

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ЛУЧИ КОСМИЧЕСКИЕ

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

ГОСТ 25645.104–84

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

ИСПОЛНИТЕЛИ

А. В. Баюков, канд. техн. наук; **А. В. Белов,** канд. физ.-мат. наук; **Н. Н. Гуровский,** д-р мед. наук; **А. Е. Дудкин,** канд. физ.-мат. наук; **Л. М. Коварский,** канд. техн. наук; **О. М. Коврижных,** канд. физ.-мат. наук **М. В. Лебедева; Е. Н. Лесновский,** канд. техн. наук; **В. И. Логачев,** канд. физ.-мат. наук; **А. М. Маренный; В. В. Мигулин,** чл.-кор. АН СССР; **В. Н. Никитинский; С. И. Никольский,** д-р физ.-мат. наук; **В. М. Петров,** канд. физ.-мат. наук; **А. С. Ремизов; И. Я. Ремизов,** канд. техн. наук; **И. А. Савенко,** д-р физ.-мат. наук; **В. И. Степакин,** канд. техн. наук; **А. А. Суслов,** канд. физ.-мат. наук; **И. Б. Теплов,** д-р физ.-мат. наук; **А. Ф. Титенков,** канд. физ.-мат. наук; **И. Ф. Усольцев,** канд. техн. наук; **М. И. Фрадкин,** канд. физ.-мат. наук; **Т. Н. Чарахчьян,** д-р физ.-мат. наук

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 12 января 1984 г. № 113

УДК 00.4:629.78:006.354 Группа Т27

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ЛУЧИ КОСМИЧЕСКИЕ

Термины и определения

Cosmic rays. Terms and definitions

ГОСТ 25645.104—84

ОКСТУ 0080

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 12 января 1984 г. № 113 срок введения установлен

с 01.01.85

Настоящий стандарт устанавливает применяемые в науке и технике термины и определения основных понятий, относящихся к видам и характеристикам космических лучей.

Термины, установленные стандартом, обязательны для применения в документации всех видов, научно-технической, учебной и справочной литературе. Для каждого понятия установлен один стандартизованный термин.

В случаях, когда необходимые и достаточные признаки понятия содержатся в буквальном значении термина, определение не приведено и, соответственно, в графе «Определение» поставлен прочерк.

Для отдельных стандартизованных терминов в стандарте приведены в качестве справочных их краткие формы, которые разрешается применять в случаях, исключающих возможность их различного толкования.

В стандарте в качестве справочных приведены иностранные эквиваленты стандартизованных терминов на английском языке.

В стандарте приведены алфавитные указатели содержащихся в нем терминов на русском языке и их эквивалентов на английском языке. Стандартизованные термины набраны полужирным шрифтом, их краткие формы — светлым.

В справочном приложении приведены термины, относящиеся к составу космических лучей в атмосфере Земли.

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

★

© Издательство стандартов, 1984

Термин	Определение
ОБЩИЕ ПОНЯТИЯ	
1. **Космические лучи** Cosmic rays	По ГОСТ 25645.103—84
2 **Галактические космические лучи** ГКЛ Galactic cosmic rays	—
3. **Метагалактические космические лучи** Metagalactic cosmic rays	—
4. **Солнечные космические лучи** СКЛ Solar cosmic rays	—
5 **Первичные космические лучи** Primary cosmic rays	Космические лучи, приходящие в точку наблюдения из космического пространства и не испытавшие взаимодействия со средой
6. **Вторичные космические лучи** Secondary cosmic rays	Космические лучи, образовавшиеся в результате взаимодействия первичных космических лучей со средой
7. **Космические лучи в атмосфере Земли** Cosmic rays in the atmosphere	Первичные и вторичные космические лучи в атмосфере Земли
8. **Анизотропия космических лучей** Анизотропия Cosmic ray anisotropy	Изменение потока космических лучей в зависимости от направления в пространстве
СОСТАВ КОСМИЧЕСКИХ ЛУЧЕЙ	
9. **Группа ядер космических лучей** Group of nuclei	Совокупность ядер космических лучей с определенным зарядом
10. **Группа протонов** Protons	Ядра космических лучей с зарядом, равным 1
11. **Группа ядер гелия** Helium nuclei	Ядра космических лучей с зарядом, равным 2
12. **Группа легких ядер** Light nuclei	Ядра космических лучей с зарядом от 3 до 5 включительно
13. **Группа средних ядер** Medium nuclei	Ядра космических лучей с зарядом от 6 до 9 включительно
14. **Группа тяжелых ядер** Heavy nuclei	Ядра космических лучей с зарядом от 10 до 19 включительно
15. **Группа очень тяжелых ядер** Very heavy nuclei	Ядра космических лучей с зарядом от 20 до 29 включительно
16. **Группа самых тяжелых ядер** Super heavy nuclei	Ядра космических лучей с зарядом 30 и более
17. **Группа электронов и позитронов** Electrons and positrons	Электроны и позитроны космических лучей с зарядами, соответственно равными минус 1 и плюс 1 Примечание. Заряды ядер в пп. 10—17 указаны в единицах абсолютной величины заряда электрона

Термин	Определение
18 **Группа античастиц** Antiparticles	Антипротоны и ядра космических лучей, состоящие из антипротонов и антинейтронов
ГЕОМАГНИТНЫЕ ЭФФЕКТЫ В КОСМИЧЕСКИХ ЛУЧАХ	
19 **Геомагнитный эффект в космических лучах** Геомагнитный эффект Geomagnetic effect	Изменение потока и энергетического спектра космических лучей, вызванное воздействием магнитосферы Земли
20 **Широтный эффект в космических лучах** Широтный эффект Latitude effect	Изменение геомагнитного эффекта в космических лучах в зависимости от геомагнитной широты
21 **Долготный эффект в космических лучах** Долготный эффект Longitude effect	Изменение геомагнитного эффекта в космических лучах в зависимости от геомагнитной долготы
22 **Главный конус космических лучей** Главный конус Main cone	Область разрешенных направлений прихода частиц
23 **Конус Штермера космических лучей** Конус Штермера Stormer's cone	Область запрещенных направлений прихода частиц
24 **Пенумбра в космических лучах** Пенумбра Penumbra	Промежуточная область между главным конусом и конусом Штермера в которой имеются как запрещенные, так и разрешенные направления прихода частиц Примечание В пп 22—24 под разрешенными (запрещенными) направлениями понимают направления, по которым частицы с определенной жесткостью могут (не могут) прийти из бесконечности в точку наблюдения
25 **Жесткость геомагнитного обрезания по заданному направлению** Жесткость геомагнитного обрезания Geomagnetic cutoff rigidity	По ГОСТ 25645.106—84
МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ В КОСМИЧЕСКИХ ЛУЧАХ	
26 **Барометрический эффект в космических лучах** Барометрический эффект Barometric effect	Изменение потока космических лучей в атмосфере Земли в зависимости от атмосферного давления в точке наблюдения
27 **Температурный эффект в космических лучах** Температурный эффект Temperature effect	Изменение потока космических лучей в атмосфере Земли в зависимости от температуры атмосферы над точкой наблюдения

Термин	Определение

ВАРИАЦИИ КОСМИЧЕСКИХ ЛУЧЕЙ

28 **Вариация космических лучей**
Вариация
Cosmic ray variation

Изменение потока и энергетического спектра космических лучей в зависимости от времени

29 **11-летняя вариация космических лучей**
11-летняя вариация
11-year cosmic ray variation

Вариация космических лучей, связанная с 11-летним циклом солнечной активности

30 **27-дневная вариация космических лучей**
27-day cosmic ray variation

Вариация космических лучей, связанная с вращением Солнца вокруг своей оси

31 **Солнечно-суточная вариация космических лучей**
Солнечно-суточная вариация
Solar diurnal variation

Вариация космических лучей с периодом, равным одним суткам по солнечному времени пункта наблюдения, связанная с анизотропией космических лучей в межпланетном пространстве

32 **Звездно-суточная вариация космических лучей**
Звездно суточная вариация
Sidereal diurnal variation

Вариация космических лучей с периодом, равным одним звездным суткам, связанная с внешней по отношению к солнечной системе анизотропией космических лучей

33 **Форбуш-понижение космических лучей**
Форбуш-понижение
Forbush-decrease

Временное (10^4—10^6 с) уменьшение потока космических лучей, связанное с движением разрыва солнечного ветра и области усиленного межпланетного магнитного поля

34. **Форбуш-эффект в космических лучах**
Форбуш-эффект
Forbush-effect

Совокупность событий в космических лучах, включающая Форбуш понижение, возрастание потока перед Форбуш-понижением, увеличение анизотропии и флуктуаций космических лучей

35 **Модуляция космических лучей**
Модуляция
Cosmic ray modulation

Вариации космических лучей, обусловленные воздействием солнечного ветра, межпланетного магнитного поля и солнечной активности

36 **Область модуляции космических лучей**
Область модуляции
Modulation region

—

37. **Относительный градиент концентрации космических лучей**
Относительный градиент концентрации
Relative gradient of cosmic ray concentration

Вектор, направленный в сторону максимального увеличения концентрации космических лучей, модуль которого равен отношению производной концентрации в этом направлении к величине концентрации

38 **Энергетический спектр вариаций космических лучей**
Энергетический спектр вариации
Energy spectrum of variations

Распределение амплитуды вариаций космических лучей по энергии

Термин	Определение

КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОСМИЧЕСКИХ ЛУЧЕЙ

39 **Энергетический спектр космических лучей** Cosmic ray energy spectrum	Распределение потока космических лучей по энергии
40 **Жесткостной спектр космических лучей** Cosmic ray rigidity spectrum	Распределение потока космических лучей по жесткости
41. **Зарядовый (массовый) состав космических лучей** Charge (mass) composition	Распределение космических лучей по заряду (массе)
42 **Немодулированный спектр космических лучей** Немодулированный спектр Unmodulated spectrum	Энергетический спектр космических лучей вне области модуляции

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ

Анизотропия 8
Анизотропия космических лучей 8
Вариация 28
Вариация звездно-суточная 32
Вариация космических лучей 28
Вариация космических лучей звездно-суточная 32
Вариация космических лучей солнечно-суточная 31
Вариация космических лучей 11-летняя 29
Вариация космических лучей 27-дневная 30
Вариация солнечно-суточная 31
Вариация 11-летняя 29
ГКЛ 2
Градиент концентрации космических лучей относительный 37
Градиент концентрации относительный 37
Группа античастиц 18
Группа легких ядер 12
Группа очень тяжелых ядер 15
Группа протонов 10
Группа самых тяжелых ядер 16
Группа средних ядер 13
Группа тяжелых ядер 14
Группа электронов и позитронов 17
Группа ядер гелия 11
Группа ядер космических лучей 9
Жесткость геомагнитного обрезания 25
Жесткость геомагнитного обрезания по заданному направлению 25
Конус главный 22
Конус главный космических лучей 22
Конус Штермера 23

Конус Штермера космических лучей 23
Лучи космические 1
Лучи космические в атмосфере Земли 7
Лучи космические вторичные 6
Лучи космические галактические 2
Лучи космические метагалактические 3
Лучи космические первичные 5
Лучи космические солнечные 4
Модуляция 35
Модуляция космических лучей 35
Область модуляции 36
Область модуляции космических лучей 36
Пенумбра 24
Пенумбра в космических лучах 24
СКЛ 4
Состав космических лучей зарядовый (массовый) 41
Спектр вариаций космических лучей энергетический 38
Спектр вариаций энергетический 38
Спектр космических лучей жесткостной 40
Спектр космических лучей немодулированный 42
Спектр космических лучей энергетический 39
Спектр немодулированный 42
Форбуш-понижение 33
Форбуш-понижение космических лучей 33
Форбуш-эффект 34
Форбуш-эффект в космических лучах 34
Эффект барометрический 26
Эффект в космических лучах барометрический 26
Эффект в космических лучах геомагнитный 19
Эффект в космических лучах долготный 21
ффект в космических лучах температурный 27
Эффект в космических лучах широтный 20
Эффект геомагнитный 19
Эффект долготный 21
Эффект температурный 27
Эффект широтный 20

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ЭКВИВАЛЕНТОВ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

Antiparticles 18
Barometric effect 26
Charge (mass) composition 41
Cosmic ray anisotropy 8
Cosmic rays in the atmosphere 7
Cosmic ray modulation 35
Cosmic ray variation 28
Cosmic rays 1
Electrons and positrons 17
Energy spectrum of variations 38
Energy spectrum 39
Forbush-decrease 33
Forbush-effect 34
Galactic cosmic rays 2
Geomagnetic cutoff rigidity 25

Geomagnetic effect 19
Heavy nuclei 14
Helium nuclei 11
Latitude effect 20
Light nuclei 12
Longitude effect 21
Main cone 22
Medium nuclei 13
Metagalactic cosmic rays 3
Modulation region 36
Nuclei 9
Penumbra 24
Primary cosmic rays 5
Relative gradient of cosmic ray concentration 37
Rigidity spectrum 40
Secondary cosmic rays 6
Sidereal diurnal variation 32
Solar cosmic rays 4
Solar diurnal variation 31
Stormer·s cone 23
Super heavy nuclei 16
Temperature effect 27
Unmodulated spectrum 42
Very heavy nuclei 15
27-day cosmic ray variation 30
11-year cosmic ray variation 29

ПРИЛОЖЕНИЕ
Справочное

СОСТАВ КОСМИЧЕСКИХ ЛУЧЕЙ В АТМОСФЕРЕ ЗЕМЛИ

Термин	Определение
1. **Электронная составляющая космических лучей в атмосфере Земли** Электронная составляющая	Электроны (позитроны) первичных и вторичных космических лучей в атмосфере Земли
2. **Фотонная составляющая космических лучей в атмосфере Земли** Фотонная составляющая	Фотоны, образовавшиеся в результате взаимодействия космических лучей с веществом атмосферы Земли
3. **Адронная составляющая космических лучей в атмосфере Земли** Адронная составляющая	Адроны и ядра космических лучей в атмосфере Земли
4. **Мюонная составляющая космических лучей в атмосфере Земли** Мюонная составляющая	Мюоны, образовавшиеся в результате взаимодействия космических лучей с веществом атмосферы Земли
5. **Интегральная кратность генерации вторичных частиц**	Число вторичных частиц определенного типа с энергией выше заданной, приходящихся на одну частицу первичных космических лучей, как функция ее энергии
6. **Функция связи**	Относительный вклад первичных космических лучей заданной энергии в скорость счета вторичных космических лучей, зависящий от типа регистрирующей аппаратуры, высоты и координат пункта наблюдения

Редактор *С. И. Бобарыкин*
Технический редактор *В. Н. Малькова*
Корректор *В. С. Черная*

Сдано в наб. 26.01.84 Подп. в печ. 11.04.84 0,75 усл. п. л.
0,75 усл. кр.-отт. 0,66 уч.-изд. л. Тир. 4000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 133

gost.e-ecolog.ru