловлено модами, включающими рассеяние или распространение вне дуги большого круга.

extensión de trazo

Trazo visto en un *ionograma* obtenido por *sondeo ionosférico oblicuo*, más allá del de la *trayectoria baja*, a frecuencias superiores a la *frecuencia de coincidencia*.

Nota. – Las extensiones de trazo pueden proceder de modos que implican una *dispersión* o una *propagación fuera* de un gran círculo.

.....

**estensione della traccia
spooruitbreiding (van een
ionogram)
występ w jonogramie (powyżej
częstotliwości łącznej)
nosförlängning
突起延長**

705-07-78

F-diffus

Traces diffuses observables sur certains *ionogrammes* et dues à des irrégularités de la *densité électronique* de la région F.

spread F

Diffuse traces observable on certain *ionograms* and caused by irregularities of the *electron density* of the F region.

.....

**F-diffuso
F-spreiding
warstwa F rozsziana
spritt F-eko
スプレッドF**

705-07-78

диффузный F

Диффузные следы, наблюдаемые на некоторых *ионограммах* и вызываемые неоднородностями *электронной плотности области F*.

trazos difusos

Trazos difusos observables en ciertos *ionogramas* y debidos a irregularidades de la *densidad electrónica* de la *región F*.

705-07-79

hauteur d'une couche (ionosphérique)

Altitude égale soit à l'altitude du maximum d'ionisation, soit à la valeur minimale de la *hauteur virtuelle de réflexion* d'une *couche ionosphérique*.

Note. — La caractéristique choisie pour définir la hauteur d'une couche doit être précisée dans chaque cas.

layer height

The height equal either to the height of maximum ionization or to the minimum value of the *virtual height* of an *ionospheric layer*.

Note. — The characteristic used to define the height of the layer must always be specified.

высота слоя

Высота слоя, равная высоте максимума ионизации или минимальной величине *действующей высоты ионосферного слоя*.

Примечание. — Характеристика, используемая для определения высоты слоя, должна быть всегда точно указана.

altura de una capa

Altitud igual o a la altura del máximo de ionización o al valor mínimo de *altura virtual de reflexión* de una *capa ionosférica*.

Nota. — La característica elegida para definir la altura de una capa debe especificarse en cada caso.

Schichthöhe
altezza dello strato
hoogte van de laag
wysokość warstwy
skikhthöjd
層高

705-07-80

riomètre

Récepteur radioélectrique étalonné, réglé sur une fréquence fixe entre 10 et 100 MHz, avec lequel on enregistre le flux du bruit cosmique; ce flux permet de déterminer les variations dans le temps de l'*absorption ionosphérique*.

Note. — Le terme «riomètre» vient de «Relative Ionospheric Opacity Meter».

riometer**relative ionospheric opacity meter**

A calibrated radio receiver tuned to a fixed frequency between 10 and 100 MHz, used to record the flux of cosmic noise; this flux can be used to determine time variations of *ionospheric absorption*.

Note. — The term "riometer" is a contraction of "Relative Ionospheric Opacity Meter".

**измеритель относительной ионосферной непрозрачности
риометр**

Откалиброванный радиоприемник, настроенный на фиксированную частоту между 10 и 100 МГц и применяемый для записи потока космических шумов; этот поток может быть использован для определения временных вариаций *ионосферного поглощения*.

Примечание. — Английский термин "riometer" ("риометр"), образован на основе многословного термина "Relative Ionospheric Opacity Meter" ("измеритель относительной ионосферной непрозрачности").

**receptor (ionosférico) de ruido cósmico
ríómetro**

Receptor radioeléctrico calibrado, sintonizado a una frecuencia fija entre 10 y 100 MHz, con el que se registra el flujo de ruido cósmico; este flujo permite determinar las variaciones en el tiempo de *absorción ionosférica*.

Nota. — El término "ríómetro" procede de "Relative Ionospheric Opacity Meter".

Riometer
riometro; misuratore dell'opacità
ionosferica relativa
riometer
riometr; miernik względnej
nieprzepuszczalności jonosfery
riometer

リオメータ; 相対電離圏不透明度計

D – Prévisions ionosphériques et phénomènes solaires
D – Ionospheric predictions and solar phenomena
D – Ионосферное прогнозирование и солнечные явления
D – Predicciones ionosféricas y fenómenos solares

705-07-81

prévision ionosphérique

Prévision des caractéristiques de l'*ionosphère*, basée sur l'extrapolation des observations ionosphériques antérieures, sur la périodicité des phénomènes solaires et les observations solaires les plus récentes, ainsi que sur des considérations théoriques.

ionospheric prediction
ionospheric forecast

The prediction of properties of the *ionosphere* based on the extrapolation of previous ionospheric observations, the periodicity of solar phenomena, the most recent solar observations and theoretical considerations.

ионосферное предсказание
ионосферное прогнозирование

Предсказание свойств *ионосферы*, основанное на экстраполяции предыдущих ионосферных наблюдений, периодичности солнечных явлений, самых последних солнечных наблюдениях и теоретических обобщениях.

predicción ionosférica

Predicción de las características de la *ionosfera*, basada en la extrapolación de las observaciones ionosféricas anteriores, en la periodicidad de los fenómenos solares y en las observaciones solares más recientes, así como en consideraciones teóricas.

ionosphärische Vorhersage

Funkwettervorhersage
previsione ionosferica
ionosferische voorspelling
prognoza jonosferyczna
jonosfärprognos
電離圈予報

705-07-82

prévision de propagation (ionosphérique)

Préparation d'informations sur les conditions probables de *propagation radioélectrique* déduites de *prévisions ionosphériques*.

(ionospheric) propagation forecast

The preparation of information on probable *radio propagation* conditions produced from *ionospheric prediction*.

прогноз ионосферного распространения

Прогнозирование вероятных условий *распространения радиоволн* на основе *ионосферного прогноза*.

previsión de propagación (ionosférica)

Preparación de informaciones sobre las condiciones probables de *propagación de las ondas de radio* deducidas de *predicciones ionosféricas*.

(ionosphärische) Ausbreitungsvorhersage

previsione della propagazione (ionosferica)
(ionosferische) voortplantingsvoorspelling
prognoza propagacji jonosferycznej
utbredningsprognos
(電離圈) 伝搬予報

705-07-83

activité solaire

Ensemble des émissions électromagnétiques et corpusculaires du Soleil, constituées de composantes lentement variables et de composantes transitoires dues à des phénomènes tels que les éruptions chromosphériques.

solar activity

The emission of electromagnetic radiation and particles from the Sun, consisting of slowly variable components and transient components caused by phenomena such as solar flares.

солнечная активность

Испускание электромагнитного излучения и частиц от Солнца, содержащее медленно и быстро изменяющиеся компоненты, вызванные такими явлениями, как солнечные вспышки.

actividad solar

Conjunto de emisiones electromagnéticas y corpusculares del Sol, constituidas por componentes variables lentamente y componentes transitorias debidas a fenómenos tales como las erupciones solares.

Sonnenaktivität

attività solare
zonneactiviteit
aktywność słoneczna
solaktivitet
太陽活動

705-07-84

cycle d'activité solaire

Période d'environ onze ans caractérisant les composantes lentement variables de l'*activité solaire*.

solar cycle

A period of approximately 11 years characterizing the slowly variable components of *solar activity*.

солнечный цикл

Период приблизительно в 11 лет, характеризующийся медленными последовательными изменениями компонент солнечной активности.

ciclo solar

Período de alrededor de once años que caracteriza a las componentes lentamente variables de la actividad solar.

Sonnenzyklus
ciclo solare
zonnecyclus
cykl słoneczny
solaktivitetscykel
太陽周期

705-07-85

centre d'activité solaire

Région du Soleil dans laquelle sont localisées les sources des émissions électromagnétiques et corpusculaires variables telles que les plages faculaires, les taches solaires, le protubérances, les jets coronaux et parfois les éruptions chromosphériques.

solar activity centre

A region on the Sun in which are located the sources of variable electromagnetic radiation and corpuscular radiation, such as facular plages, sunspots, prominences, coronal streamers and solar flares.

центр солнечной активности

Область на Солнце, в которой расположены источники различного электромагнитного излучения и корпускулярной радиации, такие, как факелы, солнечные пятна, корональные потоки и солнечные вспышки.

centro de actividad solar

Región del sol en la que están localizadas las fuentes de las emisiones electromagnéticas y corpusculares variables, tales como manchas solares, protuberancias, descargas coronales y erupciones solares.

Sonnenaktivitätszentrum
centro d'attività solare
centrum van de zonneactiviteit
centrum aktywności słonecznej
solaktivitetscentrum
太陽活動中心

705-07-86

nombre relatif international de taches solaires (symbole: R_1)

Nombre établi par le centre de données pour les indices de taches solaires (SIDC) à l'Observatoire de Belgique à Uccle, d'après le décompte journalier des taches solaires et des groupes de taches solaires, et servant à évaluer l'*activité solaire*.

Note. – Ces nombres sont obtenus d'une façon semblable à celle utilisée précédemment à Zurich.

international relative sunspot number (symbol: R_1)

A number prepared by the Sunspot Index Data Center (SIDC) at the Observatoire de Belgique in Uccle, following a daily count of sunspots and groups of sunspots, and used for evaluating *solar activity*.

Note. – These numbers are derived in a similar manner to that used previously at Zurich.

число солнечных пятен (символ: R_1)

Число, которое используется для оценки *солнечной активности* и вычисляется Центром Данных Индексов Солнечных пятен при наблюдениях на Бельгийской Обсерватории в Акле, где проводится ежедневный счет солнечным пятнам и группам пятен.

Примечание. – Эти числа получают аналогичным способом, что и ранее в Цюрихской обсерватории.

número internacional relativo de manchas solares (símbolo: R_1)

Número establecido por el centro de datos para los índices de manchas solares (SIDC) en el observatorio de Bélgica en Uccle, obtenido mediante la cuenta diaria de manchas solares y de grupos de manchas solares, empleado para evaluar la *actividad solar*.

Nota. – Estos números se obtienen de manera parecida a la utilizada previamente en Zurich.

internationale relative Sonnen-
fleckenzahl
numero relativo internazionale delle
macchine solari (simbolo: R_1)
internationaal relatief
zonnevlekcijfe
aktywność słoneczna
internationellt relativt solfläckstal
國際相對太陽黑點數

705-07-87

moyenne glissante sur douze mois du nombre de taches solaires
(symbole: R_{12})

Valeur moyenne du *nombre relatif international de taches solaires* pour le mois de rang n , obtenue par la formule suivante:

$$R_{12} = \frac{1}{12} \left[\frac{R_{n-6} + R_{n+6}}{2} + \sum_k R_k \right]$$

pour $k = n - 5, n - 4, \dots, n, \dots, n + 5$

où R_k est le nombre relatif international de taches solaires moyen pour le mois de rang k .

twelve-month running-mean sunspot number (symbol: R_{12})

The mean value of the *international relative sunspot number* for the month n obtained by the following equation:

$$R_{12} = \frac{1}{12} \left[\frac{R_{n-6} + R_{n+6}}{2} + \sum_k R_k \right]$$

for $k = n - 5, n - 4, \dots, n, \dots, n + 5$

where R_k is the mean international relative sunspot number for the k th month.

скользящее двенадцатимесячное среднее число солнечных пятен
(символ: R_{12})

Среднее значение числа *солнечных пятен* для месяца n получается из следующего выражения:

$$R_{12} = \frac{1}{12} \left[\frac{R_{n-6} + R_{n+6}}{2} + \sum_k R_k \right]$$

для $k = n - 5, n - 4, \dots, n, \dots, n + 5$

где R_k - среднее международное относительное число солнечных пятен для k -ого месяца.

promedio del número internacional relativo de manchas solares a lo largo de 12 meses

Valor medio del número *internacional relativo de manchas solares* para el mes de orden n , obtenido por la fórmula siguiente:

$$R_{12} = \frac{1}{12} \left[\frac{R_{n-6} + R_{n+6}}{2} + \sum_k R_k \right]$$

para $k = n - 5, n - 4, \dots, n, \dots, n + 5$

donde R_k es el número medio internacional relativo de manchas solares para el mes de orden k .

705-07-88

flux du bruit radioélectrique solaire moyen (symbole: Φ)

Moyenne mensuelle de la densité spectrale du flux du bruit solaire, mesurée vers 2800 MHz à la surface de la Terre et exprimée en 10^{-22} watt par mètre carré et par hertz.

Note. - Par convention, on utilise les mesures faites chaque jour à Ottawa à 17:00 UTC.

monthly mean solar radio-noise flux (symbol: Φ)

Monthly average of the spectral density of the solar noise flux, measured at the surface of the Earth at a frequency of approximately 2800 MHz, expressed as a multiple of 10^{-22} watt per square metre per hertz.

Note. - By convention, the measurements used are the observations made each day in Ottawa at 17:00 UTC.

gleitender zwölfmonatiger Mittelwert der Sonnenfleckenzahl
(Formelzeichen: R_{12})

numero di macchie solari medio su dodici mesi
voortschreidend gemiddelde van het zonnevlekcijfer
liczba plam słonecznych wybranego miesiąca
utjämnat solfläckstal

1 2 か月移動平均太陽黒点数

mittlerer solarer Rauschfluß
(Formelzeichen: Φ)

flusso medio mensile del rumore solare (simbolo: Φ)

per maand gemiddelde stroom zonneruis

strumień średni miesięczny słonecznych szumów radiowych
mānatligt medelsolbrus

月平均太陽電波雑音束 (記号 Φ)

705-07-88

среднемесячное значение интенсивности потока солнечных радиопомех (символ: Φ)

Среднемесячное значение спектральной плотности солнечного потока радиопомех, измеренных на поверхности Земли на частоте приблизительно 2800 МГц, выражаемое как кратное 10^{-22} ватт на квадратный метр и на герц.

Примечание. — В соответствии с договоренностью используемые измерения являются наблюдениями, проводимыми ежедневно в Оттаве в 17.00 универсального мирового времени (UTC).

flujo mensual medio de ruido solar (símbolo: Φ)

Valor medio mensual de la densidad espectral de flujo de ruido solar, medido en la superficie de la tierra a una frecuencia de aproximadamente 2800 MHz, expresado con un múltiplo de 10^{-22} vatios por metro cuadrado y por hercio.

Nota. — Por convenio, se utilizan las medidas hechas cada día en Ottawa a las 17: 00 UTC.

705-07-89

indice d'activité solaire

Nombre caractérisant l'activité solaire, tel que: *nombre relatif international de taches solaires; moyenne glissante sur douze mois du nombre de taches solaires; flux du bruit radioélectrique solaire moyen mensuel.*

solar (activity) index

A number characterizing solar activity, such as: *international relative sunspot number, twelve-month running mean sunspot number, monthly mean solar radio-noise flux.*

индекс солнечной активности

Число, характеризующее солнечную активность, такое, как *число солнечных пятен, скользящее среднее число солнечных пятен, среднемесячное значение потока радиопомех.*

indice de actividad solar

Número que caracteriza la actividad solar, tal como: *número internacional relativo de manchas solares; promedio del número internacional relativo de manchas solares a lo largo de 12 meses; flujo mensual medio de ruido solar.*

**Index der Sonnenaktivität
indice d'attività solare
zonne(activiteit)index
wskaźnik aktywności słonecznej
solaktivitetsindex
太陽（活動度）指数**

705-07-90

indice ionosphérique

Nombre, déduit d'observations ionosphériques, servant à la détermination des valeurs moyennes mensuelles de certaines caractéristiques de l'ionosphère pour les prévisions ionosphériques.

Note. — Différents indices ionosphériques sont utilisés.

ionospheric index

A number deduced from ionospheric observations used for determining the monthly average values of certain ionospheric parameters for ionospheric prediction.

Note. — Various ionospheric indices are in use.

ионосферный индекс

Число, полученное из ионосферных наблюдений, используемых для определения среднемесячных значений определенных параметров при ионосферном прогнозировании.

Примечание. — Используются различные ионосферные индексы.

indice ionosférico

Número deducido de observaciones ionosféricas que se emplea para determinar los valores medios mensuales de ciertas características de la ionosfera para las predicciones ionosféricas.

**Ionosphärenindex
indice ionosferico
ionosferische index
wskaźnik jonosferyczny
jonosfärindex
電離圈指数**

705-07-91

ursigramme

Message contenant des données solaires et géophysiques ainsi que des prévisions d'*activité solaire*, diffusé mondialement par l'un des centres de prévision reconnus par l'Union Radio-Scientifique Internationale.

Note. – Le terme «ursigramme» vient du sigle de l'Union Radio-Scientifique Internationale.

ursigram

A message containing solar and geophysical data and *solar activity* predictions, distributed world wide by one of the prediction centres approved by the International Union of Radio-Science.

Note. – The term "ursigram" is derived from the acronym of the "Union of Radio-Science Internationale".

каталог солнечно-геофизических данных; урсиграмма

Издание, содержащее солнечные и геофизические данные и прогнозы *солнечной активности*, распространяемое для мировой практики каким-нибудь из центров прогнозирования, созданных Международным радиосоюзом (УРСИ).

Примечание. – Термин "урсиграмма" образован из начальных букв французского названия Международного Радиосоюза - URSI (УРСИ).

ursigrama

Mensaje que contiene datos solares y geofísicos así como predicciones de *actividad solar*, difundido mundialmente por uno de los centros de predicción reconocidos por la Unión Radio-Científica Internacional.

Nota. – El término "ursigrama", procede de las siglas de "Union Radio-Scientifique Internationale".

Ursigramm
ursigrama
ursigram
ursigram
ursigram

ウルシグラム

705-07-92

courbe de transmission (ionosphérique)

Courbe représentant, en fonction de la *hauteur virtuelle de réflexion* le rapport des fréquences des *ondes radioélectriques* qui, dans l'hypothèse d'un modèle simplifié de l'*ionosphère*, seraient réfléchies à une même hauteur virtuelle, d'une part sous incidence verticale, d'autre part sous incidence oblique, entre deux points de la surface de la Terre séparés par une distance donnée, généralement 3000 km.

(ionospheric) transmission curve

A curve showing, as a function of the *virtual height*, the ratio of the frequencies of the *radio waves* which, using a simplified model of the *ionosphere*, would be reflected at the same virtual height at vertical incidence and at oblique incidence between two points on the surface of the Earth separated by a given distance, usually 3000 km.

(ионосферная) кривая передачи

Кривая, представляющая как функцию *действующей высоты* отношение *частот радиоволн*, которые при использовании простейшей параболической модели *ионосферы* могли бы быть отраженными на одной и той же действующей высоте при вертикальном падении и наклонном падении между двумя данными точками на поверхности Земли, разделенными данным расстоянием, обычно 3000 км.

curva de transmisión ionosférica

Curva que representa, en función de la *altura virtual de reflexión*, el cociente de las *ondas de radio* que, en la hipótesis de un modelo simplificado de la *ionosfera*, serían reflejadas a una misma altura virtual, por una parte bajo incidencia vertical y, por otra, bajo incidencia oblicua, entre dos puntos de la tierra separados una distancia dada, generalmente 3000 km.

Ionosphären-Übertragungskurve
curva di trasmissione (ionosferica)
(ionosferische) transmissiekromme
krzywa transmisji jonosferycznej
transmissionskurva
(電離圏) 伝搬曲線

705-07-93

facteur de distance

facteur de MUF (terme déconseillé)

(symbole: *M*)

Dans le cas d'un *bond* ne comportant qu'une seule *réflexion ionosphérique* dans une *couche ionosphérique* donnée et pour une distance donnée, rapport de la *MUF de référence* à la *fréquence critique* au point de réflexion.

Note. – Le symbole *M* doit être complété par l'indication de la distance en kilomètres entre parenthèses et du nom de la couche ionosphérique.

Exemple: *M*(3000)F2.

(ionospheric) transmission factor

distance factor

MUF factor (deprecated)

(symbol: *M*)

In the case of a *hop* comprising only one *ionospheric reflection* at a given *ionospheric layer* and for a given distance, the ratio of the *basic MUF* to the *critical frequency* at the reflection point.

Note. – The symbol *M* must be followed by the distance in kilometres, between parentheses and by the name of the ionospheric layer. Example: *M*(3000)F2.

(ионосферный) коэффициент передачи

коэффициент МПЧ

(символ: *M*)

Отношение базовой МПЧ к *критической частоте* в точке отражения для *скачка* при наклонном распространении на данное расстояние посредством одного *ионосферного отражения* от данного ионосферного слоя.

Примечание. – За символом *M* может быть указано расстояние скачка в км. Пример: *M*(3000)F2.

factor de distancia;

factor MAFT (desaconsejado)

(símbolo: *M*)

En el caso de un *salto* que comprende una sola *reflexión ionosférica* en una *capa ionosférica* dada y para una distancia dada, cociente entre la *MAFT básica* y la *frecuencia crítica* en el punto de reflexión.

Nota. – El símbolo *M* debe completarse con la indicación de la distancia en kilómetros entre paréntesis y el nombre de la capa ionosférica. Ejemplo: *M* (3000)F2.

Ionosphären-Übertragungsfaktor
Entfernungsfaktor; MUF-Faktor
 (abgelehnt) (Formelzeichen: *M*)
fattore di trasmissione (ionosferica);
fattore MUF (sconsigliato)
 (simbolo: *M*); **fattore di distanza**
 (ionosferische) **transmissiefactor**
współczynnik transmisji
jonosferycznej; współczynnik
odległościowy
avståndsfaktor
 (電離圏) 伝送係数 ; 距離係数 ;
 M U F 係数

705-07-94

point directeur

Pour chacune des stations d'une liaison radioélectrique assurée par *réflexion ionosphérique*, point d'une couche dont la projection sur la surface de la Terre est située à une distance spécifiée de cette station sur l'arc du grand cercle qui la joint à l'autre station, lorsque la longueur de cet arc est supérieure à deux fois la distance spécifiée ; lorsque cette longueur est inférieure à deux fois la distance spécifiée, les points directeurs se confondent en un seul point situé à la verticale du milieu de l'arc de grand cercle.

Note. – Pour les couches E et F2, la distance spécifiée est choisie en générale égale à 1000 et 2000 km respectivement.

control point

For each station of a radio link using *ionospheric reflection*, the point in a layer whose projection on the surface of the Earth is at a specified distance from the station on the great circle arc joining it to the second station when the length of this arc is greater than twice the specified distance. When this length is less than twice the specified distance, the control points are coincident at a point vertically above the mid-point of the great circle arc.

Note. – For reflection from the E and F2 layers, the specified distance is generally chosen as 1000 km and 2000 km respectively.

контрольная точка

Для каждой станции радиосвязи, использующей *ионосферное отражение*, это есть точка в слое, проекция которой на поверхность Земли находится на некотором заданном расстоянии от первой станции на дуге большого круга, соединяющей эту станцию со второй станцией, причем длина этой дуги больше удвоенного заданного расстояния. Когда эта длина меньше удвоенного расстояния, контрольные точки совпадают с точкой, находящейся над средней точкой дуги.

Примечание. – При отражении от слоев E и F, заданное расстояние обычно выбирается 1000 и 2000 км соответственно.

Kontrollpunkt
punto di controllo
controlpunt
punkt kontrolny
kontrollpunkt
 制御点

705-07-94

punto director

Para cada una de las estaciones de un radioenlace que emplea *reflexión ionosférica*, punto de una capa cuya proyección sobre la superficie de la tierra está situada a una distancia especificada de esta estación sobre el arco del gran círculo que la une a otra estación, cuando la longitud de este arco es superior a dos veces la distancia especificada; cuando esta longitud es inferior a dos veces la distancia especificada, los puntos directores se confunden en un solo punto situado en la vertical del punto medio del arco del gran círculo.

Nota. — Para las capas E y F2, la distancia especificada se elige, generalmente, igual a 1000 y 2000 km respectivamente.

705-07-95

méthode des deux points directeurs

Méthode de détermination de la *MUF de référence*, basée seulement sur les propriétés de l'*ionosphère* aux deux *points directeurs* déterminés par les emplacements des stations d'émission et de réception.

two-control-point method

A method of determining the *basic MUF* based only on the properties of the *ionosphere* at two *control points* determined by the positions of the transmission and reception stations.

метод двух контрольных точек

Метод определения базовой МПЧ, основанный на свойствах ионосферы в двух контрольных точках, определяемых положением передающей и приемной станций.

método de los dos puntos directores

Método de determinación de la MAFT de referencia, basado solamente en las propiedades de la ionosfera, en dos puntos directores determinados por las posiciones de las estaciones de emisión y recepción.

Zwei-Kontrollpunkte-Methode
metodo dei due punti di controllo
methode met twee controlepunten
metoda dwóch punktów
kontrolnych

.....

2 制御点法

705-07-96

**carte ionosphérique
carte d'ionisation**

Carte géographique portant les courbes d'égale valeur d'une grandeur caractéristique de l'*ionosphère* à un instant donné, généralement exprimé en temps universel coordonné (UTC).

ionospheric map

A geographical map showing curves of equal value of a characteristic parameter of the *ionosphere* at a given time, generally expressed in co-ordinated universal time (UTC).

ионосферная карта

Географическая карта, дающая кривые равных значений характерных параметров ионосферы в данный момент времени; обычно это скоординированное, универсальное мировое время (UTC).

carta ionosférica

Mapa geográfico que muestra las curvas de igual valor de un parámetro característico de la *ionosfera* en un instante dado, expresado generalmente en tiempo universal coordinado (UTC).

Ionosphärenkarte
mappa ionosferica
ionosfeerkaart
mapa jonosferyczna
jonosfärkarta
電離圈地図

705-07-97

carte numérique ionosphérique

Représentation numérique d'une grandeur caractéristique de l'*ionosphère* en fonction des coordonnées géographiques et du temps.

numerical ionospheric map

Numerical representation of a characteristic parameter of the *ionosphere* as a function of geographical coordinates and time.

численная ионосферная карта

Численное представление характерного параметра ионосферы как функции географических координат и времени.

representacion ionosférica numérica

Representación numérica de un parámetro de la *ionosfera* en función de las coordenadas geográficas y del tiempo.

numerische Ionosphärenkarte
mappa ionosferica numerica
cijfermatige ionosfeerkaart
mapa jonosferyczna numeryczna
numerisk jonosfärkarta

数値電離圈地図

SECTION 705-08 – INFLUENCE DE LA PROPAGATION SUR LES RADIOCOMMUNICATIONS

SECTION 705-08 – INFLUENCE OF PROPAGATION ON RADIO COMMUNICATIONS

РАЗДЕЛ 705-08 – ВЛИЯНИЕ РАСПРОСТРАНЕНИЯ НА ЛИНИИ РАДИОСВЯЗИ

SECCIÓN 705-08 – INFLUENCIA DE LA PROPAGACION EN LAS RADIOCOMUNICACIONES

A – Affaiblissement dans les liaisons radioélectriques

A – Attenuation in radio links

A – Затухание в радиолиниях

A – Atenuación en los radioenlaces

705-08-01

affaiblissement (global) (d'une liaison radioélectrique)
(symboles: A_1 ; L_1)

Rapport, généralement exprimé en décibels, de la puissance radioélectrique fournie par l'émetteur d'une liaison radioélectrique, à la puissance radioélectrique fournie au récepteur correspondant, dans les conditions réelles d'installation, de propagation et d'exploitation.

Note. – Il y a lieu de préciser dans chaque cas les points où sont déterminées la puissance fournie par l'émetteur et la puissance fournie au récepteur, par exemple:

- avant ou après les filtres ou multiplexeurs à fréquence radioélectrique qui peuvent être employés à l'émission ou à la réception,
- à l'entrée ou à la sortie des lignes d'alimentation des antennes d'émission et de réception.

total loss (of a radio link) (symbols: A_1 ; L_1)

The ratio, usually expressed in decibels, between the radio frequency power supplied by the transmitter of a radio link and the radio frequency power supplied to the corresponding receiver in real installation, propagation and operational conditions.

Note. – It is necessary to specify in each case the points at which the power supplied by the transmitter and the power to the receiver are determined, for example:

- before or after the radio frequency filters or multiplexers that may be employed at the sending or the receiving end,
- at the input or at the output of the transmitting and receiving antenna feed lines.

полные потери (радиолиний) (символы: A_1 ; L_1)

Отношение, обычно выраженное в децибелах, между мощностью радиоволн на данной частоте, излученной передатчиком радиолинии, и мощностью радиоволн, принятой соответствующим приемником на реальной станции при конкретных условиях распространения и работы.

Примечание. – Необходимо учитывать в каждом случае точки, в которых определяются мощность, излучаемая передатчиком и мощность, принимаемая приемником, например: до и после радиочастотных фильтров или модуляторов, которые могут применяться на передающем или приемном конце; на входе или выходе фидерных линий передающих и приемных антенн.

pérdida total (de un radioenlace) (símbolos: A_1 ; L_1)

Cociente, generalmente expresado en decibelios, entre la energía de radiofrecuencia suministrada por el emisor de un radioenlace y la energía de radiofrecuencia suministrada al receptor correspondiente, en las condiciones reales de instalación, de propagación y de operación.

Nota. – Es necesario especificar en cada caso los puntos en los que se determina la energía suministrada por el emisor y la energía suministrada por el receptor, por ejemplo:

- antes o después de los filtros o multiplexores de radiofrecuencia que se pueden emplear en la emisión o en la recepción,
- a la entrada o a la salida de las líneas de alimentación de las antenas de emisión y de recepción.

Gesamtdämpfungsmaß (einer Funkverbindung)

perdita totale (di un ponte radio)
(simboli: A_1 ; L_1)

totaaldemping (van een radioverbinding)

straty całkowite (linii radiowej)

totalförlust

(無線リンクの) 全損失

705-08-02

affaiblissement entre bornes d'antennes
affaiblissement du système
 (symboles: A_s ; L_s)

Rapport, généralement exprimé en décibels, de la puissance fournie à l'accès d'entrée de l'antenne d'émission d'une liaison radioélectrique, à la puissance disponible à l'accès de sortie de l'antenne de réception.

Notes.

1 – La puissance disponible d'une source est la puissance active maximale qu'elle peut fournir, c'est-à-dire la puissance qui serait fournie à une charge dont l'impédance serait conjuguée de celle de la source.

2 – L'affaiblissement entre bornes d'antennes ne comprend pas les pertes dans les lignes d'alimentation des antennes, mais comprend toutes les pertes dans les circuits radiofréquences qui font partie intégrante des antennes, telles que les pertes dans les éléments rayonnants conducteurs ou diélectriques, les pertes dans les réactances de charge et dans les résistances terminales et les pertes dans le sol au voisinage de l'antenne.

system loss (symbols: A_s ; L_s)

The ratio, usually expressed in decibels, in a radio link, of the radio frequency power input to the terminals of the transmitting antenna, and the resultant radio frequency signal power available at the terminals of the receiving antenna.

Notes.

1 – The available power is the maximum real power which a source can deliver to a load, i.e. the power which would be transferred if the impedances were conjugately matched.

2 – The system loss excludes losses in feeder lines but includes all losses in radio frequency circuits which are integral parts of the antenna, such as losses in conducting, or dielectric radiating elements, antenna loading coil losses, terminating resistor losses, and ground losses in the vicinity of the antenna.

потери в системе
 (символы: A_s ; L_s)

Отношение, обычно выраженное в децибелах, мощности радиоволны в радиолинии, подводимой ко входу передающей антенны, к предельной мощности радиоволны на выходе приемной антенны.

Примечания.

1 – Принимаемая мощность – максимальная реальная мощность, которую источник может передать нагрузке, т.е. мощность, которая может быть передана, если импедансы согласованы.

2 – Потери в системе включают потери в фидерных линиях, но исключаются все потери в радиочастотных цепях, которые являются интегральными частями антенн, такие, как потери в проводящих или диэлектрических излучающих элементах, потери в антенных нагрузочных катушках, потери в концевых резисторах, потери в земле в окрестности антенны.

pérdida del sistema (de un radio de enlace) (símbolos: A_s ; L_s)

Cociente, generalmente expresado en decibelios, en un radioenlace, entre la energía de radiofrecuencia suministrada en los terminales de la entrada de la antena de emisión y la energía de radiofrecuencia disponible en los terminales de salida de la antena de recepción.

Notas.

1 – La energía disponible de una fuente es la máxima energía real que puede suministrar a una carga, es decir, la energía que sería suministrada a una carga cuya impedancia estuviera conjugada con la de la fuente.

2 – La pérdida del sistema no incluye las pérdidas en las líneas de alimentación de las antenas, pero incluye todas las pérdidas en los circuitos de radiofrecuencia que forman parte integrante de las antenas, tales como las pérdidas en los elementos radiantes conductores o dieléctricos, las pérdidas en las reactancias de carga, y en las resistencias terminales, y las pérdidas en tierra en la proximidad de la antena.

Systemdämpfungsmaß
 (Formelzeichen: A_s ; L_s)
attenuazione del sistema
 (simboli: A_s ; L_s)
systemdemping
straty międzyantenowe (linii
radiowej)
systemförlust
 システム損

705-08-03

affaiblissement de transmission (d'une liaison radioélectrique)
(symboles: A ; L)

Rapport, généralement exprimé en décibels, de la puissance rayonnée par l'antenne d'émission d'une liaison radioélectrique à la puissance qui serait disponible à la sortie de l'antenne de réception s'il n'y avait aucune perte dans les circuits radiofréquences des antennes, en supposant que les caractéristiques de directivité des antennes sont conservées.

Note. — L'affaiblissement de transmission est égal à l'affaiblissement entre bornes d'antennes diminué de l'affaiblissement dû aux pertes dans les circuits radiofréquences qui font partie intégrante des antennes.

transmission loss (of a radio link) (symbols: A ; L)

The ratio, usually expressed in decibels, for a radio link, of the power radiated by the transmitting antenna to the power that would be available at the receiving antenna output if there were no loss in the radio frequency circuits of the antennas, it being assumed that the antenna radiation characteristics are retained.

Note. — Transmission loss is equal to *system loss* minus the loss in the radio frequency circuits which are integral parts of the antennas.

потери передачи (радиолиний) (символы: A ; L)

Отношение, обычно выраженное в децибелах, для радиолинии, мощности, излученной передающей антенной, к мощности на выходе приемной антенны, если бы не было потерь в радиочастотных цепях антенн в предположении, что характеристики излучения антенны сохраняются.

Примечание. — Потери передачи равны потерям в системе минус потери в радиочастотных цепях, которые являются интегральными частями антенн.

pérdida por transmisión (de un radioenlace) (símbolos: A y L)

Cociente, generalmente expresado en decibelios, de un radioenlace, entre la energía radiada por la antena de emisión y la energía que estaría disponible a la salida de la antena de recepción si no hubiera ninguna pérdida en los circuitos de radiofrecuencia de las antenas, suponiendo que las características de radiación de las antenas se conservan.

Nota. — La pérdida por transmisión es igual a la *pérdida del sistema* menos la pérdida en los circuitos de radiofrecuencia que forman parte integrante de las antenas.

Übertragungsdämpfungsmaß
(einer Funkverbindung)
(Formelzeichen: A , L)

attenuazione (di un collegamento radio) (simboli: A , L)

transmissieverlies (van een radioverbinding)

straty transmisyjne (linii radiowej)

transmissionsförlust

(無線リンクの) 伝送損

705-08-04

affaiblissement de propagation (d'une liaison radioélectrique)
affaiblissement entre antennes isotropes (d'une liaison radioélectrique)
(symboles: A_i ; L_b)

Affaiblissement de transmission qui serait obtenu si les antennes étaient remplacées par des antennes isotropes de même polarisation que les antennes réelles, le trajet radioélectrique étant conservé, mais les effets des obstacles proches des antennes étant négligés.

Notes.

1 — L'affaiblissement de propagation est égal au rapport de la *puissance isotrope rayonnée équivalente* de l'ensemble émetteur, à la puissance disponible à la sortie de l'antenne de réception supposée isotrope.

2 — L'effet du sol au voisinage des antennes est pris en compte dans le calcul du gain des antennes, mais pas dans celui de l'affaiblissement de propagation.

basic transmission loss (of a radio link) (symbols: A_i ; L_b)

The *transmission loss* that would occur if the antennas were replaced by isotropic antennas with the same polarization as the real antennas, the *propagation path* being retained, but the effects of obstacles close to the antennas being disregarded.

Notes.

1 — The basic transmission loss is equal to the ratio of the *equivalent isotropically radiated power* of the transmitter system and the power available from an isotropic receiving antenna.

2 — The effect of the local ground close to the antenna is included in computing the antenna gain, but not in the basic transmission loss.

Grundübertragungsdämpfungsmaß
(einer Funkverbindung)
(Formelzeichen: A_i ; L_b)

perdite di trasmissione di riferimento (di un collegamento) (simboli: A_i ; L_b)

voortplantingsverlies (van een radioverbinding)

straty transmisyjne podstawowe

elementär transmissionsförlust

(無線リンクの) 基本伝送損

705-08-04

основные потери передачи (радиолонии) (символы: $A_i; L_b$)

Потери передачи, которые могли бы быть, если бы антенны были бы заменены изотропными антеннами с той же самой поляризацией, что и реальные антенны, причем сохранялся бы путь распространения без учета эффектов препятствий вблизи антенн.

Примечания.

1 – Основные потери передачи равны отношению эквивалентной изотропно-излученной мощности передающей системы к мощности, поступающей от изотропной приемной антенны.

2 – Эффекты участка земной поверхности, прилегающей к антенне, включаются в расчетное усиление антенны, а не в основные потери передачи.

pérdida básica por transmisión (de un radioenlace) (símbolos: $A_i; L_b$)

Pérdida por transmisión que se obtendría si las antenas fuesen sustituidas por antenas isotrópicas de la misma polarización que las antenas reales, conservándose la *trayectoria de propagación* y siendo los efectos de los obstáculos próximos a las antenas despreciables.

Notas.

1 – La pérdida básica por transmisión es igual al cociente entre la *energía isotrópica radiada equivalente* del conjunto emisor, y la energía disponible a la salida de la antena de recepción supuesta isotrópica.

2 – El efecto de tierra en la proximidad de las antenas se tiene en cuenta en el cálculo de la ganancia de las antenas, pero no en la pérdida básica por transmisión.

705-08-05

affaiblissement d'espace libre (d'une liaison radioélectrique) (symboles: $A_0; L_{bf}$)

Affaiblissement de transmission habituellement exprimé en décibels qui serait obtenu si les antennes étaient remplacées par des antennes isotropes placées dans un milieu diélectrique parfait, homogène, isotrope et illimité, la distance entre les antennes étant conservée.

Note. – Si la distance d entre les antennes est beaucoup plus grande que la longueur d'onde λ , l'affaiblissement d'espace libre est égal, en décibels, à:

$$A_0 = 20 \log \left(\frac{4\pi d}{\lambda} \right)$$

free-space basic transmission loss (symbols: $A_0; L_{bf}$)

The *transmission loss*, usually expressed in decibels, that would occur if the antennas were replaced by isotropic antennas located in a perfectly dielectric, homogeneous, isotropic and unlimited environment, the distance between the antennas being retained.

Note. – If the distance d between the antennas is much greater than the wavelength λ , the free-space attenuation in decibels will be:

$$A_0 = 20 \log \left(\frac{4\pi d}{\lambda} \right)$$

основные потери передачи в свободном пространстве (символы: $A_0; L_{bf}$)

Потери передачи, которые могли иметь место, если бы антенны были бы заменены на изотропные антенны, помещенные в идеальную диэлектрическую, однородную, изотропную и неограниченную среду, причем расстояние между антеннами сохраняется.

Примечание. – Если расстояние между антеннами много больше длины волны, ослабление в свободном пространстве в децибелах записывается так:

$$A_0 = 20 \log \left(\frac{4\pi d}{\lambda} \right)$$

**Freiraum-Grundübertragungs-
dämpfungsmaß**

(Formelzeichen: $A_0; L_{bf}$)
attenuazione nello spazio libero

(simboli: $A_0; L_{bf}$)
**transmissieverlies in de vrije ruimte
straty transmisyjne podstawowe w
wolnej przestrzeni**

frirumsförlust
自由空間基本伝送損

705-08-05

pérdida básica por transmisión en el espacio libre (símbolo: A_0 ; L_{bf})

Pérdida por transmisión que se obtendría si las antenas fuesen sustituidas por antenas isotrópicas colocadas en un ambiente perfectamente dieléctrico, homogéneo, isotrópico e ilimitado, conservándose la distancia entre antenas.

Nota. — Si la distancia d entre antenas es mucho mayor que la longitud de onda λ , la atenuación del espacio libre, en decibelios, será:

$$A_0 = 20 \log \left(\frac{4\pi d}{\lambda} \right)$$

705-08-06

affaiblissement de transmission pour un trajet (radioélectrique)
(symboles: A_t ; L_t)

Affaiblissement de transmission pour un trajet radioélectrique particulier, égal à l'*affaiblissement de propagation* diminué des gains de l'antenne d'émission et de l'antenne de réception dans les directions de ce trajet.

ray path transmission loss (symbols: A_t ; L_t)

The *transmission loss* for a particular *propagation path* equal to the *basic transmission loss* minus the transmitting and receiving antenna gains in the ray path directions.

лучевые потери передачи (символы: A_t ; L_t)

Потери-передачи на данной трассе распространения, равные основным потерям передачи минус выигрыши приемной и передающей антенн для определенных направлений лучевых траекторий.

pérdida de transmisión por trayectoria (símbolos A_t ; L_t)

Pérdida por transmisión para una trayectoria de propagación particular, igual a la *pérdida por transmisión* menos las ganancias de la antena de emisión y de la antena de recepción en las direcciones de este trayecto.

Übertragungsdämpfungsmaß des Strahlenweges (Formelzeichen: A_t, L_t)**attenuazione del tragitto** (simboli: A_t, L_t)**transmissieverlies voor een straalpad****straty transmisyjne wzdłuż promienia propagacji**.....
電波通路伝送損

705-08-07

affaiblissement par rapport à l'espace libre (d'une liaison radioélectrique) (symboles: A_n ; L_m)

Différence entre l'*affaiblissement de propagation* et l'*affaiblissement d'espace libre*, exprimés en décibels.

Note. — On peut décomposer l'*affaiblissement par rapport à l'espace libre* en plusieurs *affaiblissements*, tels que:

- l'*affaiblissement d'absorption*, par exemple par l'*ionosphère*, par les gaz de l'*atmosphère* ou par les *hydrométéores* ;
- l'*affaiblissement de diffraction*, comme dans le cas de l'*onde de sol* ;
- l'*affaiblissement de réflexion* ou de *diffusion*, comme dans le cas de l'*ionosphère*, y compris des effets de *focalisation* ou *défocalisation ionosphérique* ;
- l'*affaiblissement de couplage de polarisation*, lequel peut provenir de tout défaut d'adaptation de polarisation entre les antennes pour le trajet particulier considéré ;
- la *baisse de gain d'antenne*, par exemple en *propagation par diffusion troposphérique* ;
- l'*affaiblissement dû à des interférences* entre le *rayon direct* et les rayons réfléchis par le sol, par des obstacles ou par des couches atmosphériques.

Ausbreitungsdämpfungsmaß
(Formelzeichen: A_m, L_m)**perdita relativa alla spazio** (simboli: A_m, L_m)**verlies ten opzichte van de vrije ruimte** (van een radioverbinding)**straty odniesione do wolnej przestrzeni****utbredningsförlust**
対自由空間相対損

705-08-07

loss relative to free space (symbols: A_m ; L_m)

The difference between the *basic transmission loss* and the *free-space basic transmission loss*, expressed in decibels.

Note. — Loss relative to free space may be divided into losses of different types, such as:

- *absorption loss*, for example by ionospheric, atmospheric gases or hydrometeors;
- *diffraction loss*, as for ground waves;
- *effective reflection or scattering loss* as in the ionospheric case including the results of any *ionospheric focussing or defocussing*;
- *polarization coupling loss*, which can arise from any polarization mismatch between the antennas for the particular ray path considered;
- *antenna gain degradation*, as in *tropospheric scatter propagation*;
- losses due to *phase interference* between the direct ray and rays reflected from the ground, other obstacles or atmospheric layers.

дополнительные потери по сравнению с потерями в свободном пространстве (символы: A_m ; L_m)

Разность между основными потерями передачи и основными потерями передачи в свободном пространстве, выраженная в децибелах.

Примечание. — Дополнительные потери по сравнению с потерями в свободном пространстве могут подразделяться на потери различных типов, такие как:

- *потери на поглощение*, например, ионосферными, атмосферными газами или гидрометеорами;
- *дифракционные потери*, например, для земных волн;
- *эффективные потери при отражении или рассеянии* в ионосферном слое, включая результаты ионосферной фокусировки или дефокусировки;
- *поляризационные потери*, которые могут возникать из-за какого-либо поляризационного рассогласования между антеннами для некоторых рассматриваемых лучевых траекторий;
- *уменьшение выигрыша антенны*, аналогичное уменьшению при распространении с тропосферным рассеянием;
- *потери, обусловленные фазовой интерференцией* между прямым лучом и лучами, отраженными от земной поверхности, другими препятствиями или атмосферными слоями.

pérdidas relativas al espacio libre (símbolos: A_m ; L_m)

Diferencia entre la *pérdida básica de transmisión* y la *pérdida básica de transmisión en el espacio libre*, expresada en decibelios.

Nota. — Las pérdidas relativas al espacio libre se pueden dividir en pérdidas de diferentes tipos, tales como:

- *Pérdidas por absorción*, por ejemplo la *ionosfera*, por los gases de la atmósfera o por los *hidrometeoros*.
- *Pérdidas por difracción* como en el caso de la *onda de tierra*.
- *Pérdidas por reflexión o difusión* como en el caso de la *ionosfera*, incluyendo los efectos *focalización o desfocalización ionosférica*.
- *Pérdidas de polarización*, que pueden proceder de cualquier defecto de adaptación de polarización entre las antenas para el trayecto particular considerado.
- *Caída de ganancia de antena*, por ejemplo en *propagación por difusión troposférica*.
- *Pérdida debida a las interferencias* entre la trayectoria directa de la energía del *rayo directo* y las trayectorias reflejadas por la tierra, por obstáculos o por capas atmosféricas.

705-08-08

affaiblissement (de couplage) de polarisation (dû à la propagation)

Partie de l'*affaiblissement de propagation* due à un défaut d'adaptation entre la *polarisation* de l'onde émise et le milieu de propagation ou entre la *polarisation* de l'onde incidente et celle de l'antenne de réception.

polarization coupling loss (due to propagation effects)

That part of the *transmission loss* due to the mismatch between the polarization of the transmitted wave and the propagation medium or between the *polarization* of the incident wave and the polarization to which the receiving antenna responds.

потери поляризации взаимодействия (обусловленные эффектами распространения)

Часть *потерь передачи*, обусловленная рассогласованием между поляризацией переданной волны и средой распространения или между *поляризацией* падающей волны и поляризацией, на которую настроена приемная антенна.

pérdidas de polarización (debidas a la propagación)

Parte de la *pérdida por transmisión debida* a un defecto de adaptación entre la polarización de la onda emitida y el medio de propagación o entre la *polarización de la onda incidente* y la de la antena de recepción.

Dämpfungsmaß infolge unvollkommener Polarisationskopplung (bei Ausbreitungseffekten)
attenuazione di accoppiamento di polarizzazione (dovuta alla propagazione)
polarisatiekoppelingsverlies (door voortplantings-effecten)
straty sprzężenia polaryzacyjnego (w wyniku propagacji)
depolarisationsförlust
 (伝搬効果による) 偏波結合損

705-08-09

facteur de réduction du champ

Rapport généralement exprimé en décibels, du champ d'un émetteur à 1 km de l'antenne d'émission dans la direction d'un point de réception, au champ de l'émetteur au point de réception.

Note. — Le facteur de réduction de champ est surtout utilisé pour les liaisons par *réflexion ionosphérique*.

field strength diminution factor

The ratio, generally expressed in decibels, of the field strength of a transmitter at 1 km from the transmitting antenna in the direction of the receiving point, to the field strength at the receiving point.

Note. — The field strength diminution factor is mainly used for radio links by *ionospheric reflection*.

коэффициент ослабления напряженности поля

Отношение, обычно представляемое в децибелах, напряженности поля передатчика на расстоянии 1 км от передающей антенны в направлении точки приема к напряженности поля в точке приема.

Примечание. — Коэффициент ослабления напряженности поля используется, главным образом, на радиоперелиниях с *ионосферным отражением*.

coeficiente de atenuación de campo

Cociente, generalmente expresado en decibelios, entre el campo de un emisión a 1 km de la antena de emisión en la dirección de un punto de recepción y el campo del emisor en el punto de recepción.

Nota. — El coeficiente de atenuación de campo se utiliza, principalmente, para las conexiones por *reflexión ionosférica*.

Feldstärkedämpfungsmaß
fattore di riduzione dell'intensità di campo
veldsterkteverminderingfactor
współczynnik zmniejszenia natężenia pola
fältminskningsfaktor
 電界強度減少係数

B – Variations temporelles des champs reçus
B – Time variations of received fields
В – Временные вариации принимаемого поля
B – Variaciones temporales en los campos recorridos

705-08-11

évanouissement

fading (terme à proscrire)

Variation du *champ électromagnétique* ou de la puissance du signal à la réception, due à des variations dans le temps des conditions de *propagation*.

Note. – Lorsqu'on utilise une valeur de référence telle que la valeur en espace libre, l'usage du terme «évanouissement» peut être limité au cas d'une diminution temporaire relativement importante du champ électromagnétique ou de la puissance du signal par rapport à cette valeur de référence.

fading

Variation in the magnitude of an *electromagnetic field* or of the power of a signal due to time variations of the *propagation* conditions.

Note. – When a reference value, such as the free space value, is used the term "fading" may be restricted to a temporary and significant decrease in the magnitude of the electromagnetic field or of the power of the signal relative to this reference value.

замирания

Изменение величины *электромагнитного поля* или мощности сигнала, обусловленное временными вариациями условий *распространения*.

Примечание. – Когда используется опорная величина, такая как значение в свободном пространстве, термин "замирание" может быть отнесен к временному и значительному уменьшению величины *электромагнитного поля* или мощности сигнала относительно этой опорной величины.

caída

Variación del *campo electromagnético* o de la energía de la señal en la recepción, debida a las variaciones en el tiempo de las condiciones de *propagación*.

Nota. – Cuando se utiliza un valor de referencia tal como el valor en el espacio libre, el uso del termino "caída" se puede limitar al caso de una disminución temporal relativamente importante del campo *electromagnético* o de la energía de la señal con relación a este valor de referencia.

Schwund

affievolimento

fading

zanik

fädning; fading

フェージング

705-08-12

profondeur d'évanouissement

Rapport, généralement exprimé en décibels, d'une valeur de référence à la valeur du *champ électromagnétique* ou de la puissance du signal à la réception pendant un *évanouissement*.

Note. – La valeur de référence peut être une valeur prédéterminée telle que la valeur en espace libre ou une valeur déterminée statistiquement pendant une durée suffisante, par exemple la médiane, la moyenne ou un centile.

fading depth

The ratio, generally expressed in decibels, of a reference value to the magnitude of the *electromagnetic field* or signal power during *fading*.

Note. – The reference value may be pre-determined, for example the free space value, or determined statistically over a sufficiently long time period, for example a median, mean or percentile value.

глубина замираний

Отношение, обычно, представленное в децибелах, опорной величины к значению *электромагнитного поля* или мощности сигнала во время замирания.

Примечание. – Опорная величина может быть определена предварительно, например, как величина в свободном пространстве или определена статистически за достаточно продолжительный период времени, например, медиана, средняя величина или величина, относящаяся к достаточно длительному времени наблюдения.

Schwundtiefe

profondità dell'affievolimento

fading-diepte

głębokość zaniku

fädningsdjup

フェージング深さ

705-08-12

profundidad de la caída

Cociente, generalmente expresado en decibelios, entre un valor de referencia y el valor del *campo electromagnético* o el de la energía de la señal en la recepción durante una caída.

Nota. — El valor de referencia puede ser un valor predeterminado, por ejemplo el valor en el espacio libre o un valor determinado estadísticamente durante un período de tiempo suficientemente largo, por ejemplo el valor de la mediana de la media o del percentil.

705-08-13

durée d'évanouissement

Durée d'un intervalle de temps pendant lequel une *profondeur d'évanouissement* donnée est dépassée.

Note. — Une suite d'évanouissements peut être caractérisée statistiquement par la répartition des durées d'évanouissements pour différentes profondeurs d'évanouissement.

**fading duration
fading time**

The time duration during which a given *fading depth* is exceeded.

Note. — For a series of *fading* events, a statistical distribution of their durations may be considered.

продолжительность замираний; время замираний

Временной интервал, в течение которого превышает заданная глубина замирания.

Примечание. — Для серии замираний может рассматриваться статистическое распределение их продолжительности.

duración de la caída

Tiempo durante el cual una *profundidad de la caída* dada es sobrepasada.

Nota. — Una serie de *caídas* se pueden caracterizar estadísticamente por la distribución de las *duraciones de las caídas* para diferentes profundidades de caída.

Schwunddauer
durata dell'affievolimento
duur van de fading
czas zaniku; trwanie zaniku
fädningstid
フェージング持続時間;
フェージング時間

705-08-14

cadence d'évanouissement

Rythme de succession des intervalles de temps pendant lesquels une *profondeur d'évanouissement* donnée est dépassée.

Note. — La cadence d'évanouissement est caractérisée par une période moyenne dans des conditions de mesure spécifiées.

**fading rate
fading frequency**

The rate of occurrence of the time intervals during which a given *fading depth* is exceeded.

Note. — The fading rate is characterized by a mean period determined under specified conditions.

частота замираний

Частота появления временных интервалов, в течение которых превышает заданная глубина замираний.

Примечание. — Частота замираний характеризуется средним периодом, определяемым при данных условиях.

frecuencia de caídas

Ritmo de sucesión de los intervalos de tiempo durante los que una *profundidad de la caída* dada es sobrepasada.

Nota. — La frecuencia de caídas se caracteriza por un período medio determinado en condiciones de medida especificadas.

Schwundrate; Schwundhäufigkeit
cadenza dell'affievolimento;
frequenza dell'affievolimento
fading-frequentie
wskaźnik zaniku; częstotliwość
zaniku
fädningsfrekvens
フェージングレート;
フェージング周波数

705-08-15

rapidité d'évanouissement

Pente de la courbe représentant le niveau d'un signal en fonction du temps en présence d'évanouissement; cette pente est généralement exprimée en décibels par seconde.

rapidity of fading

The slope of the curve of signal level versus time in the presence of fading. This slope is generally expressed in decibels per second.

скорость замираний

Наклон кривой изменения сигнала в зависимости от времени при наличии замираний сигнала. Эта средняя скорость изменения величины сигнала обычно выражается в децибелах в секунду.

rapidez de la caída

Pendiente de la curva que representa el nivel de una señal en función del tiempo cuando tiene lugar una caída. Esta pendiente, se expresa, generalmente en decibelios por segundo.

Schwundschnelle
rapidità dell'affievolimento
fading-snelheid
szybkość zaniku
fädningshastighet
フェージングの速さ

705-08-16

évanouissement lent**évanouissement à longue période**

Évanouissement dont la cadence d'évanouissement est caractérisée par une période relativement longue.

slow fading**long-period fading**

Fading in which the fading rate is characterized by a relatively long period.

медленные замирания**долгопериодные замирания**

Замирания, для которых частота повторений характеризуется относительно большим периодом.

caída lenta, caída de período largo

Caída cuya frecuencia de caídas se caracteriza por un período relativamente largo.

langsamer Schwund
affievolimento lento
langzame fading
zanik powolny; zaniku długotrwały
långsam fädning
スローフェージング;
長周期フェージング

705-08-17

évanouissement rapide**évanouissement à courte période**

Évanouissement dont la cadence d'évanouissement est caractérisée par une période relativement courte.

fast fading**short-period fading**

Fading in which the fading rate is characterized by a relatively short period.

быстрые замирания**короткопериодные замирания**

Замирания, при которых частота повторений характеризуется относительно коротким периодом.

caída rápida**caída de período corto**

Caída cuya frecuencia de caída se caracteriza por un período relativamente corto.

schneller Schwund
affievolimento rapido;
affievolimento a breve periodo
snelle fading
zanik szybki; zanik krótkotrwały
snabb fädning
ファーストフェージング;
短周期フェージング

705-08-18

évanouissement sélectif

Évanouissement qui affecte inégalement les différentes composantes spectrales d'une onde radioélectrique modulée.

frequency selective fading

Fading which affects unequally the different spectral components of a modulated radio wave.

частотно-зависимые замирания

Замирания, которые неодинаково влияют на различные спектральные компоненты модулированного радиосигнала.

caída selectiva

Caída que afecta desigualmente a los diferentes componentes espectrales de una onda de radio modulada.

Frequenz Selektiver-Schwund
affievolimento selettivo
frequentie-aflankelije fading
zanik o selektywnej częstotliwości
selektivfädning
周波数選択性フェージング

705-08-19

évanouissement d'interférence

Évanouissement dû à l'*interférence* d'ondes électromagnétiques dont les phases relatives varient.

interference fading

Fading due to the *interference* of radio waves with varying relative phases.

интерференционные замирания

Замирания уровня поля вследствие интерференций радиоволн с меняющимися во времени друг относительно друга фазами.

caída por interferencia

Caída debida a la *interferencia* de ondas de radio en las que las fases relativas varían.

Interferenzschwund
affievolimento per interferenza
interferentie-fading
zanik interferencyjny
interferensfádning
 干涉性フェージング

705-08-20

scintillation

Fluctuation irrégulière d'une caractéristique du champ électromagnétique, telle que l'amplitude, la phase, la *polarisation*, la direction d'arrivée, qui est due à des variations des *indices de réfraction* de certains milieux traversés.

scintillation

Irregular fluctuations of a parameter of the field, such as amplitude, phase, *polarization* or direction of arrival, which is due to variations in the *refractive index* of certain media through which the radio wave passes.

сцинтилляция

Нерегулярные изменения параметров электромагнитного поля, таких, как амплитуда, фаза, поляризация или направление прихода радиоволн, обусловленные изменениями коэффициента преломления среды, через которую проходят радиоволны.

fluctuación indexal

Fluctuaciones irregulares de un parámetro del campo electromagnético, tal como la amplitud, la fase, la *polarización*, o la dirección de llegada, que son debidas a variaciones en los *índices de refracción* de los diversos medios através de los que pasan las ondas de radio.

Szintillation
scintillazione
scintillatie
scyntyłacja
scintillation
 シンチレーション

705-08-21

extinction

Évanouissement profond et de longue durée.

fade-out**black-out**

Deep *fading* of long duration.

полное прекращение радиосвязи**исчезновение сигнала**

Глубокое замирание сигнала (почти полное исчезновение сигнала) в течение продолжительного времени.

extinción

Caída profunda de larga duración.

Totalausfall; Totalschwund
oscuramento
uitval door fading
zanik długotrwały głęboki
utfádning
 消失; ブラックアウト

C – Champ et portée des émetteurs radioélectriques
C – Field strength and range of radio transmitters
С – Напряженность поля и диапазон радиопередатчиков
C – Campo y alcance de los radiotransmisores

705-08-31

champ d'un émetteur

Champ électromagnétique créé en un point donné par un émetteur radioélectrique à une fréquence caractéristique spécifiée, dans des conditions d'installation et pour un régime de modulation spécifiés.

field strength (of a radio transmitter)
transmitter field intensity (deprecated)

The magnitude of the *electromagnetic field* created at a given point by a radio transmitting system operating at a specified characteristic frequency with specified installation and modulation conditions.

напряженность поля (радиопередатчика)

Величина *электромагнитного поля*, создаваемого в данной точке радиопередающей системой, которая работает на определенных частотах при определенных типах установки и модуляции.

intensidad de campo de un emisor

Módulo del *campo electromagnético* creado en un punto dado por un sistema radiotransmisor que trabaja a una frecuencia característica especificada, en condiciones de instalación y para un régimen de modulación especificado.

Feldstärke (eines Senders)
intensità di campo del trasmettitore (sconsigliato); **intensità di campo** (di un radiotrasmettitore)
veldsterkte (van een radiozender)
natężenie pola (radiostacji)
fältstyrka
 (無線送信機の) 電界強度;
 送信機電界強度

705-08-32

champ utilisable

champ nécessaire (terme déconseillé dans ce sens)

Valeur minimale du *champ d'un émetteur* permettant en un point donné une réception ayant la qualité voulue, dans des conditions spécifiées d'installation et d'exploitation, en présence de bruits et de brouillages soit existant dans la réalité, soit déterminés conventionnellement ou par des plans de fréquence.

Notes.

1 – Lorsque les bruits et brouillages peuvent être affectés de fluctuations, on doit spécifier le pourcentage de temps pendant lequel la qualité voulue doit être assurée.

2 – Les conditions spécifiées comprennent entre autres:

- le type de transmission, le type de service et la bande de fréquences utilisés ;
- les caractéristiques de l'installation de réception: gain de l'antenne, bande passante du récepteur, lieu d'installation;
- les conditions d'exploitation du récepteur, en particulier la zone géographique, l'heure et la saison.

usable field strength

The minimum value of the *field strength* from a transmitter permitting reception of required quality at a given point, for specified installation and operating conditions, in the presence of noise and interference, either as actually existing or determined by agreement or in accordance with frequency plans.

Notes.

1 – If either noise or interference is subject to fluctuations, the percentage of the time during which the required quality is to be met must be specified.

2 – The specified conditions include:

- the transmission mode, the type of service and the frequency band used;
- the characteristics of the reception installation: antenna gain, receiver pass-band, site;
- the operating conditions at the receiver, especially the geographical area, the time of day, and the season of the year.

nutzbare Feldstärke
intensità di campo utilizzabile
bruikbare veldsterkte
natężenie pola użyteczne
användbar fältstyrka
 使用可能電界強度

705-08-32

предельная напряженность поля

Минимальное значение *напряженности поля* передатчика, которое позволяет осуществить прием в данной точке с заданным качеством при определенных типах установки и условиях работы станции при наличии шумов и помех, либо реально существующих, либо определяемых по соглашению или в соответствии с планами использования частотных диапазонов.

Примечания.

1 – Если предполагается, что шумы или помехи подвержены флуктуациям, то необходимо определить процент времени, в течение которого можно осуществить прием с заданным качеством.

2 – Задаваемые условия включают следующее:

- мод передачи, тип работы и используемую полосу частот;
- характеристики приемной установки, усиление антенны, полосу пропускания приемника и местоположение;
- рабочие условия приемного центра, особенно географическое местоположение, время дня, сезон года.

intensidad de campo utilizable

Valor mínimo de la *intensidad de campo de un emisor* que permite en un punto dado una recepción con la calidad requerida, en condiciones especificadas de instalación y de operación, en presencia de ruidos y de interferencias bien sean existentes en la realidad, o bien sean determinadas convencionalmente, o por planes de frecuencia.

Notas.

1 – Si los ruidos o interferencias están sujetos a fluctuaciones, se debe especificar el porcentaje de tiempo durante el cual la calidad requerida se debe asegurar.

2 – Las condiciones especificadas incluyen entre otras;

- el modo de transmisión, el tipo de servicio y la banda de frecuencia utilizada;
- las características de la instalación de recepción; ganancia de antena; ancho de banda del receptor; lugar de instalación;
- las condiciones de operación del receptor, en particular, la zona geográfica, la hora del día y la estación del año.

705-08-33

champ nominal utilisable

champ nominal nécessaire (terme déconseillé)

Valeur conventionnelle du *champ utilisable* pouvant servir de base à la planification d'un service de radiocommunication.

**nominal usable field strength
reference usable field strength**

An agreed value of the *usable field strength* used in planning a radio communication service.

номинальная используемая напряженность поля

Согласованное эталонное значение *используемой напряженности поля*, применяемое при планировании служб радиосвязи.

intensidad de campo utilizable nominal

Valor convencional de la *intensidad de campo utilizable* usado para la planificación de un servicio de radiocomunicación.

Nennwert der nutzbaren Feldstärke
intensità di campo utilizzabile
nominale; intensità di campo
utilizzabile di riferimento
nominale bruikbare veldsterkte
natężenie pola użyteczne nominalne

.....
公称使用可能電界強度;
基準使用可能電界強度

705-08-34

champ minimal utilisable

Valeur du champ utilisable en l'absence de brouillage.

minimum usable field strength

The value of the *usable field strength* in the absence of interference.

Mindestfeldstärke
minima intensità di campo,
utilizzabile
minimale bruikbare veldsterkte
natężenie pola użyteczne
najmniejsze
lägsta användbara fältstyrka
最小使用可能電界強度

705-08-34

минимальная используемая напряженность поляЗначение *предельной напряженности* поля при отсутствии помех.**mínima intensidad de campo utilizable**

Valor de la intensidad de campo utilizable en ausencia de interferencias.

705-08-35

champ non absorbé de référence

champ non affaibli (terme déconseillé dans ce sens)

Champ électromagnétique qui serait produit au voisinage d'un sol fictif plan et parfaitement conducteur par une antenne unipolaire verticale courte placée à la surface du sol et rayonnant une puissance spécifiée, généralement 1 kW.**standard unabsorbed field strength**
non-attenuated field (deprecated)The *electromagnetic field* which would be produced close to a hypothetical plane ground surface exhibiting perfect conductivity by a short vertical monopole antenna located on the surface of the ground and radiating a specified power, generally 1 kW.**стандартное непоглощенное поле сигнала**
стандартная напряженность поля*Электромагнитное поле*, которое можно было бы создать вблизи гипотетической плоской поверхности Земли с идеальной проводимостью посредством вертикальной штыревой антенны, расположенной на поверхности Земли и излучающей определенную мощность, в общем случае 1 кВт.**campo no absorbido en referencia**
campo no atenuado (desaconsejable)*Campo electromagnético* que se produciría en la proximidad de una superficie terrestre hipotéticamente plana y perfectamente conductora por una antena monopolar vertical corta, colocada en la superficie terrestre y radiando a una energía especificada, generalmente 1 kW.**nicht absorbierte Standard-feldstärke****campo non assorbito di riferimento;**
campo non attenuato
(sconsigliabile)

.....

nateżenie pola standardowe
(niezakłócone)**standardfältstyrka**

標準無吸収電界強度；無減衰電界

705-08-36

marge contre les évanouissements*Profondeur d'évanouissement* maximale que peut tolérer une liaison radioélectrique pour une qualité de réception spécifiée.**(fade) margin**The maximum *fading depth* which can be tolerated on a radio link for a specified quality of reception.**порог (замираний)**Максимальная *глубина замираний*, при которой может быть обусловлена радиосвязь с заданным качеством приема.**margen de caída***Profundidad de la caída* máxima que puede tolerar un radioenlace para una calidad de recepción especificada.**Schwundreserve**
marginé (dell'affievolimento)**fading-ruimte****marginę głębokości zaniku****(dopuszczalny)****fädningsmarginal**

(フェード) マージン

705-08-37

marge brute*Marge contre les évanouissements* en l'absence d'*évanouissement sélectif* dans la bande passante du récepteur.**flat fade margin**The *fade margin* in the absence of *frequency selective fading* within the bandwidth of the receiver.**плоский порог замирания***Порог замирания* при отсутствии частотной зависимости замирания в полюсе частот приемника.**margen de caída constante***Margen de caída* en ausencia de *caída selectiva* en el ancho de banda del receptor.**Brutto-Schwundreserve; Flach-**
schwundreserve**marginé di affievolimento piatto****vlakke fading-marge****marginę zaniku płaskiego****flatfädningsmarginal**

平坦フェードマージン

705-08-38

marge nette

Marge contre les évanouissements égale à la profondeur des évanouissements à fréquence fixe dépassée pendant une fraction du temps égale à celle durant laquelle une qualité minimale de réception n'est pas atteinte.

Note. — En cas d'évanouissement sélectif, la marge nette est inférieure à la marge brute.

net fade margin

The fade margin equal to the fading depth at a fixed frequency exceeded for a fraction of time equal to that during which a specified quality of reception is not obtained.

Note. — In case of selective fading, net fade margin is smaller than flat fade margin.

интегральный порог замирания

Порог замирания, равный глубине замираний на фиксированной частоте, превышаемый в доли момента из промежутка времени, когда не обеспечивается требуемое качество приема.

Примечание. — В случае частотно-зависимых замираний интегральный порог замираний сети может быть меньше плоского порога замираний.

margen de caída neto

Margen de caída igual a la profundidad de la caída, a una frecuencia dada, sobrepasada por una fracción de tiempo igual a aquella durante la cual una calidad de recepción especificada, no se obtiene.

Nota. — En caso de caída selectiva, el margen de caída neto es inferior al margen de caída constante.

Netto-Schwundreserve
marginé di affievolimento netto
netto fading-ruimte
marginés zanlku netto

.....

正味フェードマージン

705-08-39

distance de coordination

Distance à partir d'une station radioélectrique, dans une direction donnée, au-delà de laquelle le brouillage causé ou subi par toute autre station radioélectrique partageant la même bande de fréquences est considéré comme négligeable pour les besoins de la planification.

co-ordination distance

The distance from a radio station in a given direction beyond which interference to, or from, other radio stations sharing the same frequency band can be neglected for planning purposes.

скоординированное расстояние

Расстояние от какой-либо радиостанции в данном направлении, за пределами которого помехами, создаваемыми для, или возникающими от других радиостанций, пользующихся тем же самым диапазоном частот, можно пренебречь для целей планирования.

distancia de coordinación

Distancia a partir de una estación de radio, en una dirección dada, a partir de la cual la interferencia causada o sufrida por cualquier otra estación de radio compartiendo la misma banda de frecuencias, se considera como despreciable para las necesidades de planificación.

Koordinierungsentfernung
distanza di coordinazione
coördinatie-ofstand
odległość koordynacyjna
koordineringsavstånd

調整距離

705-08-40

contour de coordination

Ligne formée par l'ensemble des points situés à la distance de coordination dans chaque direction autour d'une station radioélectrique.

co-ordination contour

The locus of points at the co-ordination distances of a radio station in all directions.

скоординированный контур

Геометрическое место точек скоординированных расстояний во всех направлениях от какой-либо заданной радиостанции.

contorno de coordinación

Línea formada por el conjunto de los puntos situados a la distancia de coordinación en cada dirección, alrededor de una estación de radio.

Koordinierungskontur
contorno di coordinazione
coördinatie-contour
kontur koordynacyjny
koordineringskontur

調整コンタ

705-08-41	zone de coordination Zone comprise à l'intérieur du <i>contour de coordination</i>. co-ordination area The area contained within a <i>co-ordination contour</i>. скоординированная площадь Площадь, заключенная внутри <i>скоординированного контура</i>. area de coordinación Zona comprendida en el interior del <i>contorno de coordinación</i>.	Koordinierungsgebiet area di coordinazione coördinatiegebied obszar koordynacyjny koordineringsområde 調整区域
705-08-42	portée (d'un émetteur radioélectrique) Distance maximale dans une direction donnée, à laquelle un émetteur radioélectrique, installé et utilisé dans des conditions spécifiées, produit le <i>champ utilisable</i>. range (of a radio transmitter) The maximum distance in a given direction in which a radio transmitter with specified installation and operating conditions, produces the <i>usable field strength</i>. дальность (радиопередатчика) Максимальное расстояние в выбранном направлении, на котором радиопередатчик данного типа и при данных рабочих условиях обеспечивает <i>предельную напряженность поля</i>. alcance (de un radiotransmisor) Distancia máxima en una dirección dada, a la que un radiotransmisor, instalado y utilizado en condiciones especificadas, produce la <i>intensidad de campo utilizable</i>.	Reichweite (eines Senders) portata (di un radiotrasmettitore) bereik (van een radiozender) zasieg (radiostacji) räckvidd (無線送信機の) 距離範囲
705-08-43	carte de champ (d'un émetteur radioélectrique) Carte géographique portant des courbes d'égale valeur du <i>champ d'un émetteur</i>. field strength pattern (of a radio transmitter) A geographical map carrying curves of equal values of the <i>field strength</i> from a transmitter. карта напряженности поля (радиопередатчика) Географическая карта с изолиниями равных значений <i>напряженности поля передатчика</i>. carta de campo (de un radiotransmisor) Carta geográfica que contiene las curvas de igual valor de <i>intensidad de campo de un emisor</i>.	Feldstärkekarte (eines Senders) diagramma dell'intensità di campo (di un radio trasmettitore) veldsterktepatroon (van een radiozender) charakterystyka natężenia pola fältstyrkekarta (無線送信機の) 電界強度図
705-08-44	zone de couverture (d'un émetteur radioélectrique) zone couverte (par un émetteur radioélectrique) Zone à l'intérieur de laquelle le <i>champ d'un émetteur</i> est égal ou supérieur au <i>champ utilisable</i>. coverage area (of a radio transmitter) The area within which a <i>field strength</i> from a transmitter is equal to or greater than the <i>usable field strength</i>. область охвата (радиопередатчика) Область, внутри которой <i>напряженность поля передатчика</i> равна или больше <i>предельной напряженности поля</i>. area de cobertura (de un radiotransmisor) Area en el interior de la cual la <i>intensidad de campo de un emisor</i> es igual o superior a la <i>intensidad de campo utilizable</i>.	Überdeckungsfläche (eines Senders) area coperta (di un radiotrasmettitore) bedekkingsgebied (van een radiozender) obszar pokrycia (radiostacji) täckningsområde (無線送信機の) カバレッジエリア

D – Effets de la propagation sur la polarisation des ondes radioélectriques**D – Effects of propagation on polarization of radio waves****D – Влияние распространения на поляризацию радиоволн****D – Efectos de la propagación en la polarización de las ondas de radio**

705-08-51

dépolarisation

Phénomène selon lequel tout ou partie de la puissance provenant d'une *onde radioélectrique* émise avec une *polarisation* déterminée n'a plus de polarisation bien déterminée après *propagation*.

Note. – Le terme «dépolarisation» est parfois employé pour désigner le passage d'une polarisation déterminée à une autre polarisation déterminée.

depolarization

A phenomenon by virtue of which all or part of the power of a *radio wave* transmitted with a defined *polarization*, no longer has any defined polarization after *propagation*.

Note. – The term "depolarization" is sometimes used to designate the change from a defined polarization to another defined polarization.

деполяризация

Явление, под действием которого вся или часть мощности *радиоволны*, излученной с определенной *поляризацией* больше не имеют определенной поляризации после *распространения*.

Примечание. Иногда термин "деполяризация" используется для определения изменения одного типа *поляризации* на другой.

despolarización

Fenómeno según el cual toda o parte de la energía de una *onda de radio* transmitida con una *polarización* definida, deja de tener cualquier tipo de polarización definida después de la *propagación*.

Nota. – El término "despolarización" se emplea a veces para designar el cambio de una polarización definida a otra polarización definida.

Depolarisation
depolarizzazione
depolarisatie
depolaryzacja
depolarisering
偏波外れ

705-08-52

transpolarisation

Apparition, en cours de propagation, d'une composante de *polarisation orthogonale* à la polarisation prévue.

cross polarization

The appearance, in the course of propagation, of a polarization component which is *orthogonal* to the expected polarization.

поперечная поляризация; кроссполяризация

Появление в случае распространения радиоволн поляризационной компоненты, которая *ортогональна* первоначальной *поляризации*.

transpolarización

Aparición, en el curso de la propagación, de una componente de *polarización ortogonal*, a la polarización prevista.

Kreuzpolarisation
polarizzazione incrociata
kruispolarisatie
polaryzacja skrośna
korspolarisation
交差偏波

705-08-53

discrimination de polarisation (d'une onde radioélectrique)
découplage de polarisation (d'une onde radioélectrique)

Pour une *onde radioélectrique* émise avec une *polarisation* déterminée, rapport au point de réception de la puissance reçue dans la polarisation prévue à la puissance reçue dans la *polarisation orthogonale*.

Note. — La discrimination de polarisation dépend à la fois des caractéristiques des antennes et du milieu de propagation.

cross polarization discrimination (of a radio wave)

For a *radio wave* transmitted with a given *polarization*, the ratio at the reception point of the power received with the expected polarization to the power received with the *orthogonal polarization*.

Note. — The cross polarization discrimination depends both on the characteristics of the antennas and on the propagation medium.

разпознавание поперечной поляризации (радиоволны)

Для *радиоволн*, излученных с заданной *поляризацией*, это есть отношение в данной точке приема мощности принятого сигнала с ожидаемой *поляризацией* к мощности принятого сигнала с *ортогональной поляризацией*.

Примечание. — Выделение поперечной поляризации зависит как от характеристик антенн, так и от характеристик среды распространения.

discriminación de polarización (de una onda de radio)

Para una *onda de radio* transmitida con una *polarización* dada, cociente en el punto de recepción, entre la energía recibida con la *polarización* prevista y la energía recibida con la *polarización ortogonal*.

Nota. — La discriminación de polarización depende a la vez de las características de las antenas y del tipo de medio de propagación.

Kreuzpolarisationsentkopplung
 (einer Funkwelle)

attenuazione di polarizzazione incrociata (di un'onda e.m.)

kruispolarisatie-discriminator (van een radiogolf)

dyskryminacja polaryzacji skrośnej
korspolarisationsgrad

(電波の) 交差偏波識別度

705-08-54

isolement de polarisation (pour deux ondes radioélectriques)

Pour *deux ondes radioélectriques* émises à la même fréquence, avec la même puissance et des *polarisations orthogonales*, rapport au point de réception, de la puissance reçue provenant d'une des ondes à la puissance reçue provenant de l'autre, dans la polarisation prévue pour la première.

Note. — L'isolement de polarisation dépend à la fois des caractéristiques des antennes et du milieu de propagation.

cross polarization isolation (of two radio waves)

For two *radio waves* transmitted at the same frequency, with the same power and *orthogonal polarization*, the ratio at the reception point, of the power received from one of the waves to the power from the other wave, in the expected polarization of the first wave.

Note. — The cross polarization isolation depends both on the characteristics of the antennas and on the propagation medium.

выделение поперечной поляризации (двух радиоволн)

Для *двух радиоволн*, передаваемых на одной частоте с одинаковыми мощностями и *ортогональной поляризацией* это - отношение в точке приема мощности одной волны к мощности другой в условиях, когда для первой волны поляризация - расчетная, ожидаемая.

Примечание. — Выделение поперечной поляризации зависит как от характеристик антенн, так и от среды распространения.

aislamiento de polarización (para dos ondas de radio)

Para dos *ondas de radio* transmitidas a la misma frecuencia, con la misma energía y *polarizaciones ortogonales*, cociente, en el punto de recepción, de la energía recibida de una de las ondas y la energía recibida de la otra, con la polarización prevista para la primera onda.

Nota. — El aislamiento de polarización depende a la vez de las características de las antenas y del medio de propagación.

Kreuzpolarisationsisolation (zweier Funkwellen)

rapporto di polarizzazione incrociata (di due onde e.m.)

kruispolarisatie-isolatie (van een radiogolf)

izolacja polaryzacji skrośnej
korspolarisationsisolation

(2 電波の) 交差偏波分離度

– Page blanche –

– Blank page –

– Незаполненная страница –

– Página blanca –

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60050-705:1995

INDEX

FRANÇAIS	176
ENGLISH	181
РУССКИЙ	186
ESPAÑOL	191
DEUTSCH	196
ITALIANO	200
NEDERLANDS	204
POLSKI	208
SVENSKA	212
JAPANESE	216