

NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD
МЕЖДУНАРОДНЫЙ
СТАНДАРТ

CEI
IEC

50(704)

Première édition
First edition
1993-08

Vocabulaire Electrotechnique International

Chapitre 704:
Transmission

International Electrotechnical Vocabulary

Chapter 704:
Transmission

**Международный Электротехнический
Словарь**

Глава 704 :
Техника передачи

Vocabulario Electrotécnico Internacional

Capítulo 704:
Transmisión

© CEI 1993 Droits de reproduction réservés - Copyright - all rights reserved - Право издания охраняется законом

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 фотокопию и микрофильм.

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
Код цены

XE

Pour prix, voir catalogue en vigueur
For price, see current catalogue
Цена указана в
действующем каталоге

SOMMAIRE

	Pages
PRÉAMBULE	VI
PRÉFACE	VI
 Sections	
704-01 Termes fondamentaux de transmission	1
704-02 Milieux de transmission	6
704-03 Circuits matériels de transmission	9
704-04 Réseaux de transmission	12
704-05 Répéteurs	23
704-06 Stations de répéteurs	26
704-07 Protection contre les échos	28
704-08 Multiplexage	33
704-09 Termes fondamentaux de transmission analogique	40
704-10 Multiplexage en fréquence	45
704-11 Transmission à courants porteurs	61
704-12 Ondes pilotes	68
704-13 Synchronisation	72
704-14 Trames et voies	79
704-15 Réseaux synchronisés	86
704-16 Termes fondamentaux de transmission numérique	93
704-17 Codes en ligne	102
704-18 Erreurs numériques	114
704-19 Réseaux de transmission numérique	119
704-20 Multiplexage numérique	122
704-21 Justification	129
704-22 Termes fondamentaux en modulation par impulsions et codage	138
704-23 Echantillonnage (en MIC)	142
704-24 Quantification (en MIC)	143
704-25 Codage (en MIC)	148
704-26 Multiplexage (en MIC)	153
 INDEX	 157

CONTENTS

	Page
FOREWORD	VII
PREFACE	VII
 Section	
704-01 Basic terms in transmission	1
704-02 Transmission media	6
704-03 Physical transmission circuits	9
704-04 Transmission networks	12
704-05 Repeaters	23
704-06 Repeater stations	26
704-07 Echo control	28
704-08 Multiplexing	33
704-09 Basic terms in analogue transmission	40
704-10 Frequency division multiplexing	45
704-11 Analogue carrier transmission	61
704-12 Pilot signals	68
704-13 Timing	72
704-14 Frames and channels	79
704-15 Synchronized networks	86
704-16 Basic terms in digital transmission	93
704-17 Line codes	102
704-18 Digital errors	114
704-19 Digital transmission networks	119
704-20 Digital multiplexing	122
704-21 Justification	129
704-22 Basic terms in pulse code modulation	138
704-23 Sampling in pulse code modulation (in PCM)	142
704-24 Quantizing in pulse code modulation (in PCM)	143
704-25 Encoding in pulse code modulation (in PCM)	148
704-26 Multiplexing in pulse code modulation (in PCM)	153
INDEX	157

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
ПРЕДИСЛОВИЕ	VIII
ВВЕДЕНИЕ	VIII
Раздел	
704-01 Основные термины по технике передачи	1
704-02 Среда передачи	6
704-03 Физические каналы передачи	9
704-04 Сети передачи	12
704-05 Ретрансляторы	23
704-06 Ретрансляционные станции	26
704-07 Управление эхо-сигналом	28
704-08 Группообразование	33
704-09 Основные термины по аналоговой передаче	40
704-10 Частотное группообразование	45
704-11 Аналоговые системы передачи	61
704-12 Сигналы контрольной частоты	68
704-13 Хронирование	72
704-14 Пиклы и каналы	79
704-15 Синхронизированные сети	86
704-16 Основные термины по цифровой передаче	93
704-17 Линейные коды	102
704-18 Пифровые ошибки	114
704-19 Пифровые сети передачи	119
704-20 Цифровое группообразование	122
704-21 Цифровое выравнивание	129
704-22 Основные термины по импульсно-кодовой модуляции	138
704-23 Дискретизация в импульсно-кодовой модуляции (икм).....	142
704-24 Квантование в импульсно-кодовой модуляции (икм)	143
704-25 Кодирование в импульсно-кодовой модуляции (икм)	148
704-26 Группообразование в импульсно-кодовой модуляции (икм)	153
АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ	157

TABLA DE MATERIAS

	Págs.
PREÁMBULO	IX
PREFACIO	IX
Secciones	
704-01 Términos fundamentales de la transmisión	1
704-02 Medios de transmisión	6
704-03 Circuitos físicos de transmisión	9
704-04 Redes de transmisión	12
704-05 Repetidores	23
704-06 Estaciones de repetidores	26
704-07 Protección contra los ecos	28
704-08 Multiplexado	33
704-09 Términos fundamentales de transmisión analógica	40
704-10 Multiplexado en frecuencia	45
704-11 Transmisión de corrientes portadoras	61
704-12 Ondas piloto	68
704-13 Sincronización	72
704-14 Tramas y canales	79
704-15 Redes sincronizadas	86
704-16 Términos fundamentales de transmisión digital	93
704-17 Códigos en línea	102
704-18 Errores digitales	114
704-19 Redes de transmisión digitales	119
704-20 Multiplexado digital	122
704-21 Justificación	129
704-22 Términos fundamentales en modulación por impulsos codificados	138
704-23 Muestreo (en MIC)	142
704-24 Cuantificación (en MIC)	143
704-25 Codificación (en MIC)	148
704-26 Multiplexado (en MIC)	153
ÍNDICE	157

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

VOCABULAIRE ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONAL

CHAPITRE 704: TRANSMISSION

PRÉAMBULE

- 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.

PRÉFACE

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 (C.C.I.R.), Comité Consultatif International Télégraphique et Téléphonique (C.C.I.T.T.) – et de la Commission Electrotechnique Internationale (CEI), coordonnés par le Groupe mixte coordinateur C.C.I.R.-C.C.I.T.T.-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 C.C.I.R. ou du C.C.I.T.T., et ne remplacent pas les définitions contenues dans les Recommandations du C.C.I.R. ou du C.C.I.T.T. (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 GMC, sous la responsabilité du Comité d'Études n° 1 de la CEI: Terminologie. Elle constitue le chapitre 704 du Vocabulaire Electrotechnique International (VEI).

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

<i>Règle des Six Mois</i>	<i>Rapport de vote</i>
1(VEI 704)(BC)1241	1(VEI 704)(BC)1251

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 704: TRANSMISSION

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.

PREFACE

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 (ITU) – International Consultative Radiocommunication Committee (C.C.I.R.), International Consultative Telegraph and Telephone Committee (C.C.I.T.T.) – and from the International Electrotechnical Commission (IEC), co-ordinated by the C.C.I.R.-C.C.I.T.T.-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 C.C.I.R. or C.C.I.T.T. Plenary Assemblies and do not replace definitions contained in C.C.I.R. or C.C.I.T.T. 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 No. 1: Terminology. It forms chapter 704 of the International Electrotechnical Vocabulary (IEV).

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

<i>Six Months' Rule</i>	<i>Report on Voting</i>
1(IEV 704)(CO)1241	1(IEV 704)(CO)1251

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

As in all IEV chapters dealing with 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 704: ТЕХНИКА ПЕРЕДАЧИ

ПРЕДИСЛОВИЕ

- 1) Официальные решения или соглашения МЭК по техническим вопросам, подготовленные техническими комитетами, в которых представлены все заинтересованные национальные комитеты, достаточно полно выражают международный консенсус по рассматриваемым проблемам.
- 2) Данные решения представляют собой международные рекомендации и как таковые одобряются национальными комитетами.
- 3) В целях содействия международной унификации МЭК выражает пожелание, чтобы все национальные комитеты приняли рекомендации МЭК в качестве основы своих национальных нормативных документов в той мере, в какой это допускают условия данной страны. Любые расхождения между рекомендациями МЭК и соответствующими национальными нормативными документами должны быть, насколько это возможно, ясно указаны в последних.

ВВЕДЕНИЕ

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 704-ой главой Международного электротехнического словаря (МЭС).

Текст настоящего стандарта основан на следующих документах:

<i>Правило шести месяцев</i>	<i>Отчет о голосовании</i>
1(МЭС 704)(ЦБ)1241	1(МЭС 704)(ЦБ)1251

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, шведском и японском языках.

COMISIÓN ELECTROTÉCNICA INTERNACIONAL

VOCABULARIO ELECTROTÉCNICO INTERNACIONAL

CAPÍTULO 704: TRANSMISIÓN

PREÁMBULO

- 1) Las decisiones o acuerdos oficiales de la CEI relativos a materias técnicas, preparados por los Comités de Estudio en los que están representados todos los Comités Nacionales interesados, expresan en lo 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.

PREFACIO

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 (C.C.I.R.); Comité Consultivo Internacional de Telegrafía y Telefonía (C.C.I.T.T.) – y de la Comisión Electrotécnica Internacional (CEI), coordinados por el Grupo Mixto Coordinador C.C.I.R.-C.C.I.T.T.-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 C.C.I.R. o del C.C.I.T.T., y no reemplazan las definiciones contenidas en las Recomendaciones del C.C.I.R. o del C.C.I.T.T. (o en los Reglamentos de las Radiocomunicaciones, o en el Reglamento de las Telecomunicaciones Internacionales, o en la Constitución o la Convención Internacional de las Telecomunicaciones) que se utilizarán en sus campos respectivos de aplicación.

Esta norma ha sido elaborada por el Grupo de Trabajo Y del GMC, bajo la responsabilidad del Comité de Estudios 1 de la CEI: Terminología. Esta norma constituye el capítulo 704 del Vocabulario Electrotécnico Internacional (VEI).

El texto de esta norma resulta de los siguientes documentos:

<i>Regla de los Seis Meses</i>	<i>Reporte de voto</i>
1(VEI 704)(BC)1241	1(VEI 704)(BC)1251

Los informes de voto mencionados en la tabla superior contienen toda la información sobre el voto que ha conducido a la adopción de esta norma.

Como en todos los capítulos del VEI relativos a las telecomunicaciones, los términos y definiciones figuran en francés, inglés, ruso, español y los términos son, además, indicados en alemán, italiano, holandés, polaco, sueco y japonés.