

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

(affiliée à l'Organisation Internationale de Normalisation — ISO)

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

(affiliated to the International Organization for Standardization — ISO)

МЕЖДУНАРОДНАЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ

(входит на автономных правах в Международную организацию по стандартизации — ИСО)

Publication 50(391) — Публикация 50(391)

1975

Vocabulaire Electrotechnique International

Chapitre 391. Détection et mesure par voie électrique des rayonnements ionisants

International Electrotechnical Vocabulary

Chapter 391. Detection and measurement of ionizing radiation by electric means

Международный электротехнический словарь

Глава 391. Обнаружение и измерение ионизирующих излучений электрическими средствами



Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved — Право издания охраняется законом

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1, rue de Varembe

Genève, Suisse

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

(affiliée à l'Organisation Internationale de Normalisation — ISO)

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

(affiliated to the International Organization for Standardization — ISO)

МЕЖДУНАРОДНАЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ

(входит на автономных правах в Международную организацию по стандартизации — ИСО)

Publication 50(391) — Публикация 50(391)

1975

Vocabulaire Electrotechnique International

Chapitre 391 Détection et mesure par voie électrique des rayonnements ionisants

International Electrotechnical Vocabulary

Chapter 391 Detection and measurement of ionizing radiation by electric means

Международный электротехнический словарь

Глава 391. Обнаружение и измерение ионизирующих излучений электрическими средствами



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

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

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

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1, rue de Varembe

Genève, Suisse

SOMMAIRE

	Pages
Préambule	V
Préface	V
Avertissement	VIII
<i>Section</i>	
<i>391-01 à 391-04 — Rayonnements ionisants</i>	
391-01 Particules	1
391-02 Types et sources de rayonnements ionisants	3
391-03 Grandeurs et unités	5
391-04 Interaction des rayonnements ionisants avec la matière	11
<i>391-05 à 391-07 — Composants et constituants des sous-ensembles de détection</i>	
391-05 Termes généraux	18
391-06 Types de composants et de constituants	20
391-07 Paramètres et termes divers	22
<i>391-08 à 391-10 — Sous-ensembles de détection</i>	
391-08 Termes généraux	26
391-09 Types de sous-ensembles de détection	30
391-10 Paramètres et termes divers	41
<i>391-11 et 391-12 — Sous-ensembles électroniques</i>	
391-11 Types de sous-ensembles électroniques	53
391-12 Paramètres et termes divers	61
<i>391-13 à 391-15 — Ensembles de mesure de rayonnement</i>	
391-13 Termes généraux	63
391-14 Types d'ensembles de mesure de rayonnement	64
391-15 Paramètres et termes divers	71
Index	77

CONTENTS

	Page
Foreword	VI
Preface	VI
Explanatory notes	IX
<i>Section</i>	
<i>391-01 to 391-04 — Ionizing radiation</i>	
391-01 Particles	1
391-02 Types and sources of ionizing radiation	3
391-03 Quantities and units	5
391-04 Interaction of ionizing radiation with the matter	11
<i>391-05 to 391-07 — Components and constituents of detection sub-assemblies</i>	
391-05 General terms	18
391-06 Types of components and constituents	20
391-07 Parameters and miscellaneous terms	22
<i>391-08 to 391-10 — Detection sub-assemblies</i>	
391-08 General terms	26
391-09 Types of detection sub-assemblies	30
391-10 Parameters and miscellaneous terms	41
<i>391-11 and 391-12 — Electronic sub-assemblies</i>	
391-11 Types of electronic sub-assemblies	53
391-12 Parameters and miscellaneous terms	61
<i>391-13 to 391-15 — Radiation measuring assemblies</i>	
391-13 General terms	63
391-14 Types of radiation measuring assemblies	64
391-15 Parameters and miscellaneous terms	71
Index	77

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	Стр VII
Введение	VII
Некоторые пояснения к словарю	X

Раздел

<i>391-01 – 391-04 — Ионизирующие излучения</i>	
391-01 Частицы	1
391-02 Виды и источники ионизирующих излучений	3
391-03 Величины и единицы	5
391-04 Взаимодействие ионизирующих излучений с веществом	11
 <i>391-05 – 391-07 — Детали и элементы блоков детектирования</i>	
391-05 Общие термины	18
391-06 Типы деталей и элементов	20
391-07 Параметры, характеризующие детали и элементы, и разные термины	22
 <i>391-08 – 391-10 — Блоки детектирования</i>	
391-08 Общие термины	26
391-09 Типы блоков детектирования	30
391-10 Параметры и разные термины	41
 <i>391-11 и 391-12 — Электронные блоки</i>	
391-11 Типы электронных блоков	53
391-12 Параметры и разные термины	61
 <i>391-13 – 391-15 — Приборы для измерения ионизирующих излучений</i>	
391-13 Общие термины	63
391-14 Типы приборов (установок) для измерения ионизирующих излучений	64
391-15 Параметры и разные термины	71
 Указатель русских втермино	77

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

VOCABULAIRE ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONAL
CHAPITRE 391: DÉTECTION ET MESURE PAR VOIE ÉLECTRIQUE
DES RAYONNEMENTS IONISANTS

PRÉAMBULE

- 1) Les décisions ou accords officiels de la CEI en ce qui concerne les questions techniques, préparés par des Comités d'Etudes 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

Ce chapitre est une révision de la publication 50(66) de la CEI Vocabulaire Electronique International, Groupe 66 Détection et mesure par voie électrique des rayonnements ionisants, deuxième édition, 1968

Cette révision a été entreprise à partir de 1968 par le Groupe de Travail 1 du Comité d'Etudes N° 45 Instrumentation nucléaire, avec la collaboration des représentants des comités nationaux qui avaient soumis des observations sur les premiers projets diffusés de 1968 à 1972

L'ensemble du chapitre est constitué par le regroupement de trois projets définitifs partiels, diffusés aux Comités nationaux pour approbation suivant la Règle des Six Mois respectivement en avril 1969, janvier 1971 et décembre 1972

Les pays suivants ont voté explicitement en faveur de la publication des trois documents :

Afrique du Sud
(République d')
Belgique
Canada
Danemark
France
Israël

Pays-Bas
Pologne
Royaume-Uni
Suède
Suisse
Tchécoslovaquie
Turquie

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL VOCABULARY

**CHAPTER 391: DETECTION AND MEASUREMENT OF IONIZING
RADIATION BY ELECTRIC MEANS**

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

This chapter is a revision of IEC Publication 50(66), International Electrotechnical Vocabulary, Group 66: Detection and Measurement of Ionizing Radiation by Electric Means, 2nd edition, 1968

The work on this revision was initiated in 1968 by Working Group 1 of Technical Committee No 45, Nuclear Instrumentation, with the collaboration of representatives of National Committees that had submitted comments on the first drafts circulated between 1968 and 1972

This chapter groups together the three final drafts circulated to the National Committees under the Six Months' Rule in April 1969, January 1971 and December 1972, respectively

The following countries voted explicitly in favour of publication of the three documents:

Belgium	Poland
Canada	South Africa
Czechoslovakia	(Republic of)
Denmark	Sweden
France	Switzerland
Israel	Turkey
Netherlands	United Kingdom

МЕЖДУНАРОДНАЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ СЛОВАРЬ
ГЛАВА 391: ОБНАРУЖЕНИЕ И ИЗМЕРЕНИЕ ИОНИЗИРУЮЩИХ
ИЗЛУЧЕНИЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМИ СРЕДСТВАМИ

ПРЕДИСЛОВИЕ

- 1 Официальные решения или соглашения МЭК по техническим вопросам, подготовленные техническими комитетами, в которых представлены все заинтересованные национальные комитеты, выражают с возможной точностью международную согласованную точку зрения по рассматриваемым вопросам
- 2 Эти 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 текст рекомендации МЭК в качестве своих национальных стандартов, насколько это позволяют условия каждой страны. Любые расхождения между рекомендациями МЭК и соответствующими национальными стандартами должны быть, по возможности, четко изложены в стандартах

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая глава является переработкой Публикации 50(66) МЭК «Международный электротехнический словарь», глава 66 «Регистрация и измерение ионизирующих излучений электрическими средствами», 2-е издание 1968 г

Переработка была начата в 1968 году Рабочей группой I Технического комитета № 45 «Ядерное приборостроение» в сотрудничестве с представителями национальных комитетов, которые представили замечания по первым проектам, разосланным в период между 1968 г и 1972 г

В настоящей главе объединены три окончательных проекта, разосланные национальным комитетам по Правилу шести месяцев в апреле 1969 г, январе 1971 г и декабре 1972 г соответственно

За публикацию этих трех документов проголосовали следующие страны:

Бельгия
Голландия

Дания
Израиль

Канада
Польша

Соединенное Королевство *

Турция

Франция

Чехословакия

Швейцария

Швеция

Южно-Африканская Республика

* Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии

AVERTISSEMENT

Signification de l'expression « convenablement petit »

Les termes 391-03-01 — 391-03-09 — 391-03-11 — 391-03-17 — 391-03-19 — 391-03-20 — 391-03-21 — 391-03-23 et 391-03-24 de la section 391-03 « Grandeurs et Unités » ont été définis avec précision par la Commission Internationale des Unités et des Mesures Radiologiques (CIUR) au moyen de formules mathématiques

Dans son « Glossaire de l'Energie Nucléaire », l'ISO a traduit ces formules mathématiques en langage courant en utilisant l'expression « convenablement petit » avec une signification particulière

Pour la définition de ces termes, il a été décidé d'utiliser les définitions de l'ISO, et de les compléter éventuellement par l'indication des formules de la CIUR dans lesquelles les symboles utilisés ont la signification précisée dans le rapport 19 de cet organisme

Dans ces définitions, la signification particulière de l'expression « convenablement petit » est la suivante:

Par « élément de volume convenablement petit », il faut entendre un volume qui, dans les conditions concrètes d'évaluation de la grandeur considérée, soit

- d'une part, assez petit pour qu'une réduction de ses dimensions ne modifie pas de façon sensible la valeur numérique de cette grandeur,
- d'autre part, assez grand pour être traversé par un grand nombre de particules et pour être le siège de nombreuses interactions entre les particules et la matière

De même, par « intervalle de temps convenablement petit », il faut entendre un intervalle de temps qui, dans les conditions concrètes d'évaluation de la grandeur considérée, soit

- d'une part, assez court pour qu'une réduction de cet intervalle de temps ne modifie pas de façon sensible la valeur numérique de cette grandeur,
- d'autre part, assez long pour que, au cours de cet intervalle de temps, l'élément de volume associé dans la définition de la grandeur soit traversé par un grand nombre de particules et soit le siège de nombreuses interactions entre les particules et la matière

Termes imprimés en italique

Dans le texte des définitions, un certain nombre de mots ou d'expressions sont imprimés en italique. Il s'agit de termes qui sont définis par ailleurs dans le chapitre 391 et dont la connaissance de la définition est utile pour la bonne compréhension de la définition considérée.

EXPLANATORY NOTES

Significance of the words “suitably small”

Terms 391-03-01 — 391-03-09 — 391-03-11 — 391-03-17 — 391-03-19 — 391-03-20 — 391-03-21 — 391-03-23 — 391-03-24 of Section 391-03 “Quantities and units” have been accurately defined by the International Commission on Radiation Units and Measurements (ICRU) by means of mathematical formulae

In its “Nuclear Energy Glossary”, ISO translated these mathematical formulae into plain language, using the words “suitably small” with a peculiar significance

As far as the definitions of these terms are concerned, it was decided to use the definitions of ISO, and to complete them with possibly the indications of the formulae of ICRU in which the symbols have the meaning specified in ICRU Report 19

In these definitions, the peculiar significance of the words “suitably small” is as follows:

A “suitably small element of volume” must be understood as a volume that is, in the actual conditions in which the specified quantity is evaluated:

- on one hand, so small that a further reduction in its size would not appreciably change the measured value of this quantity,
- and on the other hand, still large enough to be traversed by many particles and to contain many interactions between particles and matter

In the same way, a “suitably small interval of time” must be understood as an interval of time that is, in the actual conditions in which the specified quantity is evaluated:

- on one hand, so short that a further reduction in this interval would not appreciably change the measured value of this quantity,
- and on the other hand, still long enough that, during this interval, the element of volume referred to in the definition is traversed by many particles and contains many interactions between particles and matter

Terms printed in italics

In the text of the definitions, a number of words or expressions are printed in italics. They are those terms which are defined elsewhere in Chapter 391 and for which the knowledge of the definition was judged useful for a correct understanding of the definition in which they appear

НЕКОТОРЫЕ ПОЯСНЕНИЯ К СЛОВАРЮ

Значение слов « достаточно малый »

Точное определение терминов 391-03-01 ; 391-03-09 ; 391-03-11 ; 391-03-17 ; 391-03-19 ; 391-03-20 ; 391-03-21 ; 391-03-23 и 391-03-24 раздела 391-03 « Величины и единицы » дано Международной комиссией по радиологическим единицам и измерениям (МКРЕ) математическими формулами

В « Словаре специальных терминов по ядерной энергии » ИСО дано объяснение этих математических формул с употреблением слов « достаточно малый » со специфическим значением

Что касается определений этих терминов, то было решено использовать определения ИСО и дополнить их (по возможности) соответствующими формулами МКРЕ, условные обозначения величин которых приводятся в Отчете 19 МКРЕ

В этих определениях значение слов « достаточно малый » состоит в следующем : под « достаточно малым элементом объема » следует понимать такой объем, который в реальных условиях определения данной величины, с одной стороны, является настолько малым, что дальнейшее уменьшение его размера не изменит сколько-нибудь значительно измеряемое значение этой величины, с другой стороны, он является все же достаточно большим для пересечения многими частицами и обеспечения многочисленных взаимодействий между частицами и веществом

Подобным образом, под « достаточно малым интервалом времени » следует понимать интервал времени, который в конкретных условиях вычисления измеряемой величины, с одной стороны, настолько мал, что дальнейшее уменьшение этого интервала значительно не изменит измеряемое значение величины, с другой стороны, он является все же достаточно длительным для того, чтобы во время этого интервала элемент объема, о котором говорится в определении, пересекался многими частицами и обеспечивал многочисленные взаимодействия между частицами и веществом

Термины, выделенные курсивом

В тексте определений курсивом выделены те слова или выражения, которые определяются в Главе 391 и знание которых считается полезным для правильного понимания определений, где эти термины употребляются

CHAPITRE 391: DÉTECTION ET MESURE PAR VOIE ÉLECTRIQUE DES RAYONNEMENTS IONISANTS

CHAPTER 391: DETECTION AND MEASUREMENT OF IONIZING RADIATION BY ELECTRIC MEANS

ГЛАВА 391: ОБНАРУЖЕНИЕ И ИЗМЕРЕНИЕ ИОНИЗИРУЮЩИХ ИЗЛУЧЕНИЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМИ СРЕДСТВАМИ

Sections 391-01 à 391-04 — Rayonnements ionisants

Sections 391-01 to 391-04 — Ionizing radiation

Разделы 391-01 — 391-04 — Ионизирующие излучения

SECTION 391-01 — PARTICULES

SECTION 391-01 — PARTICLES

РАЗДЕЛ 391-01 — ЧАСТИЦЫ

391-01-01

proton

Particule élémentaire stable de charge électrique positive $1,60219 \times 10^{-19}$ C et de masse au repos $1,67261 \times 10^{-27}$ kg

proton

A stable elementary particle having a positive charge of $1,60219 \times 10^{-19}$ C and a rest mass of $1,67261 \times 10^{-27}$ kg

протон

Стабильная элементарная частица, имеющая положительный заряд $1,60219 \times 10^{-19}$ кулон и массу покоя порядка $1,67261 \times 10^{-27}$ кг

Proton

protón
protone
proton
proton
proton

391-01-02

neutron

Particule élémentaire dépourvue de charge électrique, de masse au repos $1,67492 \times 10^{-27}$ kg et de *vie moyenne* 1000 s environ

neutron

An elementary particle having no electric charge, a rest mass of $1,67492 \times 10^{-27}$ kg, and a *mean life* of about 1000 s

нейтрон

Элементарная частица, не имеющая электрического заряда, обладающая массой покоя $1,67492 \times 10^{-27}$ кг и *средним временем жизни* около 1000 сек

Neutron

neutrón
neutrone
neutron
neutron
neutron

391-01-03

nucleon

Nom donné aux constituants des noyaux atomiques: *proton* ou *neutron*

nucleon

Name given to the constituents of the atomic nuclei: *proton* or *neutron*

нуклон

Наименование, данное составляющим атомного ядра: *протону* или *нейтрону*

Nukleon

nucleón
nucleone
nucleon
nukleon
nukleon

391-01-04

électron

Particule élémentaire stable de charge électrique $\pm 1,60219 \times 10^{-19}$ C et de masse au repos $9,10956 \times 10^{-31}$ kg

electron

A stable elementary particle having an electric charge of $\pm 1,60219 \times 10^{-19}$ C and a rest mass of $9,10956 \times 10^{-31}$ kg

электрон

Стабильная элементарная частица, имеющая электрический заряд, равный $\pm 1,60219 \times 10^{-19}$ кулон и массу покоя $9,10956 \times 10^{-31}$ кг

Elektron

electrón
electron
elektron
elektron
elektron

Note — En l'absence de qualificatif, le terme «électron» désigne l'électron de charge négative, appelé également négaton. Son antiparticule est l'électron de charge positive, appelé positon.

Note — When used without specification, the term means the negatively charged electron, which is also called the negatron or negaton. Its antiparticle is the positively charged electron, which is called the positron or positon.

Примечание — Если особо не оговорено, то имеется в виду отрицательно заряженный электрон, именуемый также негatron или негaтoн. Его античастица, положительно заряженный электрон, называется позитроном или позитoнoм.

(*Примечание* В русском языке термины негatron, негaтoн и позитон не употребляются — *Ред*.)

391-01-05

photon

Particule élémentaire stable, quantum de rayonnement électromagnétique

photon

A stable elementary particle, quantum of electromagnetic radiation

фотон

Стабильная элементарная частица, квант электромагнитного излучения

Photon

Photon
fotón
fotone
foton
foton
foton

391-01-06

mésón

Terme général s'appliquant à diverses particules élémentaires chargées ou non, de vie très courte, de spin nul, dont la masse est intermédiaire entre celle de l'électron et celle du proton et qui sont produites lors de réactions nucléaires de haute énergie

meson

A general term applied to various elementary very short-lived particles, with or without charge, with zero spin, with mass between that of the electron and that of the proton and which are produced in high-energy nuclear reactions

мезон

Общий термин, относящийся к различным очень короткоживущим заряженным или незаряженным элементарным частицам с нулевым спином, масса которых находится между массами электрона и протона и которые образуются в результате ядерных реакций высоких энергий

Meson

mesón
mesone
meson
mezon
meson

391 01-07

muon

Particule élémentaire chargée, de vie courte, de spin $1/2$, dont la masse est intermédiaire entre celle de l'électron et celle du proton

muon

An elementary short-lived charged particle, of spin $1/2$, of mass between that of the electron and that of the proton

мюон

Короткоживущая заряженная элементарная частица со спином $1/2$, масса которой находится между массами электрона и протона

Myon

muón
muone
muon
mezon mμ
myon

391-01-08

hyperon

Terme général s'appliquant à diverses particules élémentaires, chargées ou non, de vie très courte, de spin $1/2$ ou $3/2$, de masse supérieure à celle du neutron

hyperon

A general term applied to various elementary very short lived particles, with or without charge, of spin $1/2$ or $3/2$, of mass greater than that of the neutron

гиперон

Общий термин, относящийся к различным короткоживущим заряженным или незаряженным элементарным частицам со спином $1/2$ или $3/2$, масса которых превосходит массу нейтрона

Hyperon

hyperón
iperone
hyperon
hyperon
hyperon

391-01-09

neutrino

Particule élémentaire stable, de charge nulle, de spin $1/2$ et de masse moindre que le millièème de celle de l'électron

neutrino

A stable elementary particle with zero charge, of spin $1/2$, of rest mass less than one-thousandth that of the electron

нейтрино

Стабильная элементарная частица с нулевым зарядом и со спином $1/2$, масса покоя которой меньше одной тысячной массы электрона

Neutrino

neutrino
neutrino
neutrino
neutrino
neutrino

Note — Jusqu'à présent, l'existence de deux sortes de neutrinos a été établie, l'une associée à l'émission d'électrons et l'autre à celle de muons

Note — So far two kinds of neutrino have been established, one associated with the emission of electrons and one with muons

Примечание — Установлено существование нейтрино двух видов, один вид связан с испусканием электронов, а другой — с испусканием мюонов

391-01-10

particule alpha

Particule stable composée de 2 protons et de 2 neutrons étroitement liés, analogue à un noyau d'hélium 4 et émise au cours d'une désintégration nucléaire

alpha particle

A stable particle having the same bound configuration of 2 protons and 2 neutrons as a helium 4 nucleus and emitted during a nuclear disintegration

альфа-частица

Стабильная частица, имеющая такую же прочную структуру из двух протонов и двух нейтронов, как и ядро гелия 4, и испускаемая в процессе ядерного распада

Alpha-Teilchen

partícula alfa
particella alfa
alfadeeltje
cząstka alfa
alfapartikel

391-01-11

particule bêta

Electron, de charge positive ou négative, émis par un noyau atomique au cours d'une transformation nucléaire ou résultant de la désintégration d'un neutron ou d'une particule instable

beta particle

An *electron*, of either positive or negative charge, which has been emitted by an atomic nucleus during a nuclear transformation or which results from the disintegration of a neutron or of an instable particle

бета-частица

Электрон, заряженный положительно или отрицательно, который испускается атомным ядром в процессе ядерного превращения или в результате распада нейтрона или нестабильной частицы

Beta-Teilchen
partícula beta
particella beta
bêta-deeltje
cząstka beta
betapartikel

391 01-12

particule directement ionisante

Particule chargée (*electron*, *proton*, *particule alpha*, etc.) d'énergie cinétique suffisante pour produire l'*ionisation* par collision

directly ionizing particle

Charged particle (*electron*, *proton*, *alpha particle*, etc.), having sufficient kinetic energy to produce *ionization* by collision

непосредственно ионизирующая частица

Заряженная частица (*электрон*, *протон*, *альфа частица* и т.д.), имеющая кинетическую энергию, достаточную для *ионизации* при столкновении

direkt ionisierende Teilchen
partícula directamente ionizante
particella direttamente ionizzata
direct ioniserende deeltjes
cząstka bezpośrednio jonizująca
direkt joniserende partikel

391 01-13

particule indirectement ionisante

Particule non chargée (*neutron*, *photon*, etc.) capable de libérer des *particules directement ionisantes* ou de provoquer des transformations nucléaires

indirectly ionizing particle

Uncharged particle (*neutron*, *photon*, etc.), which can liberate *directly ionizing particles* or can initiate a nuclear transformation

косвенно ионизирующая частица

Незаряженная частица (*нейтрон*, *фотон* и т.д.), которая может образовывать *непосредственно ионизирующие частицы* или вызывать ядерные превращения

indirekt ionisierende Teilchen
partícula indirectamente ionizante
particella indirettamente ionizzata
indirect ioniserende deeltjes
cząstka pośrednio jonizująca
indirekt joniserende partikel

391-01-14

temps de vol (d'une particule)

Temps mis par une particule pour se déplacer entre deux points déterminés

time of-flight (of a particle)

Time taken by a particle to move between two specified points

время пролета (частицы)

Время, в течение которого частица перемещается между двумя определенными точками

Flugzeit (eines Teilchens)
tiempo de vuelo (de una partícula)
tempo di volo (di una particella)
looptijd (v e deeltje)
czas przelotu (cząstki)
lőptid

391 01-15

mobilité (d'une particule chargée)

Quotient de la vitesse moyenne communiquée par un champ électrique à une particule chargée dans un milieu donné, par l'intensité de ce champ

mobility (of a charged particle)

The ratio of the average drift velocity to field strength for a charged particle in a specified medium

подвижность (заряженной частицы)

Отношение средней скорости дрейфа заряженной частицы в определенной среде к напряженности электрического поля

Beweglichkeit (eines geladenen Teilchens)
movilidad (de una partícula cargada)
mobilità (di una particella carica)
beweeglijkheid (v e geladen deeltje)
ruchliwość (cząstek naładowanych)
rörlighet

SECTION 391-02 — TYPES ET SOURCES DE RAYONNEMENTS IONISANTS

SECTION 391-02 — TYPES AND SOURCES OF IONIZING RADIATION

РАЗДЕЛ 391-02 — ВИДЫ И ИСТОЧНИКИ ИОНИЗИРУЮЩИХ ИЗЛУЧЕНИЙ

391-02 01

rayonnement ionisant

Rayonnement composé de *particules directement* ou *indirectement ionisantes* ou d'un mélange des deux

ionizing radiation

Radiation consisting of *directly* or *indirectly ionizing particles* or a mixture of both

ионизирующее излучение

Излучение, состоящее из *непосредственно* или *косвенно ионизирующих частиц* или смеси тех и других

ionisierende Strahlung
radiación ionizante
radiazione ionizzante
ioniserende straling
promieniowanie jonizujące
joniserande strålning

391-02-02

rayonnement alpha

Rayonnement composé de *particules alpha*

alpha radiation

Radiation composed of *alpha particles*

альфа-излучение

Излучение, состоящее из *альфа-частиц*

Alpha-Strahlung
radiación alfa
radiazione alfa
alfastralning
promieniowanie alfa
alfastrålning

391-02-03

rayonnement bêta

Rayonnement composé de *particules bêta*

beta radiation

Radiation composed of *beta particles*

бета-излучение

Излучение, состоящее из *бета-частиц*

Beta-Strahlung
radiación beta
radiazione beta
bêtastralning
promieniowanie beta
betastrålning

391-02-04

rayonnement gamma

Rayonnement composé de *photons* émis au cours d'un processus de transition nucléaire ou d'*annihilation* de particules

gamma radiation

Radiation consisting of *photons* emitted in the process of nuclear transition or particle *annihilation*

гамма-излучение

Излучение, состоящее из *фотонов*, испускаемых в процессе ядерного превращения или *аннигиляции* частиц

Gamma Strahlung
radiación gamma
radiazione gamma
gammastralning
promieniowanie gamma
gammastrålning

391-02-05

rayonnement X

Rayonnement, autre que le rayonnement d'annihilation, composé de *photons*, prenant naissance dans la partie extra-nucléaire de l'atome et ayant des longueurs d'ondes beaucoup plus courtes que celles du rayonnement visible

X radiation

Radiation consisting of *photons*, other than annihilation radiation, originating in the extranuclear part of the atom and having wavelengths much shorter than those of visible light

рентгеновское излучение

Излучение, состоящее из *фотонов*, кроме аннигиляционного излучения, возникающее вне ядра атома и имеющее длину волны, намного меньшую длины волны видимого света

Röntgen-Strahlung
radiación X
radiazione X
röntgenstralning
promieniowanie X
röntgenstrålning

391-02-06

rayonnement de freinage

Rayonnement X produit par la décélération ou l'accélération de particules chargées, lors de leur passage dans le champ électrique de noyaux ou d'autres particules chargées

bremssstrahlung

The X radiation produced by the deceleration or the acceleration of charged particles, upon passage through the electric field of nuclei or of other charged particles

тормозное излучение

Рентгеновское излучение, возникающее в результате торможения или ускорения заряженных частиц при прохождении через электрическое поле ядер или других заряженных частиц

(Примечание См примечание к термину 391 02 05 — Ред)

Bremssstrahlung
radiación de frenado
radiazione di frenamento
remstralning
promieniowanie hamowania
bromsstrålning

391-02-07

rayonnement cosmique

Rayonnement comprenant les particules primaires d'origine extra-terrestres de très haute énergie et les particules secondaires engendrées par interaction de ces particules primaires avec les hautes couches de l'atmosphère

cosmic radiation

Radiation comprising very high energy primary particles of extra-terrestrial origin and the secondary particles generated by interaction of these particles with high layers of the atmosphere

космическое излучение

Излучение, состоящее из первичных частиц очень высоких энергий, поступающих из космического пространства, и вторичных частиц, возникающих в результате взаимодействия этих частиц с верхними слоями атмосферы

kosmische Strahlung
radiación cósmica
radiazione cosmica
kosmische straling
promieniowanie kosmiczne
kosmisk strålning

391-02-08

source de rayonnement

Appareil ou substance émettant ou susceptible d'émettre un *rayonnement ionisant*

radiation source

An apparatus or a material emitting or capable of emitting *ionizing radiation*

источник излучения

Устройство или материал, испускающий или способный испускать *ионизирующее излучение*

Strahlenquelle
fuente de radiación
sorgente di radiazione
stralingsbron
źródło promieniowania
strål(nings)källa

391-02-09

radionucléide

Nucléide radioactif

radionuclide

A radioactive nuclide

радионуклид

Радиоактивный нуклид

Radionuklid
radionucleido
radionuclide
radionuklid
radionuklid

391-02-10

émetteur α [β] [γ] [X]

Radionucléide se désintégrant avec émission d'un *rayonnement alpha* [*bêta*] [*gamma*] [X]

α [β] [γ] [X] emitter

Radionuclide which disintegrates with emission of *alpha* [*beta*] [*gamma*] [X] *radiation*

α [β] [γ] рентгеновский излучатель

Радиоактивный нуклид, который, распадаясь, испускает *альфа*, [*бета*], [*гамма*] *рентгеновское излучение*

α -Strahler, β -, γ -, Röntgen-emisor α , [β], [γ], [X] emettitore α [β] [γ] [X] alfastraler

bêtastraler
gammastraler
röntgenstraler
źródło promieniowania alfa
[beta] [gamma] [X]
alfa [beta] [gamma] [röntgen]
strålare

SECTION 391-03 — GRANDEURS ET UNITÉS

SECTION 391-03 — QUANTITIES AND UNITS

РАЗДЕЛ 391-03 — ВЕЛИЧИНЫ И ЕДИНИЦЫ

391-03-01

activité

Pour une quantité donnée de matière radioactive, nombre dN de désintégrations nucléaires spontanées qui se produisent dans cette matière pendant un intervalle de temps convenablement petit dt divisé par cet intervalle de temps
Symbole: A

$$A = \frac{dN}{dt}$$

activity

For a given quantity of radioactive material, the number dN of spontaneous nuclear disintegrations occurring in a given quantity of material during a suitably small time interval dt divided by that time interval
Symbol: A

$$A = \frac{dN}{dt}$$

активность

Отношение числа dN спонтанных ядерных превращений, происходящих в данном количестве радиоактивного материала за достаточно малый интервал времени dt , к этому интервалу
Условное обозначение: A

$$A = \frac{dN}{dt}$$

Aktivität
actividad
attività
aktiviteit
aktywność
aktivitet

(Примечание В русском языке принят термин « Активность нуклида (нуклидов) » — *Ред*)

391-03-02

curie

Unité d'*activité* exprimée en désintégrations par seconde
Symbole: *Ci*
Par définition, 1 *Ci* = $3,7 \times 10^{10}$ désintégrations par seconde

Note — Ce terme est parfois incorrectement employé pour désigner une quantité de radionucléide

curie

The unit of *activity*, expressed in disintegrations per second
Symbol: *Ci*
By definition, 1 *Ci* = $3,7 \times 10^{10}$ disintegrations per second

Note — Sometimes it is used incorrectly to designate a quantity of a radionuclide

кюри

Единица *активности*, выраженная в распадах в секунду
Условное обозначение: Ки
По определению, 1 Ки = $3,7 \times 10^{10}$ распадов в секунду

Примечание — Иногда эта единица неправильно используется для обозначения количества радиоактивного нуклида

Curie curie curie curie curie

391-03-03

activité massique

Activité par unité de masse

specific activity

Activity per unit mass

удельная активность

Активность на единицу массы

spezifische Aktivität actividad mäsica attività massica massieke activiteit; specifieke activiteit aktywność właściwa specifik aktivitet

391-03-04

activité volumique

Activité par unité de volume

volume activity activity concentration

Activity per unit volume

удельная объемная активность концентрация

Активность на единицу объема

Aktivitätskonzentration actividad volúmica; concentración de actividad attività volumica activiteitsconcentratie; volumieke activiteit aktywność objętościowa; koncentracja aktywności aktivitetstähhet

391-03-05

activité surfacique

Activité par unité de surface

surface activity

Activity per unit surface

удельная поверхностная активность

Активность на единицу поверхности

Flächenaktivität actividad superficial attività areica areieke activiteit aktywność powierzchniowa ytaktivitet

391-03-06

constante de désintégration constante radioactive

Pour un radionucléide, probabilité pour qu'un de ses noyaux se désintègre spontanément dans l'unité de temps Elle est donnée par :

$$\lambda = - \frac{1}{N} \frac{dN}{dt}$$

dans lequel *N* est le nombre de noyaux existant à l'instant *t*

decay constant disintegration constant

For a radionuclide, the probability for the spontaneous decay of one of its nuclei within a unit time It is given by:

$$\lambda = - \frac{1}{N} \frac{dN}{dt}$$

in which *N* is the number of nuclei of concern existing at time *t*

постоянная распада

Для радиоактивного нуклида, вероятность спонтанного распада одного из его ядер за единицу времени, выраженная формулой

$$\lambda = - \frac{1}{N} \frac{dN}{dt}$$

где *N* — число ядер, существующих в момент времени *t*

Zerfallskonstante constante de desintegración; constante radiactiva costante di decadimento; costante radioattiva vervalconstante; desintegratieconstante stała rozpadu sönderfallskonstant

391-03-07

période radioactive

Dans le cas d'un processus unique de désintégration radioactive, temps nécessaire pour que l'activité diminue jusqu'à la moitié de sa valeur

Note — Pour un radionucléide, la période radioactive T est reliée à la constante de désintégration λ par la formule $T = \frac{L_n 2}{\lambda} = \frac{0,693}{\lambda}$

radioactive half-life

For a single radioactive decay process, the time required for the activity to decrease to half its value

Note — For a radionuclide, the radioactive half-life T is related to the decay constant λ by the expression $T = \frac{L_n 2}{\lambda} = \frac{0,693}{\lambda}$

период полураспада (радиоактивного)

Для отдельного процесса радиоактивного распада, время, в течение которого активность уменьшается в два раза

Примечание — Для радиоактивных нуклидов период полураспада T связан с постоянной распада λ соотношением $T = \frac{L_n 2}{\lambda} = \frac{0,693}{\lambda}$

Halbwertszeit período radiactivo periodo radioattivo (fysische) halveringstijd okres półroczpadu (radioaktiv) halveringstid

391-03-08

vie moyenne

Durée moyenne de vie d'un système atomique ou nucléaire dans un état déterminé

Pour un système à décroissance exponentielle, c'est le temps moyen pour que le nombre des atomes ou des noyaux dans l'état considéré soit divisé par e (2,718)

Note — Pour un radionucléide, la vie moyenne τ est l'inverse de la constante de désintégration λ :

$$\tau = \frac{1}{\lambda}$$

mean life

The average lifetime of an atomic or nuclear system in a specified state

For an exponentially decaying system, it is the average time for the number of atoms or nuclei in a specified state to be divided by a factor e (2,718)

Note — For a radionuclide, the mean life τ is the reciprocal of the decay constant λ :

$$\tau = \frac{1}{\lambda}$$

среднее время жизни

Средняя продолжительность жизни для атомной или ядерной системы в определенном состоянии. Для экспоненциально распадающейся системы, среднее время, в течение которого число атомов или ядер, находящихся в рассматриваемом состоянии, уменьшается в « e » (2,718) раз

Примечание — Для радиоактивных нуклидов среднее время жизни τ является обратной величиной постоянной распада λ :

$$\tau = \frac{1}{\lambda}$$

mittlere Lebensdauer vida media vita media (gemiddelde) levensduur średni czas życia medellivslängd; medellivstid

391-03-09

exposition

Pour un rayonnement X ou gamma, quotient de dQ par dm dans lequel dQ est la somme des charges électriques de tous les ions de même signe produits dans l'air lorsque tous les électrons (négatifs et positifs) libérés par des photons dans un élément de volume d'air convenablement petit de masse dm sont complètement arrêtés dans l'air. Symbole: X

$$X = \frac{dQ}{dm}$$

exposure

For X - or gamma radiation, the quotient of dQ by dm where dQ is the sum of the electrical charges on all the ions of one sign produced in air when all electrons (negative and positive) liberated by photons in a suitably small element of volume of air of mass dm are completely stopped in air. Symbol: X

$$X = \frac{dQ}{dm}$$

экспозиционная доза

Для рентгеновского или гамма излучения отношение dQ к dm , где dQ — сумма электрических зарядов всех ионов одного знака, образующихся в воздухе, когда все электроны (отрицательные и положительные), освобожденные фотонами в достаточно малом элементе объема воздуха с массой dm , полностью остановились в воздухе. Условное обозначение: X

$$X = \frac{dQ}{dm}$$

exposición esposizione exposie napromienienie; ekspozycja exposition

391 03-10

röntgen

Unité d'exposition égale à $2,58 \times 10^{-4}$ C/kg
Symbole: R

roentgen

The unit of exposure equal to $2,58 \times 10^{-4}$ C/kg
Symbol: R

рентген

Единица экспозиционной дозы равная $2,58 \times 10^{-4}$ Кл/кг
Условное обозначение: R

Röntgen roentgen roentgen röntgen rentgen röntgen

391-03-11

débit d'exposition

Quotient de l'accroissement dX de l'exposition pendant un intervalle de temps dt convenablement petit, par la durée de cet intervalle de temps

Le débit d'exposition s'exprime en *röntgens* par unité de temps

exposure rate

The increment of *exposure* dX during a suitably small interval of time dt divided by that interval of time

The exposure rate is expressed in *roentgens* per unit time

мощность экспозиционной дозы

Отношение приращения *экспозиционной дозы* dX за достаточно малый интервал времени dt к этому интервалу времени. Мощность экспозиционной дозы выражается единицей *рентген*, отнесенной к единице времени

tasa de exposición
tasso [rateo] di esposizione
exposietempo
moc dawki ekspozycyjnej
expositionsrat

391-03-12

énergie communiquée (à la matière) dose absorbée intégrale (déconseillé)

Somme, dans un temps déterminé:

- d'une part, de l'écart entre la somme des énergies de toutes les particules ionisantes ayant pénétré dans un volume donné et la somme des énergies de toutes celles qui l'ont quitté, les énergies au repos étant exclues;
 - d'autre part, de l'écart entre la somme de toutes les énergies libérées et la somme de toutes les énergies absorbées dans toutes les réactions nucléaires, transformations et interactions de particules élémentaires qui ont eu lieu à l'intérieur de ce volume
- Symbole : ϵ

energy imparted (to a matter) integral absorbed dose (deprecated)

The sum, in a given time:

- on the one hand, of the difference between the sum of the energies of all the ionizing particles which have entered a volume and the sum of the energies of all those which have left it, exclusive of rest energies;
 - on the other hand, of the difference between the sum of all of the energies released and the sum of all the energies expended in any nuclear reactions, transformations and elementary particle processes which have occurred within the volume
- Symbol: ϵ

переданная энергия (веществу) НРИК — интегральная поглощенная доза

Суммарная энергия, определяемая,
— с одной стороны, разностью между суммой энергий всех ионизирующих частиц, попадающих в данный объем, и суммой энергий всех этих частиц, покинувших его, исключая энергии их покоя;
— с другой стороны, разностью между суммой всех освобождаемых энергий и суммой всех энергий, расходуемых в любых ядерных реакциях, преобразованиях и процессах элементарных частиц, происходящих в пределах названного объема
Условное обозначение : ϵ

auf das Material übertragene Energie
energia cedida (a la materia);
dosis absorbida integral (desancosado)
energia comunicata (alla materia); dose assorbita integrale (sconsigliato)
energie overdracht (aan materie); integrale geabsorbeerde dosis
energia przekazana (materii);
sumaryczna dawka pochłonięta
absorberad (strålnings)energi; integraldos

391-03-13

pouvoir d'arrêt total linéique

Pour un milieu traversé par des particules chargées d'une énergie donnée, quotient de la perte moyenne d'énergie par particule le long d'un élément de trajectoire par la longueur de cet élément

total linear stopping power

Of a medium traversed by charged particles of a specified energy, the average energy loss per particle, along an element of path divided by the length of that element

полная линейная тормозная способность

Для среды, через которую проходят заряженные частицы с определенной энергией, отношение средней потери энергии частицы вдоль какого либо отрезка пути в среде к длине этого отрезка

lineares Bremsvermögen
poder de frenado total lineal
potere di arresto totale lineico
lineiek energieverlies; totaal lineiek energieverlies
zdolność hamowania linearna całkowita
längdbromsförmåga

391-03-14

transfert linéique d'énergie

Quotient, par la longueur d'un petit élément de trajectoire, de l'énergie moyenne communiquée à un milieu par une particule chargée le long de cet élément de trajectoire au cours des collisions correspondant à un transfert d'énergie inférieur à une valeur spécifiée

Note — Bien que la définition se rapporte à un seuil d'énergie et non à un parcours limité, cette énergie moyenne perdue est parfois appelée « énergie localement communiquée »

linear energy transfer restricted linear collision stopping power

The mean energy imparted to a medium by a charged particle along a small element of its path, due to collisions with energy transfers less than some specified value, divided by the length of that element

Note — Although the definition specifies an energy cut-off and not a range cut-off, the energy losses are sometimes called "energy locally imparted"

линейная передача энергии

Отношение средней энергии, переданной среде заряженной частицей на малом отрезке ее пути в процессе столкновений с передачей энергии, меньшей чем некоторая заданная величина, к длине этого отрезка пути

Примечание — Несмотря на то, что определение относится к граничной энергии, а не к ограниченному пробегу, потерянная энергия иногда называется « локально переданная энергия »

lineares Energieübertragungsvermögen
transferencia lineal de energía
transferimento lineico di energia
energie-overdracht (lineiek);
lineieke energie-overdracht;
lineiek energie-transport;
lineiek energieverlies door botsingen alleen
zdolność hamowania zderzeniowa linearna ograniczona; linearna przemiana energii
längdenenergiöverföring, LET

391-03-15

perte moyenne d'énergie par paire d'ions (dans une matière)

Quotient de l'énergie cinétique initiale d'une particule chargée par le nombre moyen de paires d'ions formées le long de sa trajectoire dans une matière lorsque cette particule est complètement arrêtée par la matière

average energy expended per ion pair formed (in a material)

The quotient of the initial kinetic energy of a charged particle by the average number of ion pairs formed along its track in a material when that particle is completely stopped by the material

средняя энергия ионообразования (в среде)

Отношение начальной кинетической энергии заряженной частицы к среднему числу пар ионов, образующихся в среде вдоль трека частицы до полной ее остановки

Energieaufwand zur Bildung eines Ionenpaares
pérdida media de energía por par de iones (en una materia)
perdita media di energia per coppia di ioni (in un materiale)
gemiddelde energie per gevormd ionenpaar (in een materiaal)
średnia energia wytworzenia pary jonów
medelenergi per jonpar (i ett material)

391-03-16

électron-volt

Unité d'énergie égale à la variation d'énergie d'un *électron* qui est soumis à une différence de potentiel d'un volt

Symbole: eV

1 eV = 1,60219 × 10⁻¹⁹ J

electron-volt

A unit of energy equal to the change in energy of an *electron* in passing through a potential difference of one volt

Symbol: eV

1 eV = 1 60219 × 10⁻¹⁹ J

электронвольт

Единица энергии, равная изменению энергии *электрона* при прохождении разности потенциалов в один вольт

Условное обозначение: эВ

1 эВ = 1,60219 × 10⁻¹⁹ Дж

Elektronenvolt
electrón voltio
elettron-volt
elektronvolt
elektronowolt
elektronvolt

391-03-17

dose absorbée

Quotient $\frac{d\varepsilon}{dm}$ où $d\varepsilon$ est l'énergie communiquée à la matière par les rayonnements ionisants dans un élément de volume convenablement petit de masse dm

Symbole: D

$$D = \frac{d\varepsilon}{dm}$$

absorbed dose

The quotient $\frac{d\varepsilon}{dm}$ where $d\varepsilon$ is the energy imparted to matter by ionizing radiation in a suitably small element of volume of mass dm

Symbol: D

$$D = \frac{d\varepsilon}{dm}$$

поглощенная доза излучения
доза излучения

Отношение $\frac{d\varepsilon}{dm}$, где $d\varepsilon$ — энергия, переданная веществу ионизирующим излучением в достаточно малом элементе объема, с массой dm

Условное обозначение: D

$$D = \frac{d\varepsilon}{dm}$$

Energiedosis
dosis absorbida
dose assorbita
dosis; (geabsorbeerde) dosis
dawka pochłonięta
absorberad dos; stråldos

391-03-18

rad

Unité de dose absorbée égale à 0,01 J/kg ou 100 erg/g

rad

The unit of absorbed dose equal to 0,01 J/kg or 100 erg/g

рад

Единица поглощенной дозы излучения, равная 0,01 Дж/кг или 100 эрг/г

Rad

rad
rad
rad
rad
rad
rad

391-03-19

débit de dose absorbée

Quotient de l'accroissement dD de la dose absorbée pendant un intervalle de temps convenablement petit dt , par cet intervalle de temps. Le débit de dose absorbée s'exprime en *rads* par unité de temps

absorbed dose rate

The increment of *absorbed dose* dD during a suitably small interval of time dt divided by that interval of time

The absorbed dose rate is expressed in *rad* per unit time

мощность поглощенной дозы излучения
мощность дозы излучения

Отношение приращения *поглощенной дозы* dD за достаточно малый интервал времени dt к этому интервалу времени. Мощность поглощенной дозы излучения выражается единицей *рад*, отнесенной к единице времени

Energiedosisleistung
tasa de dosis absorbida
tasso [rate] di dose assorbita
dosistempo
moc dawki pochłoniętej
absorberad dosrat;
stråldosrat

391-03-20

fluence (de particules)

En un point donné de l'espace, quotient du nombre dN de particules qui pénètrent en un intervalle de temps donné dans une sphère convenablement petite centrée en ce point, par l'aire da du grand cercle de cette sphère

Symbole: Φ

$$\Phi = \frac{dN}{da}$$

(particle) fluence

At a given point of space, the number dN of particles incident during a given time interval on a suitably small sphere centred at that point divided by the cross-sectional area da of the sphere

Symbol: Φ

$$\Phi = \frac{dN}{da}$$

перенос частиц
интегральная плотность
потока частиц

В данной точке пространства отношение числа частиц dN , проникающих за данный интервал времени в достаточно малую сферу с центром в этой точке, к площади поперечного сечения da сферы

Условное обозначение: Φ

$$\Phi = \frac{dN}{da}$$

(Teilchen-) Fluenz
fluencia (de particulas)
fluenza (di particelle)
deeltjesfluentie;
fluentie;
fluentie (van deeltjes)
fluencia cząstek
(partikel)fluens

391-03-21

débit de fluence (de particules)

Quotient de l'accroissement $d\Phi$ de la fluence de particules, pendant un intervalle de temps convenablement petit, par la durée dt de cet intervalle

Symbole: ϕ

$$\phi = \frac{d\Phi}{dt}$$

Note — Le débit de fluence est identique au produit du nombre volumique de particules par leur vitesse moyenne

(particle) fluence rate
(particle flux density)

Increment of fluence $d\Phi$ during a suitably small interval of time dt divided by that interval of time

Symbol: ϕ

$$\phi = \frac{d\Phi}{dt}$$

Note — Fluence rate is identical to the product of the volume particle density and the average speed

плотность потока частиц

Отношение приращения переноса частиц $d\Phi$ за достаточно малый интервал времени dt к этому интервалу

Условное обозначение: ϕ

$$\phi = \frac{d\Phi}{dt}$$

Примечание — Плотность потока частиц идентична произведению объемной плотности частиц на среднюю скорость

Teilchen-Flussdichte
tasa de fluencia (de particulas)
tasso [rateo] difluenza (di particelle)
deeltjesfluxdichtheid;
fluxdichtheid (van deeltjes)
szybkość fluencji cząstek;
gęstość strumienia cząstek
(partikel)fluensrat;
(partikel)flödestäthet

391-03-22

flux

Terme déconseillé dans le sens de: débit de fluence de particules

flux

A deprecated term when meaning: particle flux density or particle fluence rate

поток

Термин не рекомендуется См термин «Плотность потока частиц»

Fluss
flujo
flusso
fluxdichtheid
strumień
flöde

391-03-23

fluence énergétique

En un point donné de l'espace, quotient de la somme des énergies dE_t , à l'exception des énergies au repos, de toutes les particules qui pénètrent pendant un intervalle de temps donné dans une sphère convenablement petite centrée en ce point, par l'aire da du grand cercle de cette sphère

Symbole: Ψ

$$\Psi = \frac{dE_t}{da}$$

energy fluence

At a given point of space, the sum of energies dE_t exclusive of rest energy, of all the particles incident during a given time interval on a suitably small sphere centered at that point, divided by the cross-sectional area da of that sphere

Symbol: Ψ

$$\Psi = \frac{dE_t}{da}$$

перенос энергии излучения
интегральная плотность
потока энергии

В данной точке пространства отношение суммарной энергии dE_t всех частиц, исключая энергию покоя, проникающих за данный интервал времени в достаточно малую сферу с центром в этой точке, к площади поперечного сечения da этой сферы

Условное обозначение: Ψ

$$\Psi = \frac{dE_t}{da}$$

Energiefluenz
fluencia energética
fluenza energetica
energiefluentie;
fluxdichtheid (van energie)
fluencia energii
energifluens

391-03-24

débit de fluence énergétique

Quotient de l'accroissement $d\Psi$ de la fluence énergétique, pendant un intervalle convenablement petit, par la durée dt de cet intervalle

Symbole: ψ

$$\psi = \frac{d\Psi}{dt}$$

Note — Le débit de fluence énergétique est identique au produit du débit de fluence de particules par leur énergie moyenne

energy fluence rate energy flux density

Increment of *energy fluence* $d\Psi$ during a suitably small interval of time dt divided by that interval of time

Symbol: ψ

$$\psi = \frac{d\Psi}{dt}$$

Note — Energy fluence rate is identical to the product of the *particle fluence rate* and the average energy of the particles

плотность потока энергии излучения интенсивность

Отношение приращения переноса энергии излучения $d\Psi$ за достаточно малый интервал времени dt к этому интервалу

Условное обозначение: ψ

$$\psi = \frac{d\Psi}{dt}$$

Примечание — Плотность потока энергии излучения идентична произведению плотности потока частиц на среднюю энергию частицы

Energieflussdichte tasa de fluencia energética tasso [rateo] di fluenza energetica energiefluxdichtheid szybkość fluencji energii; gęstość strumienia energii energifluensrat; energi- flödestäthet

391-03-25

constante spécifique de rayonnement gamma

Pour un émetteur gamma, constante égale au produit du débit d'exposition à une distance donnée d'une source ponctuelle de cet émetteur par le carré de cette distance, divisé par l'activité de cette source, l'atténuation étant négligée

Symbole: Γ

specific gamma-ray constant

For a *gamma emitter*, the constant which is equal to the product of *exposure rate*, at a given distance from a point source of that emitter and the square of that distance divided by the *activity* of the source neglecting *attenuation*

Symbol: Γ

постоянная мощности экспозиционной дозы гамма-постоянная

Для гамма излучателя постоянная, равная отношению произведения мощности экспозиционной дозы, создаваемой на определенном расстоянии от точечного источника гамма излучения, на квадрат этого расстояния, к активности этого источника, без учета ослабления

Условное обозначение: Γ

spezifische Gammastrahlen Konstante constante específica de radiación gamma costante specifica di radiazione gamma specifieke gammastralings- constante stała jonizacyjna promienio- wania gamma expositionsratkonstant

SECTION 391-04 — INTERACTION DES RAYONNEMENTS IONISANTS AVEC LA MATIÈRE

SECTION 391-04 — INTERACTION OF IONIZING RADIATION WITH THE MATTER

РАЗДЕЛ 391-04 — ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ИОНИЗИРУЮЩИХ ИЗЛУЧЕНИЙ С ВЕЩЕСТВОМ

391-04-01

ionisation

Formation d'ions par le fractionnement de molécules ou par addition ou soustraction d'électrons à des atomes ou à des molécules

ionization

The formation of ions by the division of molecules or by the addition or removal of *electrons* from atoms or molecules

ионизация

Образование ионов в результате деления молекул, а также при присоединении или отрыве электронов от атомов или молекул

Ionisierung ionización ionizzazione ionisatie jonizacja jonisation

391-04 02

ionisation linéique

Quotient, par la longueur d'un élément de trajectoire, du nombre total de paires d'ions, y compris celles qui proviennent des processus d'ionisation secondaire, formées par une particule directement ionisante parcourant cet élément de trajectoire

linear ionization specific ionization

The total number of ion pairs, including those created by secondary ionizing processes, produced by a *directly ionizing particle* in traversing an element of its path, divided by the length of that element

линейная ионизация удельная ионизация

Отношение полного числа пар ионов, включая ионы, возникшие в результате процессов вторичной ионизации, которые образуются при прохождении непосредственно ионизирующей частицы некоторого отрезка пути, к длине этого отрезка пути

lineare Ionisierung; spezifische Ionisierung ionización lineal; ionización específica ionizzazione lineica lineieke ionisatie (in een punt) jonizacja właściwa; jonizacja linearna längdjontäthet

391-04-03

événement ionisant

Phénomène consistant en la production d'un ion ou d'un groupe d'ions par suite de l'interaction d'une seule particule et de la matière

ionizing event

A process in which an ion or a group of ions is produced by interaction of a single particle with matter

акт ионизации

Процесс образования иона или группы ионов в результате взаимодействия отдельной частицы с веществом

Ionisierungereignis
suceso ionizante
evento ionizzante
ionisatieproces
akt jonizacji
jonisationshändelse

391-04-04

nombre volumique [linéique] de paires d'ions

Nombre de paire d'ions par unité de volume [longueur]

volume [linear] ion density

Number of ion pairs per unit volume [length]

объемная [линейная] плотность ионов

Число пар ионов, приходящихся на единицу объема (длины)

Ionendichte
densidad volúmica [lineal]
de pares de iones
numero volumico [lineico] di
coppia di ioni
volumieke [areieke] [linei-
eke] ionendichtheid; ionen-
dichtheid
objętościowa [linearna]
gęstość jonów
jontätthet

391-04-05

diffusion

Processus par lequel un changement de direction ou d'énergie d'une particule incidente ou d'un rayonnement incident est provoqué par une collision avec une particule ou un système de particules

scattering

A process in which a change in direction or energy of an incident particle or incident radiation is caused by a collision with a particle or a system of particles

рассеяние

Процесс, в ходе которого изменение направления или энергии падающей частицы или излучения вызывается столкновением с частицей или системой частиц

Streuung
difusión
diffusione
verstrooiing
rozpraszanie
spridning

391-04-06

diffusion élastique

Diffusion dans laquelle l'énergie cinétique totale ne change pas

elastic scattering

Scattering in which the total kinetic energy is unchanged

упругое рассеяние

Рассеяние, при котором полная кинетическая энергия остается неизменной

elastische Streuung
difusión elástica
diffusione elastica
elastische verstrooiing
rozpraszanie sprężyste
elastisk spridning

391-04-07

diffusion inélastique

Diffusion dans laquelle l'énergie cinétique totale change

inelastic scattering

Scattering in which the total kinetic energy changes

неупругое рассеяние

Рассеяние, при котором полная кинетическая энергия меняется

inelastische Streuung
difusión inelástica
diffusione anelastica
inelastische verstrooiing
rozpraszanie niesprężyste
inelastisk spridning

391-04-08

diffusion inélastique radiative

Diffusion inélastique dans laquelle une partie de l'énergie cinétique d'une particule incidente passe dans l'excitation du noyau cible avec, par la suite, désexcitation par l'émission d'un ou de plusieurs photons

radiative inelastic scattering

Inelastic scattering in which some of the kinetic energy of an incident particle goes into excitation of the target nucleus followed by subsequent de-excitation through the emission of one or more photons

радиационное неупругое рассеяние

Неупругое рассеяние, при котором часть кинетической энергии падающей частицы переходит в энергию возбуждения ядра мишени с последующей потерей энергии возбуждения за счет испускания одного или нескольких фотонов

inelastische Streuung mit
Strahlungsemission
difusión inelástica radiactiva
diffusione anelastica
radiativa
stralene inelast sche ver-
strooiing
niesprężyste rozpraszanie
radiacyjne
radiativ inelastisk spridning

391-04-09

diffusion inélastique thermique

Diffusion inélastique dans laquelle un neutron lent ou une autre particule échange de l'énergie avec une molécule ou un réseau cristallin

thermal inelastic scattering

Inelastic scattering in which a slow neutron or other particle exchanges energy with a molecule or lattice

тепловое неупругое рассеяние

Неупругое рассеяние, при котором медленный нейтрон или иная частица обменивается энергией с молекулой или кристаллической решеткой

inelastische Streuung
thermischer Neutronen
difusión inelástica térmica
diffusione anelastica termica
thermische inelastische
verstrooiing
niesprężyste rozpraszanie
termiczne
termisk inelastisk spridning

391-04-10

rétrodiffusion

Diffusion de particules ou d'un rayonnement par la matière suivant des directions formant des angles supérieurs à 90° par rapport à leur direction initiale

back-scatter

Scattering of particles or radiation by material through angles greater than 90° with respect to their initial direction

обратное рассеяние

Рассеяние частиц или излучения веществом на углы более 90° по отношению к их первоначальному направлению

Rückstreuung

retrodiffusión
retrodiffusione
achterwaartse verstrooiing
rozpraszanie wsteczne
återspridning

391-04-11

capture

Processus par lequel un système atomique ou nucléaire acquiert une particule supplémentaire

capture

A process by which an atomic or nuclear system acquires an additional particle

захват

Любой процесс, в котором атомная или ядерная система приобретает дополнительную частицу

Einfang

captura
cattura
vangst
wychwyt
infångning

391-04-12

effet Compton

Diffusion élastique d'un photon par un électron, dans le cas où l'électron peut être considéré comme libre et stationnaire Une partie de l'énergie et de l'impulsion du photon incident est communiquée à l'électron, le reste étant emporté par le photon diffusé

Compton effect

The *elastic scattering* of a photon by an *electron* when the electron can be considered to be free and stationary Part of the energy and momentum of the incident photon is transferred to the electron and the remaining part is carried away by the scattered photon

эффект Комптона

Упругое рассеяние фотона электроном, рассматриваемым как свободный и покоящийся, когда часть энергии и импульса падающего фотона сообщается электрону, а оставшаяся уносится рассеянным фотоном

Comptoneffekt
efecto Compton
effetto Compton
Comptoneffect
zjawisko Comptona
Compton-effekt

391-04-13

absorption (d'énergie)

Phénomène par lequel un rayonnement traversant une matière communique à celle-ci une partie ou la totalité de son énergie

(energy) absorption

A phenomenon in which incident radiation transfers to the matter which it traverses some or all of its energy

поглощение (энергии)

Явление, при котором падающее излучение частично или полностью передает свою энергию веществу, сквозь которое оно проходит

(Energie-) Absorption
absorción (de energía)
assorbimento (di energia)
absorptie (v energie)
pochlanianie (energii);
absorpcja (energii)
(energi)absorption

Note — La *diffusion*, accompagnée d'un transfert d'énergie à la matière, par exemple l'*effet Compton* et le ralentissement des neutrons, est considérée comme étant une absorption d'énergie

Note — *Scattering* accompanied by energy loss, e.g. the *Compton effect* and neutron slowing down, is considered to be energy absorption

Примечание — *Рассеяние*, сопровождаемое потерей энергии, например, *эффект Комптона* и замедление нейтронов, рассматривается как поглощение энергии

391-04-14

absorption (de particule)

Interaction atomique ou nucléaire dans laquelle une particule incidente disparaît en tant que particule libre, même lorsqu'une ou plusieurs particules, différentes ou de la même espèce, sont ultérieurement émises

(particle) absorption

An atomic or nuclear interaction in which an incident particle disappears as a free particle even when one or more of the same or different particles are subsequently emitted

поглощение (частицы)

Атомное или ядерное взаимодействие, при котором падающая частица перестает существовать как свободная частица даже, если впоследствии испускается одна или несколько таких же или иных частиц

(Teilchen-) Absorption
absorción (de partícula)
assorbimento (di particella)
absorptie (v e deeltje)
pochlanianie (cząstki);
absorpcja (cząstki)
(partikel) absorption

Note — La *diffusion* n'est pas considérée comme une absorption de particules

Note — *Scattering* is not considered to be particle absorption

Примечание — *Рассеяние* не рассматривается как процесс поглощения частиц

391-04-15

coefficient d'absorption

Pour une substance donnée, et un faisceau parallèle d'un rayonnement déterminé, grandeur μ_{abs} dans l'expression $\mu_{\text{abs}} dx$ de la fraction d'énergie absorbée au cours du passage à travers une mince couche d'épaisseur dx de cette substance. C'est une fonction de l'énergie de rayonnement. Selon que dx est exprimé en unités de longueur, en masse, en moles ou en atomes par unité de surface, μ_{abs} est appelé coefficient d'absorption linéique, massique, molaire ou atomique.

absorption coefficient

Of a substance, for a parallel beam of specified radiation, the quantity μ_{abs} in the expression $\mu_{\text{abs}} dx$ for the fraction of energy absorbed in passing through a thin layer of thickness dx of that substance. It is a function of the energy of radiation. According as to whether dx is expressed in terms of length, mass per unit area, moles per unit area, or atoms per unit area, μ_{abs} is called the linear, mass, molar or atomic absorption coefficient.

коэффициент поглощения (веществом)

Для параллельного пучка данного излучения величина $\mu_{\text{полг}}$ в выражении $\mu_{\text{полг}} dx$, определяющем долю энергии, которая поглощается при прохождении излучения через тонкий слой вещества толщиной dx . Эта величина является функцией энергии излучения. Если dx выражена в единицах длины, массы на единицу площади, количестве молей или атомов на единицу площади, то $\mu_{\text{полг}}$ соответственно называется линейным, массовым, молярным или атомным коэффициентом поглощения.

Absorptionskoeffizient
coeficiente de absorción
coefficiente di assorbimento
absorptiecoëfficiënt
współczynnik pochłaniania;
współczynnik absorpcji
absorptionskoeffizient

391-04-16

pic d'absorption totale

Pour un rayonnement X ou γ , pic de la courbe représentative du spectre correspondant à l'absorption totale dans le milieu détecteur de l'énergie des photons.

Note — Ce pic diffère du pic photoélectrique car il tient compte de l'absorption totale due à l'effet Compton et à l'effet de production de paires.

total absorption peak

In X or γ radiation, the peak of the spectral response curve corresponding to the total absorption in a detecting material, of the photon energy.

Note — This peak differs from the photoelectric peak in that it takes into account the total absorption due to Compton effect and pair production effect.

пик полного поглощения

Для рентгеновского или гамма-излучения пик кривой спектральной характеристики, соответствующий полному поглощению энергии фотонов в детектирующем веществе.

Примечание — Этот пик отличается от фотоэлектрического пика тем, что он учитывает полное поглощение, связанное с эффектом Комптона и эффектом образования пар.

Totalabsorptionslinie
pico de absorción total
picco di assorbimento totale
piek van totale absorptie
szczyt pochłaniania całkowitego;
szczyt absorpcji całkowitej
totalabsorptionstoppp

391-04-17

effet photoélectrique

Absorption complète d'un photon par un atome, avec émission d'un électron orbital.

photoelectric effect

The complete absorption of a photon by an atom with the emission of an orbital electron.

фотоэлектрический эффект

Полное поглощение фотона атомом с испусканием орбитального электрона.

Photoeffekt
efecto fotoeléctrico
effetto fotoelettrico
foto-elektrisch effect
zjawisko fotoelektryczne
fotoelektrisk effekt

391-04-18

pic photoélectrique

Pour un rayonnement X ou γ , pic de la courbe représentative du spectre correspondant à l'absorption dans le milieu détecteur, par effet photoélectrique, de l'énergie des photons.

Note — En général, ce pic correspond sensiblement à la même énergie que le pic d'absorption totale qui, généralement, est seul accessible à la mesure.

photoelectric peak

In X or γ radiation, the peak of the spectral response curve corresponding to the absorption, in a detecting material, by a photoelectric effect, of the photon energy.

Note — In general, this peak has nearly the same energy as the total absorption peak, the only one that can be measured.

фотоэлектрический пик

Для рентгеновского или гамма-излучения пик кривой спектральной характеристики, соответствующий поглощению энергии фотонов в детектирующем веществе вследствие фотоэлектрического эффекта.

Примечание — Этот пик имеет почти такую же энергию, как и пик полного поглощения, который только и может быть измерен.

Photolinie
pico fotoeléctrico
picco fotoelettrico
foto elektrische piek
szczyt fotoelektryczny
fototopp

391-04-19

production de paires (d'électrons)

Formation simultanée d'un *électron* positif et d'un *électron* négatif, qui résulte de l'interaction d'un *photon* d'énergie suffisante (supérieure à 1,02 MeV) avec le champ d'un noyau atomique ou d'une autre particule

(electron) pair production

The simultaneous formation of a positive and a negative *electron* as a result of the interaction of a *photon* of sufficient energy (higher than 1 02 MeV) with the field of an atomic nucleus or other particle

образование пар (электронов)

Одновременное образование положительного и отрицательного *электронов* в результате взаимодействия *фотона*, обладающего достаточной энергией (выше 1,02 МэВ), с полем атомного ядра или иной частицы

Paarerzeugung

producción de pares (de electrones)
produzione di coppie (di elettroni)
paarvorming (van elektronen)
tworzenie pary (elektronów)
(elektron)parproduktion

391-04-20

recombinaison

Interaction entre un porteur de charge négatif et un porteur de charge positif entraînant la neutralisation de leurs charges avec conservation de leurs masses

recombination

Interaction between a negative and a positive charge carrier with resulting neutralization of their charges and conservation of their masses

рекомбинация

Взаимодействие между носителями положительного и отрицательного заряда, ведущее к нейтрализации их зарядов с сохранением масс

Rekombination

recombinación
ricombinazione
recombinatie
rekombinacja
rekombination

391-04-21

annihilation

Interaction entre une particule et son antiparticule entraînant leur disparition avec émission de particules de nature différente

annihilation

Interaction between a particle and its antiparticle with resulting disappearance of them and emission of particles different in their nature

аннигиляция

Взаимодействие между частицей и ее античастицей, в результате которого они перестают существовать и образуются частицы другого типа

Vernichtung

anihilación
annihilazione
annihilatie
anihilacja
förintelse; annihilation

391-04-22

atténuation

Réduction d'une grandeur liée au rayonnement lors du passage de ce rayonnement à travers la matière, résultant de tous les types d'interactions avec la matière. La grandeur liée au rayonnement peut être par exemple le *débit de fluence de particules*, ou le *débit de fluence énergétique*

attenuation

The reduction of a radiation quantity upon passage of radiation through matter resulting from all types of interaction with matter. The radiation quantity may be, for example, the *particle flux density* or the *energy flux density*

ослабление

Уменьшение величины излучения, например, *плотности потока частиц* или *плотности потока энергии*, в результате любого взаимодействия излучения с веществом при прохождении его через это вещество

Schwächung

atenuación
attenuazione
verzwakking
oslabienie
dämpning

Note — La réduction géométrique de la grandeur liée au rayonnement due à la distance à la source n'est habituellement pas incluse dans l'atténuation

Note — Attenuation usually does not include the geometric reduction of the radiation quantity with distance from the source

Примечание — Обычно ослабление не включает уменьшения величины излучения, связанного с изменением расстояния от источника ионизирующего излучения

391-04-23

coefficient d'atténuation

Pour une substance donnée et un faisceau parallèle d'un rayonnement déterminé, grandeur μ dans l'expression μdx de la fraction d'une grandeur liée au rayonnement supprimée par *atténuation* au cours du passage à travers une mince couche d'épaisseur dx de cette substance. C'est une fonction de l'énergie de rayonnement. Selon que dx est exprimé en unités de longueur, en masse, en moles ou en atomes par unité de surface, μ est appelé coefficient d'atténuation linéique, massique, molaire ou atomique

attenuation coefficient

Of a substance, for a parallel beam of specified radiation, the quantity μ in the expression μdx for the fraction of a radiation quantity removed by *attenuation* in passing through a thin layer of thickness dx of that substance. It is a function of the energy of the radiation. According as to whether dx is expressed in terms of length, mass per unit area, moles per unit area or atoms per unit area, μ is called the linear, mass, molar or atomic attenuation coefficient

коэффициент ослабления (веществом)

Для параллельного пучка данного излучения величина μ в выражении μdx , определяющем долю излучения, которая теряется за счет *ослабления* при прохождении излучения через тонкий слой вещества толщиной dx . Эта величина является функцией энергии излучения. Если dx выражена в единицах длины, массы на единицу площади, количестве молей или атомов на единицу площади, то μ соответственно называется линейным, массовым, молярным или атомным коэффициентом ослабления

Schwächungskoeffizient
coefficiente de atenuación
coefficiente di attenuazione
verzwakkingcoëfficiënt
współczynnik osłabienia
dämpningskoefficient

391-04-24

équilibre de particules chargées

Etat existant en un point d'un milieu soumis à une irradiation quand, pour chaque particule chargée quittant un élément de volume entourant ce point, il entre une autre particule chargée de même nature et de même énergie

charged particle equilibrium

The condition existing at a point within a medium under irradiation, when, for every charged particle leaving a volume element surrounding the point, another charged particle of the same kind and energy enters

равновесие заряженной частицы

Условие, существующее в некоторой точке облучаемой среды, когда вместо каждой заряженной частицы, которая покидает элемент объема, окружающий эту точку, появляется другая такая же заряженная частица с той же энергией

Ladungsträgergleichgewicht
equilibrio de partículas
cargadas
equilibrio di particelle
cariche
evenwicht voor geladen
deeltjes
równowaga cząstek
naładowanych
jämvikt för laddade partiklar

391-04-25

effet Čerenkov

Emission de lumière se produisant lorsqu'une particule chargée traverse un milieu à une vitesse supérieure à celle de la lumière dans ce milieu

Note — Le rayonnement émis a un spectre continu s'étendant de la lumière visible (bleue) à l'ultraviolet

Čerenkov effect

The emission of light which arises when a charged particle moves in a medium with a velocity greater than that of light in the same medium

Note — Emitted radiation has a continuous spectrum from visible light (blue) to ultraviolet

эффект Черенкова

Излучение света, которое возникает, когда заряженная частица движется в среде со скоростью, превышающей скорость света в данной среде

Примечание — Испускаемое излучение имеет сплошной спектр от видимого света (голубого) до ультрафиолетового

Tscherenkoweffect
efecto Čerenkov
effetto Čerenkov
čerenkoveffect
zjawisko Czerenkowa
Čerenkov-effect

391-04-26

effet Mössbauer

Effet consistant pour certains *radio-nucléides* à l'état cristallin (tels que l'iridium 191 ou le fer 57) en l'émission stimulée de *photons* de résonance L'énergie de recul consécutive à cette émission étant absorbée non par le seul noyau émetteur mais par le cristal tout entier, les photons émis ont une énergie très précise, essentiellement celle de la transition nucléaire

Mössbauer effect

Effect which consists, for some *radionuclides* (such as iridium 191 or iron 57) in the crystalline form, of stimulated emission of resonance *photons* The recoil energy following this emission is absorbed not only by the emitting nucleus but by the whole crystal so that the emitted photons have a very precise energy which is essentially that of the nuclear transition

эффект Мёсбауэра

Эффект, заключающийся в испускании излучения, стимулированного резонансными *фотонами* некоторыми возбужденными ядрами (такими как иридий 191 или железо 57), входящими в состав вещества с кристаллической решеткой Энергия отдачи, сопровождающая это излучение, передается не только испускающему ядру, но и кристаллу в целом, так что излучаемые фотоны имеют строго определенную энергию, которая равна энергии ядерного перехода

Mössbauereffekt
efecto Mössbauer
effetto Mössbauer
mössbauereffect
zjawisko Mössbauera
Mössbauer-effekt

391-04-27

fission nucléaire

Division d'un noyau lourd en deux parties (ou rarement plus) dont les masses sont du même ordre de grandeur, habituellement accompagnée de l'émission de *neutrons*, de *rayonnements gamma* et, rarement, de petits fragments nucléaires chargés

nuclear fission

The division of a heavy nucleus into two (or, rarely, more) parts with masses of equal order of magnitude, usually accompanied by the emission of *neutrons*, *gamma radiation*, and, rarely, small charged nuclear fragments

ядерное деление

Деление тяжелых ядер на две (реже, более) части с массами примерно одинакового порядка величины, обычно сопровождаемое испусканием *нейтронов*, *гамма-излучения* и, реже, малых заряженных осколков деления

Kernspaltung
fisión nuclear
fissione nucleare
kernsplijting
rozszczerpień jądra
(kärn)klyvning; fission

391-04-28

fragments de fission

Noyaux provenant d'une *fission* et possédant une énergie cinétique acquise du fait de cette fission

fission fragments

Nuclei resulting from *fission* and possessing kinetic energy acquired from that fission

осколки деления

Ядра, образующиеся при *делении* и обладающие кинетической энергией, приобретенной при этом делении

Spaltbruchstücke
fragmento de fisión
frammenti di fissione
splijtingsbrokken;
splijtingsfragmenten
fragmenty rozszczepienia
klyvningsfragment;
fissionsfragment

391-04-29

énergie de fission

Energie libérée par le processus de *fission*

fission energy

Energy released by *fission* process

энергия деления

Энергия, выделяемая в процессе *деления*

Spältungsenergie

energía de fisión
energia di fissione
splijtingsenergie
energia rozszczepienia
klyvningsenergi;
fissionsenergi

391-04-30

contamination radioactive

Présence indésirable d'une substance radioactive dans un milieu où au contact d'une matière

radioactive contamination

A radioactive substance in a material or place where it is undesirable

радиоактивная загрязненность

Наличие радиоактивного вещества в материале или месте, где его присутствие нежелательно

radioaktive Kontamination
contaminación radiactiva
contaminazione radioattiva
radioactieve besmetting;
radioactieve contaminatie
skażenie radioaktywne
radioaktiv kontamination

Withdrawn

Sections 391-05 à 391-07 — Composants et constituants des sous-ensembles de détection

Sections 391-05 to 391-07 — Components and constituents of detection sub-assemblies

Разделы 391-05 — 391-07 — Детали и элементы блоков детектирования

SECTION 391-05 — TERMES GÉNÉRAUX

SECTION 391-05 — GENERAL TERMS

РАЗДЕЛ 391-05 — ОБЩИЕ ТЕРМИНЫ

391-05-01

semi-conducteur

Matériau dont la conductivité totale due aux *porteurs de charge* des deux signes (électrons et trous) est normalement comprise entre celle des métaux et celle des isolants, et dont la densité des porteurs de charge peut être modifiée par des excitations extérieures

semiconductor

Material whose total conductivity, due to *charge carriers* of both signs (electrons and holes), is normally in the range between that of metals and insulators and in which the charge carrier density can be changed by external means

полупроводник

Вещество, полная электропроводность которого, обусловленная *носителями заряда* обоих знаков (электронов и дырок), обычно является промежуточной между электропроводностью металлов и электроизоляционных материалов и в котором концентрация носителей зарядов может изменяться за счет внешних воздействий

Halbleiter semiconductor semiconduttore halfgeleider półprzewodnik halvledare

391-05-02

semi-conducteur intrinsèque (type I)

Semi-conducteur pratiquement pur dans lequel, à l'équilibre thermodynamique, les nombres volumiques des *porteurs de charge* de chaque signe, sont à peu près égaux

intrinsic semiconductor (I type)

An effectively pure *semiconductor* in which, under conditions of thermal equilibrium, the *charge carrier* densities of each sign are nearly equal

собственный полупроводник (I полупроводник)

Практически чистый *полупроводник*, в котором концентрации *носителей зарядов* противоположного знака почти равны в условиях теплового равновесия

eigenleitender Halbleiter semiconductor intrinsico (tipo I) semiconduttore intrinseco (tipo I) intrinsieke halfgeleider (I-type) półprzewodnik właściwy (typu I) egenhalvledare

Note — Par extension, ce terme est improprement utilisé pour désigner les *semi-conducteurs compensés*

Note — By extension, this term is incorrectly used to designate *compensated semiconductors*

Примечание — В более широком смысле данный термин неправильно применяется для обозначения *скомпенсированных полупроводников* (*Примечание* В русском языке « Собственный полупроводник » определен как полупроводник, не содержащий донорных и акцепторных примесей — *Ped*)

391-05-03

semi conducteur compensé

Semi conducteur dans lequel les effets des impuretés d'un type donné sur le nombre volumique des *porteurs de charge* sont partiellement ou totalement annulés par les effets des impuretés du type opposé. Un tel semi conducteur a des propriétés voisines de celles d'un *semi conducteur intrinsèque*

compensated semiconductor

A *semiconductor* in which the effects of the impurities of a given type on the *charge carrier* density partially or completely cancel those of the other type. Such a semiconductor has properties which are similar to those of an *intrinsic semiconductor*

скомпенсированный полупроводник

Полупроводник, в котором влияние примесей данного типа на концентрацию *носителей зарядов* частично или полностью компенсируется примесями другого типа. Свойства такого полупроводника подобны свойствам *собственного полупроводника*

kompensierter Halbleiter semiconductor compensato semiconduttore compensato gecompenseerde halfgeleider półprzewodnik skompenso- wany kompenserad halvledare

391-05-04

semi-conducteur extrinsèque

Semi conducteur contenant des impuretés ou d'autres imperfections et dans lequel les nombres volumiques de *porteurs de charge* de chaque signe sont différents

extrinsic semiconductor

A *semiconductor* having impurities or other imperfections and in which the *charge carrier* densities of each sign are different

примесный полупроводник

Полупроводник с примесями или другими дефектами, у которого концентрации *носителей зарядов* противоположного знака различны

störstellenhalbleiter semiconductor extrinseco semiconduttore estrinseco extrinsieke halfgeleider półprzewodnik samoistny störhalvledare

391-05-05

semi-conducteur type N

Semi conducteur extrinsèque dans lequel le nombre volumique des *électrons* de conduction est supérieur au nombre volumique des *trous* mobiles

N-type semiconductor

Extrinsic semiconductor in which the conduction *electron* density exceeds the mobile *hole* density

N-полупроводник

Примесный полупроводник, в котором концентрация *электронов* проводимости превышает концентрацию *дырок* проводимости

N-Störstellenhalbleiter semiconductor tipo N halfgeleider N-type półprzewodnik typu N N-halvledare

391-05-06

semi-conducteur type P

Semi conducteur extrinsèque dans lequel le nombre volumique des *trous* mobiles est supérieur à celui des *électrons* de conduction

P-type semiconductor

Extrinsic semiconductor in which the mobile *hole* density exceeds the conduction *electron* density

P-полупроводник

Примесный полупроводник, в котором концентрация *дырок* проводимости превышает концентрацию *электронов* проводимости

P-Störstellenhalbleiter semiconductor tipo P semiconduttore tipo P halfgeleider P-type półprzewodnik typu P P-halvledare

391 05-07

matériau scintillant

Matériau susceptible d'émettre par *scintillation* un rayonnement lumineux sous l'action d'un *rayonnement ionisant*

scintillating material

A material able to emit, by means of *scintillation*, a luminous radiation in response to *ionizing radiation*

сцинтиллирующее вещество

Вещество, способное посредством *сцинтилляции* испускать люминесцентное излучение под воздействием *ионизирующего излучения*

Szintillator material centelleante materiale scintillante scintillerend materiaal material scyntylacyjny scintillator

391-05-08

activateur

Impureté ou atome déplacé qui a pour effet d'accroître le rendement de la luminescence d'une substance destinée à être utilisée comme *matériau scintillant*

activator

An impurity, or displaced atom, which increases the luminescence efficiency of a material to be used as a *scintillating material*

активатор

Примесь или смещенный из нормального положения атом, которые увеличивают световую отдачу вещества, применяемого в качестве *сцинтиллирующего*

Aktivator activador attivatore activator aktywator aktivator

391-05-09

convertisseur de longueur d'onde

Composé fluorescent utilisé avec un *matériau scintillant* en vue d'absorber les *photons* et d'émettre des photons de longueur d'onde supérieure, ce qui permet d'obtenir une meilleure utilisation des photons par un *tube photomultiplicateur* ou une cellule photoélectrique

wavelength shifter

A photofluorescent compound used with a *scintillating material* to absorb *photons* and emit photons of a longer wavelength, with the purpose of causing more efficient use of the photons by a *photomultiplier tube* or photocell

смеситель спектра

Фотофлуоресцирующее соединение, применяемое со *сцинтиллирующим веществом* для поглощения *фотонов* сцинтилляции и испускания фотонов с большей длиной волны и предназначенное для более эффективного использования фотонов *фотоумножителем* или фотоэлементом

Sekundärphosphor convertidor de longitud de onda convertitore di lunghezza d'onda golfengteverschuiver przetwornik długości fali våglängdsskiftare

SECTION 391-06 — TYPES DE COMPOSANTS ET DE CONSTITUANTS

SECTION 391-06 — TYPES OF COMPONENTS AND CONSTITUENTS

РАЗДЕЛ 391-06 — ТИПЫ ДЕТАЛЕЙ И ЭЛЕМЕНТОВ

a) Pour chambres d'ionisation et tubes compteurs

a) Of ionization chambers and counter tubes

a) Ионизационные камеры и газоразрядные счетчики

391-06-01

electrode collectrice

Electrode d'une *chambre d'ionisation* ou d'un *tube compteur* qui est destinée à collecter les électrons ou les ions produits par le rayonnement ionisant

collecting electrode

The electrode of an *ionization chamber* or a *counter tube* which is intended to collect electrons or ions produced by ionizing radiation

собирающий электрод

Электрод ионизационной камеры или газоразрядного счетчика, предназначенный для собирания электронов или ионов, образованных ионизирующим излучением

Sammelelektrode
electrodo colector
elettrodo collettore
verzamelektrode
elektroda zbiorcza
uppsamlingselektrod

391-06-02

anneau de garde

Electrode auxiliaire destinée soit à réduire le courant de fuite entre l'*electrode collectrice* et les autres électrodes d'une *chambre d'ionisation* ou d'un *tube compteur*, soit à définir les gradients de potentiel et le *volume utile*, soit à assurer simultanément ces deux fonctions

guard ring

An auxiliary electrode which is intended to reduce the flow of leakage current between *collecting electrode* and other electrodes of an *ionization chamber* or a *counter tube* and/or to define the potential gradients and *sensitive volume*

охранное кольцо

Вспомогательный электрод, предназначенный для уменьшения тока утечки между *собирающим электродом* и другими электродами ионизационной камеры или газоразрядного счетчика или для ограничения градиентов потенциала и *чувствительного объема*, либо для выполнения этих двух функций одновременно

Schutzring
anillo de guarda
anello di guardia
schuttring (v e ionisatievat);
waakring (v e ionisatievat)
pierścień ochronny
skyddselektrod

391-06-03

matière sensible (d'un détecteur de neutrons)

Matière utilisée à l'intérieur de certains détecteurs de neutrons, sous forme par exemple de dépôt ou de gaz, en vue de donner naissance par réaction nucléaire avec les neutrons à des *particules directement ionisantes*

sensitive material (of a neutron detector)

The material used in certain neutron detectors, either for example in a lining or a filling gas, which is intended to produce *directly ionizing particles* from the neutrons by nuclear reaction

чувствительное вещество (детектора нейтронов)

Вещество, применяемое в некоторых детекторах нейтронов, например, в виде покрытия или наполняющего газа, и предназначенное для образования *непосредственно ионизирующих частиц* при ядерных реакциях с нейтронами

strahlungsempfindliches Material (eines Neutronendetektors)
material sensible (de un detector de neutrones)
materiale sensibile (di un rivelatore di neutroni)
gevoelig materiaal (v e neutronendetector)
material uczulający (detektora neutronów)
(neutron)känsligt material

Note — Le terme « *particule* » est employé ici dans son sens le plus général et comprend les *fragments de fission*

Note — The word « *particle* » is used here in a general sense and includes *fission fragments*

Примечание — Термин « *Частица* » употреблен здесь в широком смысле, включая *осколки деления*

391-06-04

dépôt sensible (d'un détecteur de neutrons)

Matière sensible utilisée sous forme de dépôt

sensitive lining (of a neutron detector)

Sensitive material applied as a lining

чувствительное покрытие (детектора нейтронов)

Чувствительное вещество применяемое в качестве покрытия

strahlungsempfindlicher Belag (eines Neutronendetektors)
dépósito sensible (de un detector de neutrones)
deposito sensibile (di un rivelatore di neutroni)
gevoelige bekleding (v e neutronendetector)
wykładzina uczulająca (detektora neutronów)
(neutron)känslig beläggning

391-06-05

circuit coupeur

Circuit qui assure le *coupage* en réduisant, supprimant ou inversant la tension appliquée à un *tube compteur de Geiger-Müller*

quenching circuit

A circuit which achieves *quenching* by reducing, suppressing or reversing the potential applied to a *Geiger-Müller counter tube*

схема гашения

Схема, осуществляющая *гашение* разряда путем уменьшения, снятия или перемены напряжения, приложенного к *счетчику Гейгера-Мюллера*

Löschkreis
circuito extintor
circuito interruttore
doofschakeling
układ gaszący
släckkrets

391-06 06

gaz de coupage

Constituant du mélange gazeux de remplissage d'un *tube compteur de Geiger-Müller* dont le rôle est d'accélérer l'auto-extinction de la décharge

quenching gas

A component of the gas mixture filling of a *Geiger-Müller counter tube* which is intended to ensure self quenching of the discharge

гасящий газ

Компонент газовой смеси, на поляющей *счетчик Гейгера Мюллера*, предназначенный для ускорения самогашения разряда

Löschgas
gas extintor
gas interruttore
doofgas (v e geigermüller telbuis)
gaz gaszacy
släckgas

b) *Pour détecteurs à scintillation*

b) *Of scintillation detectors*

b) *Сцинтилляционные детекторы*

391-06-07

scintillateur

Élément sensible au rayonnement dans un *détecteur à scintillation*. Il est constitué d'une quantité déterminée de *matériau scintillant* mise sous forme appropriée

scintillator

The element sensitive to *ionizing radiation* in a *scintillation detector*. It consists of a defined quantity of *scintillating material*, in a suitable form

сцинтиллятор

Элемент *сцинтилляционного детектора*, чувствительный к *ионизирующему излучению* и состоящий из определенного количества *сцинтиллирующего вещества* в соответствующей форме

Szintillator
centelleador
scintillatore
scintillator
scintylator
scintillator

391-06-08

multiplicateur d'électrons

Groupe d'électrodes, appelées dynodes, soumises à des potentiels croissants dans une enceinte à vide, et au moyen desquelles un courant électronique est amplifié par un processus en cascade d'émissions secondaires

electron multiplier

A group of electrodes, called dynodes, subjected to increasing voltages in a vacuum and used to amplify an electron current by a cascade process by means of secondary emission

электронный умножитель

Группа электродов, называемых *динодами*, которые находятся в вакууме под возрастающими потенциалами и применяются для каскадного усиления электронного тока посредством *вторичной эмиссии*

Sekundärelektronenvervielfacher (SEV)
multiplicador de electrones
moltiplicatore di elettroni
elektronenvermenvulldiger
powielacz elektronowy
elektronmultiplikator

391-06-09

tube photomultiplier

Tube à vide, destiné à convertir un signal lumineux en signal électrique et contenant essentiellement une photocathode et un *multiplicateur d'électrons*

photomultiplier tube multiplier phototube (U S A)

A vacuum tube intended to convert light into an electrical signal and which essentially contains a photocathode and an *electron multiplier*

фотоэлектронный умножитель фотоумножитель

Электровакuumный прибор, предназначенный для преобразования светового сигнала в электрический и содержащий фотокатод и *электронный умножитель*

Sekundärelektronenvervielfacher mit Photokathode;
Photovervielfacher
tubo fotomultiplicador
tubo fotomoltiplicatore
fotomultiplicatorbuis
powielacz fotoelektronowy;
fotopowielacz
fotomultiplikator(rör)

391-06-10

tube photomultiplier sans fenêtre

Tube photomultiplicateur dans lequel aucune paroi matérielle n'est interposée entre la source de *photons* et la cible servant de photocathode. Il est particulièrement utilisé pour la détection du rayonnement ultraviolet de courte longueur d'onde

windowless photomultiplier tube windowless multiplier phototube (U S A)

A *photomultiplier tube* in which no material is interposed between the source of *photons* and the target used as photocathode. A particular application is the detection of ultraviolet radiation of short wavelength

безоконный фотоумножитель

Фотоумножитель, в котором между источником *фотонов* и мишенью, используемой в качестве фотокатода, отсутствует вещество. Данный фотоумножитель применяется для регистрации коротковолнового ультрафиолетового излучения

offener Sekundärelektronenvervielfacher mit Photokathode; offener Photovervielfacher, offener SEV mit Photokathode
tubo fotomultiplicador sin ventana
tubo fotomoltiplicatore senza finestra
vensterloze fotomultiplicatorbuis
bezokienkowy powielacz fotoelektronowy; fotopowielacz bezokienkowy
fönsterlös fotomultiplikator

391-06-11

conduit de lumière

Dispositif optique, destiné à transmettre la lumière sans perte notable et qui peut être interposé, par exemple, entre un *scintillateur* et un *tube photomultiplicateur*

light guide

Optical device which is intended to transmit light without significant loss and may be placed for instance between a *scintillator* and a *photomultiplier tube*

световод

Оптическое устройство, предназначенное для передачи света без существенных потерь, которое может быть помещено, например, между *сцинтиллятором* и *фотоумножителем*

Lichtleiter guía de luz guida di luce lichtgeleider; lichtpijp światłowod ljusledare

SECTION 391-07 — PARAMÈTRES ET TERMES DIVERS

SECTION 391-07 — PARAMETERS AND MISCELLANEOUS TERMS

РАЗДЕЛ 391-07 — ПАРАМЕТРЫ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ДЕТАЛИ И ЭЛЕМЕНТЫ, И РАЗНЫЕ ТЕРМИНЫ

391-07-01

scintillation (d'un scintillateur)

Luminescence de faible durée (de l'ordre de quelques microsecondes ou moins) provoquée par une particule ionisante

scintillation (of a scintillator)

Luminescence of short duration (of the order of a few microseconds or less) caused by an ionizing particle

сцинтилляция (сцинтиллятора)

Кратковременная (порядка нескольких микросекунд или менее) люминесценция, вызванная ионизирующей частицей

Szintillation centelleo (de un centelleador) scintillazione (di uno scintillatore) scintillatie (v e scintillator) scyntyłacja (scyntyłatora) scintillation

391-07-02

durée d'une scintillation

Temps qui s'écoule entre l'instant où 10 % et l'instant où 90 % des *photons* de la *scintillation* ont été émis

scintillation duration

The time between the instant at which 10% and the instant at which 90% of the *photons* of the *scintillation* have been emitted

длительность сцинтилляции

Интервал времени от момента испускания 10 % до момента испускания 90 % *фотонов сцинтилляции*

Szintillationsdauer duración de un centelleo durata di una scintillazione scintillatieduur czas trwania scyntyłacji scintillationstid

391-07-03

temps de montée d'une scintillation

Temps nécessaire pour que le taux d'émission des *photons* résultant d'une excitation unique croisse de 10 % à 90 % de sa valeur maximale

scintillation rise time

The time required for the rate of the emission of *photons* after a single excitation to rise from 10% to 90% of its maximum value

время нарастания сцинтилляции

Время, за которое интенсивность испускания *фотонов* после однократного возбуждения увеличивается от 10 % до 90 % его максимального значения

Anstiegszeit der Szintillation tiempo de subida de un centelleo tempo di salita di una scintillazione stijgtijd (v e scintillatie) czas narastania scyntyłacji scintillationsstigid

391 07-04

temps de descente d'une scintillation

Temps nécessaire pour que le taux d'émission des *photons* résultant d'une excitation unique décroisse de 90 % à 10 % de sa valeur maximale

scintillation fall time

The time required for the rate of the emission of *photons* after a single excitation to decrease from 90% to 10% of its maximum value

время спада сцинтилляции

Время, за которое интенсивность испускания *фотонов* после однократного возбуждения уменьшается от 90 % до 10 % его максимального значения

Abfallzeit der Szintillation tiempo de bajada de un centelleo tempo di discesa di una scintillazione daaltijd (v e scintillatie) czas zanikania scyntyłacji scintillationsfalltid

391 07-05

temps de décroissance d'une scintillation

Temps nécessaire pour que le taux d'émission des *photons* résultant d'une excitation unique se réduise à $1/e$ de sa valeur initiale ($e = 2,718$)

scintillation decay time

The time required for the rate of the emission of *photons* after a single excitation to fall to $1/e$ of its initial value ($e = 2,718$)

время выветчивания

Время, за которое интенсивность испускания *фотонов* после однократного возбуждения уменьшается в e раз от первоначальной величины ($e = 2,718$)

Abklingzeit der Szintillation tiempo de decaimiento de un centelleo tempo di decadimento di una scintillazione vervaltijd (v e scintillatie) avklingningstid för scintillation

391-07-06

spectre d'émission (d'un scintillateur)

Courbe représentative de la distribution du nombre des *photons* émis en fonction de leur longueur d'onde ou de leur énergie

emission spectrum (of a scintillator)

A curve representing the distribution of the number of emitted *photons* as a function of their wavelength or energy

спектр испускания (сцинтиллятора)

Кривая распределения числа испускаемых *фотонов* в зависимости от их длины волны или энергии

Emissionsspektrum (eines Szintillators)
espectro de emisión (de un centelleador)
spettro di emissione (di uno scintillatore)
emissiespectrum (v e scintillerend materiaal)
widmo emisyjne (scyntyłatora)
emissionsspektrum

391-07-07

bande d'émission (d'un scintillateur)

Partie du *spectre d'émission* correspondant aux énergies (ou longueurs d'onde) pour lesquelles la probabilité d'émission des *photons* est la plus grande

émission band (of a scintillator)

That part of the *emission spectrum* corresponding to energies (or wavelengths) for which the probability of emission of *photons* is greatest

полоса испускания (сцинтиллятора)

Часть *спектра испускания*, соответствующая энергиям (или длинам волн), для которых вероятность испускания *фотонов* является наибольшей

Emissionsbande (eines Szintillators)
banda de emisión (de un centelleador)
banda di emissione (di uno scintillatore)
emissieband (v e scintillerend materiaal)
pasma emisyjne (scyntyłatora)
emissionsband

391-07-08

bande d'absorption (d'un scintillateur)

Partie du *spectre d'absorption* correspondant aux énergies (ou longueurs d'onde) pour lesquelles la probabilité d'absorption des *photons* est la plus grande

absorption band (of a scintillator)

That part of the *absorption spectrum* corresponding to energies (or wavelengths) for which the probability of absorption of *photons* is greatest

полоса поглощения (сцинтиллятора)

Часть *спектра поглощения*, соответствующая энергиям (или длинам волн), для которых вероятность поглощения *фотонов* является наибольшей

Absorptionsbande (eines Szintillators)
banda de absorción (de un centelleador)
banda di assorbimento (di uno scintillatore)
absorptieband (v e scintillerend materiaal)
pasma pochłaniania (scyntyłatora); **pasma absorpcyjne** (scyntyłatora)
absorptionsband

391-07-09

courbe d'émission de photons (d'un scintillateur)

Courbe représentant la variation, en fonction du temps, du taux d'émission des *photons* correspondant à une excitation isolée du scintillateur

photon emission curve (of a scintillator)

The curve representing the variation with time of the *photon* emission rate corresponding to a single excitation of a scintillator

кривая высвечивания (сцинтиллятора)

Кривая изменения во времени интенсивности испускания *фотонов* соответствующая одному кратному возбуждению сцинтиллятора

Photonenemissionsverlauf (eines Szintillators)
curva de emisión de fotones (de un centelleador)
curva di emissione di fotoni (di uno scintillatore)
fosforescentiekromme
krzywa fotoemisji (scyntyłatora)
lyskurva

391-07-10

rendement énergétique de conversion (d'un scintillateur)

Rapport de l'énergie totale des *photons* émis par un scintillateur à l'énergie incidente absorbée par celui-ci

energy conversion efficiency (of a scintillator)

The ratio of the total energy of the *photons* emitted by a scintillator to the incident energy absorbed by it

конверсионная эффективность (сцинтиллятора)

Отношение суммарной энергии *фотонов*, испускаемых сцинтиллятором, к энергии падающего излучения, поглощаемого им

Wirkungsgrad der Energieumwandlung (eines Szintillators)
rendimiento energético de conversión (de un centelleador)
rendimento energetico di conversione (di uno scintillatore)
rendement van de energieomzetting (v e scintillator)
sprawność przemiany energii (scyntyłatora)
omvandlingsverkningsgrad

391-07-11

rendement quantique de conversion
(d'une photocathode)

Rapport du nombre d'*electrons* émis par la photocathode au nombre de *photons* incidents

conversion quantum efficiency
(of a photocathode)

The ratio of the number of *electrons* emitted by the photocathode to the number of incident *photons*

квантовая эффективность
(фотокатода)

Отношение числа *электронов* испускаемых фотокатодом, к числу падающих *фотонов*

Quantenausbeute
(einer Photokathode)
rendimiento cuántico de conversión (de un fotocátodo)
rendimento quantico di conversione (di un fotocatodo)
elektronenopbrengst van de quantumomzetting (v e fotokathode)
sprawność przemiany energii (w fotokatodzie)
kvantverkningsgrad

391-07-12

courbe de réponse spectrale (d'une photocathode)
caractéristique spectrale (d'une photocathode)

Courbe représentant la variation du *rendement quantique de conversion* en fonction de la longueur d'onde du rayonnement incident

spectral response curve
(of a photocathode)

The curve which shows the variation of *conversion quantum efficiency* with wavelength of the incident radiation

спектральная характеристика
(фотокатода)

Зависимость *квантовой эффективности* фотокатода от длины волны падающего излучения

spektrale Verteilungsfunktion
(einer Photokathode)
curva de respuesta espectral (de un fotocátodo);
característica espectral (de un fotocátodo)
curva di risposta spettrale (di un fotocatodo);
caratteristica spettrale (di un fotocatodo)
spectrumkarakteristiek (v e fotokathode)
charakterystyka widmowa (fotokatody)
spektral känslighetskurva

391-07-13

sensibilité d'une photocathode

Quotient de l'intensité du courant d'émission de la photocathode par le flux lumineux incident dans des conditions déterminées d'éclairage

photocathode sensitivity

The quotient of the intensity of the photoelectric emission current from the photocathode by the incident luminous flux under specified conditions of illumination

чувствительность фотокатода

Отношение фототока к падающему на фотокатод световому потоку при определенных условиях освещения

Empfindlichkeit einer Photokathode
sensibilidad de un fotocátodo
sensibilità di un fotocatodo
fotokathodegevoelghheid
czułość fotokatody
ljuskänslighet (hos fotokatod)

391-07-14

temps de transit (dans un tube photomultiplicateur)

Temps qui s'écoule entre l'arrivée sur la photocathode d'une impulsion lumineuse de flux fini et de durée infiniment petite, et l'apparition d'un niveau déterminé (amplitude maximale par exemple) du courant de sortie

transit time (in a photomultiplier tube)

The time between the arrival at the photocathode of a light pulse having a finite flux and infinitesimal duration, and the occurrence of a stated point (peak amplitude for instance) on the output current pulse

время пролета (в фотоумножителе)

Интервал времени от момента освещения фотокатода световым импульсом с бесконечно малой длительностью и конечным значением потока до момента появления определенного уровня выходного тока (на пример, максимальной амплитуды)

Laufzeit (in einem SEV mit Photokathode)
tiempo de tránsito (en un tubo fotomultiplicador)
tempo di transito (in un tubo fotomoltiplicatore)
looptijd (in een fotomultipliatorbuis)
czas przelotu (w fotopowielaczu)
löptid

391-07-15

fluctuation du temps de transit (dans un tube photomultiplicateur)

Variation des *temps de transit* correspondant à différentes impulsions lumineuses de flux fini et de durée infiniment petite dont chacune ne donne naissance qu'à un seul photoélectron

transit time jitter (in a photomultiplier tube)

The variation in the *transit times* corresponding to different light pulses having a finite flux and infinitesimal duration, each giving rise to not more than a single photoelectron

разброс времени пролета
(в фотоумножителе)

Изменение *времени пролета*, соответствующее различным световым импульсам с бесконечно малой длительностью и конечным значением потока, каждый из которых образует только один фотозлектрон

(Примечание В русском языке под разбросом времени пролета понимают «максимальную разность времени пролета электронов, эммитируемых с разных участков рабочей площади фотокатода, измеряемую по передним фронтам импульсов анодного тока на уровне 0,5 от их максимального значения» — Ред.)

Laufzeitstreuung (in einem SEV mit Photokathode)
fluctuación del tiempo de tránsito (en un tubo fotomultiplicador)
fluttuazione del tempo di transito (in un tubo fotomoltiplicatore)
looptijdspreiding (in een fotomultipliatorbuis)
fluktuacja czasu przelotu (w fotopowielaczu)
löptidsspridning

391-07-16

durée de réponse impulsionnelle (d'un tube photomultiplicateur)
réponse impulsionnelle (déconseillé)

Durée de l'intervalle de temps correspondant à la *largeur à mi-hauteur* de la courbe représentative du courant de sortie lorsque la photocathode reçoit une impulsion lumineuse de flux fini et de durée infiniment petite donnant naissance à un grand nombre de photoélectrons

response pulse duration (of a photomultiplier tube)

The time duration corresponding to the *full width at half maximum* in the curve representative of the output current pulse when the photocathode receives a light pulse having a finite flux and infinitesimal duration giving rise to a large number of photoelectrons

длительности импульса анодного тока (фотоумножителя)

Интервал времени, соответствует *ширине на половине высоты* максимума кривой выходного импульса тока, когда фотокатод освещается импульсом света с бесконечно малой длительностью и конечным значением потока, вызывающим значительное число фотоэлектронов

minimale Impulsdauer (eines SEV mit Photokathode)
duración de respuesta impulsional (de un tubo fotomultiplicador);
repuesta impulsional (desaconsejado)
durata di risposta impulsiva (in un tubo fotomoltiplicatore)
duur van de responsiepuls
czas trwania impulsu (fotopowielacza)
svarspulstid

391-07-17

courant d'obscurité (d'un tube photomultiplicateur)

Courant débité dans le circuit d'anode d'un tube photomultiplicateur en l'absence de rayonnement lumineux

dark current (of a photomultiplier tube)

The current flowing in the anode circuit of a photomultiplier tube in the absence of light

темновой ток (фотоумножителя)

Ток, возникающий в анодной цепи фотоумножителя в отсутствие светового потока

Dunkelstrom (eines SEV mit Photokathode)
corriente de obscuridad (de un tubo fotomultiplicador)
corrente di oscurità (in un tubo fotomoltiplicatore)
donkerstroom (v e fotomultiplicatorbuis)
prąd ciemny (fotopowielacza)
mörkström

391-07-18

gain (d'un multiplicateur d'électrons dans un tube photomultiplicateur)

Nombre d'*électrons* collectés dans des conditions d'emploi déterminées par l'électrode de sortie du tube photomultiplicateur pour chaque électron reçu par la première dynode

gain (of an electron multiplier in a photomultiplier tube)

The number of *electrons* reaching, under specified working conditions, the output electrode of the photomultiplier tube for each electron received by the first dynode

усиление (электронного умножителя в фотоумножителе)

Число *электронов* собираемых при определенных условиях на выходном электроде фотоумножителя от каждого электрона, приходящего на первый динод

Verstärkung (eines SEV)
ganancia (de un multiplicador de electrones en un tubo fotomultiplicador)
guadagno (di un moltiplicatore di elettroni in un tubo fotomoltiplicatore)
versterking (v e elektronenvermenigvuldiger in een fotomultiplicatorbuis)
wzmocnienie (powielacza elektronowego w fotopowielaczu)
förstärkning

391-07-19

gain (d'un tube photomultiplicateur)

Rapport du courant anodique de sortie au courant émis par la photocathode pour des tensions d'électrodes spécifiées

gain (of a photomultiplier tube)

The ratio of the anode signal current to the current emitted by the photocathode at stated electrode voltages

усиление (фотоумножителя)

Отношение выходного анодного тока к току фотокатода при точно определенных напряжениях на электродах

Verstärkung (eines SEV mit Photokathode)
ganancia (de un tubo fotomultiplicador)
guadagno (di un tubo fotomoltiplicatore)
versterking (v e fotomultiplicatorbuis)
wzmocnienie (fotopowielacza)
förstärkning

391-07-20

rendement de collection (d'un tube photomultiplicateur)

Rapport du nombre d'*électrons* utiles atteignant la première dynode au nombre d'électrons émis par la photocathode

collection efficiency (of a photomultiplier tube)

The ratio of the number of useful *electrons* reaching the first dynode to the number of electrons emitted by the photocathode

эффективность собирания (фотоумножителя)

Отношение числа полезных *электронов*, достигающих первой диноды, к числу электронов, испускаемых фотокатодом

Sammlungsgrad (eines SEV mit Photokathode)
rendimiento de captación (de un tubo fotomultiplicador)
rendimento di raccolta (di un tubo fotomoltiplicatore)
verzamelrendement (v e fotomultiplicatorbuis)
sprawność zbierania (fotopowielacza)
uppsamlingsverkningsgrad

Sections 391-08 à 391-10 — Sous-ensembles de détection

Sections 391-08 to 391-10 — Detection sub-assemblies

Разделы 391-08 — 391-10 — Блоки детектирования

SECTION 391-08 — TERMES GÉNÉRAUX

SECTION 391-08 — GENERAL TERMS

РАЗДЕЛ 391-08 — ОБЩИЕ ТЕРМИНЫ

391-08-01

détecteur de rayonnement

Appareil, en général sous-ensemble, ou substance qui, en présence d'un rayonnement, fournit directement ou indirectement, un signal ou une autre indication utilisable pour mesurer une ou plusieurs grandeurs liées au rayonnement incident

radiation detector

An apparatus, generally sub-assembly, or substance which, in the presence of radiation, provides by either direct or indirect means a signal or other indication suitable for use in measuring one or more quantities of the incident radiation

детектор ионизирующего излучения

Устройство, как правило функциональный блок, или вещество, которые при наличии излучения непосредственно или косвенно вырабатывают сигнал или другой вид индикации, удобный для регистрации при измерении одной или нескольких величин, связанных с падающим излучением

Strahlungsdetektor detector de radiación rivelatore di radiazione stralingsdetector detektor promieniowania (strålnings)detektor

391-08-02

détecteur linéaire

Détecteur de rayonnement dans lequel le signal de sortie utilisé est directement proportionnel à une grandeur liée au rayonnement, généralement l'énergie perdue dans le volume utile du détecteur par le rayonnement incident

linear detector

A radiation detector in which the output signal of interest is directly proportional to a quantity related to the radiation, generally the energy lost in the sensitive volume of the detector by the incident radiation

пропорциональный детектор

Детектор ионизирующего излучения в котором используемый выходной сигнал прямо пропорционален некоторой физической величине, связанной с излучением, обычно энергии потерянной падающим излучением в чувствительном объеме детектора

linearer Detektor detector lineal rivelatore lineare lineaire detector detektor linearny linjär detektor

391-08-03

détecteur non linéaire

Détecteur de rayonnement dans lequel le signal de sortie utilisé n'est pas directement proportionnel à une grandeur liée au rayonnement

non-linear detector

A radiation detector in which the output signal of interest is not directly proportional to a quantity related to the radiation

непропорциональный детектор

Детектор ионизирующего излучения в котором используемый выходной сигнал не является прямо пропорциональным некоторой физической величине, связанной с излучением

nichtlinearer Detektor detector no lineal rivelatore non lineare niet-lineaire detector detektor nielinearny olinjär detektor

391-08-04

détecteur analogique

Détecteur de rayonnement fournissant l'information sous forme analogique

analogue detector

A radiation detector providing the information in an analogue form

аналоговый детектор

Детектор ионизирующего излучения предоставляющий информацию в аналоговой форме

analoger Detektor detector analógico rivelatore analogico analoge detector detektor analogowy analogdetektor

391-08-05

détecteur à impulsions

Détecteur de rayonnement fournissant l'information sous forme d'impulsions

pulse detector

A radiation detector providing the information in the form of pulses

импульсный детектор

Детектор ионизирующего излучения, предоставляющий информацию в импульсной форме

Impulsdetektor detector de impulsos rivelatore a impulsi pulsdetector detektor impulsowy pulsdetektor

391-08-06

détecteur à ionisation

Détecteur de rayonnement basé sur l'utilisation de l'ionisation dans le volume utile du détecteur

ionization detector

A radiation detector based on the use of ionization in the sensitive volume of the detector

ионизационный детектор

Детектор ионизирующего излучения, принцип действия которого основан на использовании ионизации в чувствительном объеме детектора

Ionisationsdetektor
detector de ionizaci3n
rivelatore a ionizzazione
ionisatiedetector
dettector jonizacyjny
jonisationsdetektor

391-08-07

chambre d'ionisation chambri3n

Détecteur à ionisation constitué d'une chambre contenant un gaz approprié, dans lequel un champ électrique, insuffisant pour provoquer la multiplication dans le gaz, permet la collection, sur les électrodes, des charges associées aux ions et aux électrons libérés dans le volume utile du détecteur par le rayonnement ionisant

ionization chamber

An ionization detector consisting of a chamber filled with a suitable gas, in which an electric field, insufficient to induce gas multiplication, is provided for the collection at the electrodes of charges associated with the ions and the electrons produced in the sensitive volume of the detector by the ionizing radiation

ионизационная камера

Ионизационный детектор, состоящий из камеры, наполненной соответствующим газом, в которой электрическое поле, недостаточное для возникновения газового усиления, используется для собирания на электродах зарядов, связанных с ионами и электронами, образованными ионизирующим излучением в чувствительном объеме детектора

Ionisationskammer
cámara de ionizaci3n
camera di ionizzazione
ionisatievat
komora jonizacyjna
jon(isations) kammare

391-08-08

tube compteur

Détecteur à ionisation à impulsions constitué par un tube rempli d'un gaz approprié dans lequel un champ électrique, suffisant pour provoquer la multiplication dans le gaz, permet la collection sur les électrodes, des charges associées aux ions et aux électrons libérés dans le volume utile du détecteur par le rayonnement ionisant

counter tube

A pulse ionization detector consisting of a tube filled with a suitable gas, in which an electric field, sufficient to induce gas multiplication, is provided for the collection at the electrodes of charges associated with the ions and the electrons produced in the sensitive volume of the detector by the ionizing radiation

газоразрядный счетчик

Импульсный ионизационный детектор состоящий из электровакуумного прибора, наполненного соответствующим газом, в котором электрическое поле, достаточное для возникновения газового усиления, используется для собирания на электродах зарядов, связанных с ионами и электронами, образованными ионизирующим излучением в чувствительном объеме детектора

Zählrohr
tubo contador
tubo contatore
telbuis
licznik promieniowania
räknerör

391-08-09

chambre à trace

Chambre permettant de rendre visibles les trajectoires des particules ionisantes qui la traversent ou qui s'y forment

track chamber

A chamber which makes visible the paths of ionizing particles passing through it or formed in it

трековая камера

Камера, позволяющая получить видимые траектории ионизирующих частиц, которые проходят через камеру или образуются в ней

Spurenkammer
cámara de traza
camera a traccia
sporenvat
komora śladowa
spårkammare

391-08-10

détecteur à scintillation scintilleur

Détecteur de rayonnement constitué d'un scintillateur en liaison optique avec un dispositif photosensible (par exemple un ou plusieurs tubes photomultiplicateurs), soit directement, soit par l'intermédiaire de conduits de lumière

scintillation detector

A radiation detector consisting of a scintillator optically coupled to a photosensitive device (for example one or more photomultiplier tubes), either directly or through light guides

сцинтилляционный детектор

Детектор ионизирующего излучения, состоящий из сцинтиллятора, оптически связанного непосредственно или через световод с фоточувствительным устройством (например, с одним или несколькими фотомножителями)

Szintillationsdetektor
detector de centelleo
rivelatore a scintillazione
scintillatiedetector
dettector scyntylacyjny
scintillationsdetektor