ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ИОНОСФЕРА ЗЕМЛИ

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

ГОСТ 25645.113—84

Издание официальное

Цена 10 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

ИСПОЛНИТЕЛИ

В. В. Мигулин, чл.-корр. АН СССР; **В. М. Балебанов,** канд. физ.-мат. наук; **Е. А. Бенедиктов,** канд. физ.-мат. наук; **Н. П. Бенькова,** д-р физ.-мат. наук; **М. Г. Деминов,** канд. физ.-мат. наук; **Р. А. Зевакина,** канд. физ.-мат. наук; **Е. И. Карпов; Л. М. Коварский,** канд. техн. наук; **Е. Н. Лесновский,** канд. техн. наук; **Ю. Г. Мизун,** канд. физ.-мат. наук; **Л. И. Мирошниченко,** канд. физ.-мат. наук; **О. М. Распопов,** д-р физ.-мат. наук; **И. Я. Ремизов,** канд. техн. наук; **М. Н. Фаткулин,** д-р физ.-мат. наук; **В. Т. Федоров; Н. М. Шюттте,** канд. физ.-мат. наук

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 12 января 1984 г. № 121

УДК 00.4:629.78:006.354 Группа Т27

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ИОНОСФЕРА ЗЕМЛИ

Термины и определения

Ionosphere of the Earth. Terms and definitions

ГОСТ 25645.113—84

ОКП 00 0080

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 12 января 1984 г. № 121 срок введения установлен

с 01.01.85

Настоящий стандарт устанавливает термины и определения основных понятий, относящихся к ионосфере Земли.

Термины, установленные стандартом, обязательны для применения в документации всех видов, научно-технической, учебной и справочной литературе.

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 (E) и французском (F) языках.

В стандарте приведены алфавитные указатели содержащихся в нем терминов на русском и их эквивалентов на английском и французском языках.

Стандартизованные термины набраны полужирным шрифтом, их краткие формы — светлым.

Издание официальное ★ **Перепечатка воспрещена**

© Издательство стандартов, 1984

Термин	Определение
ОБЩИЕ ПОНЯТИЯ	
1. **Аэрономия** E. Aeronomy F. Aéronomie	Наука о верхней атмосфере, физических и химических процессах, определяющих ее состояние
2 **Термосфера** E Thermosphere F. Thermosphère	Область верхней атмосферы на высотах 100—500 км с положительным градиентом температуры
3. **Ионосфера** E. Ionospheric plasma F. Plasma ionosphérique	По ГОСТ 25645 103—84
4 **Ионосферная плазма** E. Ionospheric plasma F Plasma ionosphérique	Среда, в которой присутствуют заряженные частицы (электроны и ионы) тепловых энергий, являющихся результатом ионизации составляющих нейтральной атмосферы электромагнитным и корпускулярным излучениями
5 **Ионизация атмосферы** E. Ionization F. Ionisation atmosphérique	Образование в атмосфере свободных электронов и ионов из электрически нейтральных атомов и молекул
6. **Ионизация авроральная** E. Auroral ionization F. Ionisation aurorale	Ионизация, создаваемая электронами и протонами, которые высыпаются в верхнюю атмосферу авроральной зоны
7. **Прогноз ионосферного распространения** Ионосферный прогноз E. Ionospheric prediction F. Prévision ionosphérique	По ГОСТ 24375—80
8 **Нелинейное явление при распространении электромагнитных волн в ионосфере** E. Non-linear effect by electromagnetic wave propagation in the ionosphere F. Effet non-lineaire dans la propagation ionosphérique des ondes radioélectriques	Явление, связанное с изменением диэлектрической проницаемости среды (ионосферы) под воздействием распространяющихся электромагнитных волн
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ПРИБОРЫ	
9. **Вертикальное ионосферное зондирование** Вертикальное зондирование E. Vertical sounding F. Sondage vertical	По ГОСТ 24375—80
10. **Ионозонд** E. Ionosonde F. Ionosonde	Установка для регистрации высокочастотных характеристик ионосферы методом импульсного зондирования
11 **Высотно-частотная характеристика** E. High-frequency characteristic F. Caracteristique hauteur frequence	По ГОСТ 24375—80

Термин	Определение
12 **Ионограмма** E. Ionogram F. Ionogramme	По ГОСТ 24375—80
13 **Действующая высота отражения слоя** Действующая высота E. Virtual height F. Hauteur virtuelle	По ГОСТ 24375—80
14 **Истинная высота отражения радиоволн в ионосфере** E. True height F. Hauteur réelle	Высота, на которой происходит отражение электромагнитной волны от ионосферы
15 **Наклонное ионосферное зондирование** Наклонное зондирование E. Oblique ionospheric sounding F. Sondage ionosphérique à l'incidence oblique	По ГОСТ 24375—80
16 **Возвратно-наклонное ионосферное зондирование** Возвратно-наклонное зондирование E. Back scatter ionospheric sounding F. Sondage ionosphérique è l'incidence oblique de rétour	По ГОСТ 24375—80
17. **Метод некогерентного рассеяния** E. Incoherent scatter technique F. Méthode de diffusion noncohérente	Метод исследования ионосферы, основанный на рассеянии радиоволн на свободных электронах или тепловых флуктуациях иносферной плазмы
18 **Доплеровский метод ионосферных исследований** E Doppler method F. Méthode de Doppler	Метод исследования ионосферы, основанный на регистрации доплеровского сдвига частоты радиосигнала излучаемого или отражаемого движущимся объектом
19. **Метод когерентных частот** E. Coherent frequency technique F. Méthode des fréquences cohérentes	Метод исследования, основанный на явлении дисперсии плазмы, заключающийся в просвечивании ионосферы радиосигналами с когерентными частотами, излучаемыми передатчиком (расположенным на ракете или искусственном спутнике Земли), с последующим измерением на Земле разности фаз сигналов, приведенных к одной частоте
20 **Радиоастрономический метод ионосферных исследований** E. Radioastronomical method F. Méthode radioastronomique	Метод исследования ионосферы, основанный на просвечивании излучением космических радиоисточников

Термин	Определение
21 **Риометрический метод ионосферных исследований** E Riometric method F Methode riometrique	Метод измерения интегрального поглощения космического радиоизлучения в ионосфере
22 **Метод частичных отражений в ионосфере** E Partial reflection technique F Methode des reflexions partielles	Метод исследования ионосферы, основанный на явлениях частичного отражения и обратного рассеяния радиосигналов ионосферными неоднородностями
23 **Воздействие мощным радиоизлучением на ионосферную плазму** E Modifying the ionospheric plasma by intense radio waves F Modification de la plasma ionospherique par la radioemission de grande puissance	Целенаправленное изменение состояния ионосферной плазмы мощными пучками радиоволн, приводящее к нелинейным явлениям и неустойчивостям плазмы

ИОНОСФЕРНОЕ РАСПРОСТРАНЕНИЕ РАДИОВОЛН

24 **Рефракция радиоволн в ионосфере** E Refraction of radio waves in the ionosphere F Refraction des ondes radioelectriques dans l'ionosphere	Изменение направления распространения радиоволн в ионосфере, вызванное изменением показателя преломления
25 **Критическая частота радиоизлучения** Критическая частота E Critical frequency F Frequence critique	По ГОСТ 24375—80
26 **Максимальная применимая частота** МПЧ E Maximum usable frequency F Frequence maximal utilisable	По ГОСТ 24375—80
27 **Поглощение радиоволн** Поглощение E Absorption of radio waves F Absorption des ondes radioélectrique	По ГОСТ 24375—80
28 **Коэффициент поглощения радиоволн в ионосфере** E Absorption coefficient F Coefficient d'absorption	Значение омических потерь энергии радиоволны на единице длины при прохождении через ионизированную среду

Термин	Определение
29. **Замирание при измерении поглощения** E. Fading by absorption measurement F. Fading influant sur les mesures de l'absorption	По ГОСТ 24375—80
30. **Магнитоионное двойное преломление радиоволны** E. Magnetoionic double refraction of radio waves F. Réfraction magnétoionique double d'onde radioélectrique	По ГОСТ 24375—80
31. **Обыкновенная радиоволна** Обыкновенная волна E Ordinary wave F. Onde ordinaire	По ГОСТ 24375—80
32 **Необыкновенная радиоволна** Необыкновенная волна E Extraordinary wave F Onde extraordinaire	По ГОСТ 24375—80
33. *Z*-**компонент радиоволны** E Z-component of radio wave F Composante Z d'onde radioélectrique	Компонент радиоволны при тройном магнитоионном преломлении, частота которой на фиксированной высоте меньше плазменной частоты
34 **Кругосветное радиоэхо** E Round-the-world radio echo F Radio echo de tour de monde	По ГОСТ 24375—80
35 **Обратное радиоэхо** E Back echo F. Echo inverse	По ГОСТ 24375 -80
36 **Ближнее радиоэхо** E Short-range radio echo F Radio echo rapproché	По ГОСТ 24375—80
37 **Луч Педерсена** E. Pedersen ray F Rayon de Pedersen	Верхняя из двух возможных для фиксированной дальности скачковых траекторий радиоволн
38 **Ионосферный волновой канал** E. Ionospheric waveguide F Canal d'onde ionosphérique	Область между двумя слоями ионосферы, в которой происходит волноводное распространение радиоволн
39 **Волновод Земля-ионосфера** E. Earth-ionosphere waveguide F. Cuide d'ondes Earth-ionosphére	Область между земной поверхностью и ионосферой, в которой происходит волноводное распространение радиоволн

Термин	Определение
40 **Метод адиабатического инварианта** E Adiabatic invariant method F Méthode de l'invariant adiabatique	Теоретический метод исследования, основанный на использовании приближенных законов сохранения определенных физических величин при плавном изменении свойств среды, который в задачах распространения коротких радиоволн позволяет, не проводя вычислений лучевых траекторий, находить основные характеристики волн в ионосферных волновых каналах
41 **Ионосферные мерцания** E Ionospheric scintillations F Scintillations ionosphériques	Хаотическая модуляция амплитуды радиоволны, прошедшей через ионосферу, в результате наличия в ней мелкомасштабных (не более 2—3 км) неоднородностей
42 **Автомодуляция радиоволн в ионосфере** E Wave automodulation in ionosphere F Automodulation des ondes ionospheriques	Нелинейное явление, заключающееся в изменении амплитуды и фазы радиоволн вследствие влияния этих волн на параметры ионосферной плазмы
43 **Ионосферная перекрестная модуляция** E Ionospheric cross modulation F Modulation ionosphérique croisee	По ГОСТ 24375—80
44 **Эффект Гетманцева** E Getmantsev effect F Effect de Getmantsev	Генерация электромагнитных волн ионосферными токами при воздействии на ионосферу модулированного коротковолнового радиоизлучения, обусловленная изменением этих токов с частотой колебаний, равной частоте модуляции коротковолнового радиоизлучения

СТУКТУРА И ХАРАКТЕРИСТИКИ ИОНОСФЕРЫ

45 **Плазмопауза** E Plasmapause F Plasmapause	По ГОСТ 25645 109—84
46 **Плазмосфера** E Plasmasphere F Plasmasphere	По ГОСТ 25645 109—84
47 **Протоносфера** E Protonosphere F Protonosphere	Часть ионосферы, в ионном составе которой преобладающими являются протоны
48 **Внешняя ионосфера Земли** E Top side ionosphere F Ionosphere exterieure	Область ионосферы, находящаяся выше области основного максимума концентрации электронов
49 **Верхняя ионосфера** E Uppermost ionosphere F Ionosphere haute	Область ионосферы, в которой ионы и электроны замагничены (гирочастоты электронов и ионов больше частот их столкновений с нейтральными частицами), расположенная выше 140 км

Термин	Определение
50. **Нижняя ионосфера** E. Lower ionosphere F. Ionosphère basse	Область, в которой гирочастота ионов меньше частот столкновений с нейтральными частицами, расположенная ниже 140 км
51. **Экзосфера** E. Exosphere F. Exosphère	Внешняя область атмосферы, в которой средняя длина свободного пробега частиц настолько велика, что частицы, обладающие скоростью, большей скорости убегания, могут покинуть атмосферу
52. **Область F** E. F region F. Region F	По ГОСТ 24375—80
53. **Область E** E. E region F. Region E	По ГОСТ 24375—80
54. **Область *D*** E. D region F. Region D	По ГОСТ 24375—80
55. **Ионизированный слой F2** Слой F2 E. Ionized F2 layer F. Couche F2 ionisée	По ГОСТ 24375—80
56. **Ионизированный слой F1** Слой F1 E. Ionized F1 layer F. Couche F1 ionisée	По ГОСТ 24375—80
57. **Ионизированный слой E** Слой E E. Ionized E layer F. Couche E ionisée	По ГОСТ 24375—80
58 **Спорадический слой E** E. Sporadic E layer F. Couche E sporadique	По ГОСТ 24375—80
59. **Ионизированный слой D** Слой D E. Ionized D layer F. Couche D ionisée	По ГОСТ 24375—80
60. **Озоносфера** E. Ozonosphere F. Ozonosphère	Область атмосферы на высотах 15—40 км, отличающаяся повышенным содержанием озона
61. **Ветер в ионосфере** E. Ionospheric wind Vent ionosphérique	Движение нейтральной составляющей атмосферы как целого на ионосферных уровнях, связанное, главным образом, с приливными явлениями и неравномерным нагревом атмосферы
62. **Ионосферный дрейф** E. Ionospheric drift F. Dérive ionosphérique	Движение ионизированной компоненты верхней атмосферы поперек силовых линий геомагнитного поля под действием различных факторов
63. **Турбопауза** E. Turbopause F. Turbopause	Уровень атмосферы на высоте 100—120 км, на котором происходит переход от преобладания турбулентного перемешивания газового состава к диффузному разделению

Термин	Определение
64 **Провал легких ионов** E. Light ion trough F. Trou des ions légers	Область в верхней ионосфере, где концентрация легких ионов много меньше, чем в соседних областях вдоль данной силовой линии геомагнитного поля
65 **Авроральная зона** E Auroral zone F. Zone aurorale	Область атмосферы шириной в несколько градусов, в которой наиболее часто наблюдаются ночные полярные сияния Примечание Область располагается вдоль геомагнитной параллели 67° на высоте около 100 км
66 **Авроральный овал** E Auroral oval F. Ovale auroral	По ГОСТ 25645 109—84
67. **Главный ионосферный провал** E Main ionospheric trough F Trou ionosphérique principal	Резкое понижение электронной плотности, примыкающее к авроральному овалу с экваториальной стороны
68 **Авроральная электроструя** E Auroral electrojet F. Electrojet auroral	Электрический ток в области аврорального овала, направленный на запад в ночные и утренние часы, на восток — в вечерние
69. **Полярный касп** Касп E. Polar cusp F. Cornet polaire	По ГОСТ 25645 109—84
70. **Энергичные частицы** E. Energetic particles F. Particules énergiques	По ГОСТ 25645 109—84
71. **Полярное сияние** E. Polar aurora F. Aurore polaire	Свечение атмосферы под действием потоков заряженных частиц (электронов и протонов), наблюдающееся преимущественно в высоких широтах
72. **Экваториальная электроструя** E. Equatorial electrojet F. Electrojet equatorial	Электрический ток в зоне геомагнитного экватора, возникающий вследствие существенно анизотропной проводимости ионосферной плазмы на высотах 90—130 км на дневной стороне
73. **Ионосферная неоднородность** E. Ionospheric irregularity F. Irrégularité ionosphérique	Структурный элемент ионосферной плазмы, который проявляется в виде нерегулярных отклонений ее концентрации и других параметров от средних и имеет пространственный масштаб от долей метров до сотен тысяч километров
74. *F*-**рассеяние** E F-spread F. F-diffusion	Явление, при котором сигнал, отраженный ионизированным слоем *F*, из-за мелкомасштабных (не более 2—3 км) неоднородностей ионосферы становится диффузным, теряет свою упорядоченную структуру

ИОНОСФЕРНЫЕ ВОЗМУЩЕНИЯ

75 **Ионосферное возмущение** E Ionospheric disturbance F Perturbation ionosphérique	По ГОСТ 24375—80

Термин	Определение
76 **Ионосферная буря** E Ionospheric storm F Orage ionospherique	По ГОСТ 24375—80
77 **Ионосферная суббуря** E Ionospheric substorm F Sous orage ionospherique	Изменения электронной концентрации в ионосфере, которые происходят в периоды магнитосферной суббури
78 **Авроральное поглощение** АП E Auroral absorption F Absorption aurorale	Поглощение радиоволн, которое наблюдается преимущественно в авроральной зоне, носящее нерегулярный характер, и вызывается внедрением в нижнюю ионосферу потоков энергичных электронов
79 **Поглощение в полярной шапке** E Polar cap absorption F. Absorption en callote polaire	Поглощение радиоволн, которое наблюдается в полярной шапке обычно через 1—2 ч после мощных хромосферных вспышек, излучающих протоны с энергией 1—100 МэВ
80 **Внезапное ионосферное возмущение** E Sudden ionospheric disturbance F Perturbation ionospherique subite	По ГОСТ 24375—80
81 **Перемещающееся возмущение** E Travelling disturbance F. Perturbation itinerante	Волнообразные неоднородности электронной концентрации в ионосфере, обусловленные распространением акустико гравитационных волн

ВОЛНЫ И НЕУСТОЙЧИВОСТИ ИОНОСФЕРНОЙ ПЛАЗМЫ

82 **Планетарная волна в ионосфере** E Planetary wave F Onde planetaire	Квазигеострофическая крупномасштабная волна в диапазоне частот 10^{-5}—10^{-4} Гц (с горизонтальной длиной волны от нескольких тыс км до 40 тыс км), возникающая в тропосфере и просачивающаяся в ионосферу с коэффициентом пропускания 10^{-5}—10^{-3}
83 ***Приливная волна в ионосфере*** E Tidal wave F Onde de maree	*Квазидвухмерная волна в диапазоне частот* 10^{-4}—10^{-3} Гц в неоднородной атмосфере, возбуждаемая гравитационным притяжением Луны и Солнца и периодическим нагревом ионосферы солнечным излучением
84 **Внутренняя гравитационная волна в ионосфере** E Internal gravity wave F Onde interne de gravite	Волна диапазона частот 10^{-3}—10^{-2} Гц, возникающая в неоднородной по плотности нейтральной атмосфере при воздействии гравитационного поля Земли
85 **Магнитозвуковая волна в ионосфере** E Magneto acoustic wave F Onde magnetoacoustique	Низкочастотная волна в электропроводящей магнитоактивной среде, при распространении которой наряду с деформацией внешнего магнитного поля изменяется плотность среды
86 **Альвеновская волна** E Alfven wave F Onde d'Alfven	По ГОСТ 25645.111—84

Термин	Определение
87 **Неустойчивость ионосферной плазмы** E Ionospheric plasma instability F Instabilite de plasma ionospherique	Самопроизвольное возбуждение в ионосферной плазме различного рода колебаний и волн, обусловленное ее неравномерностью Примечание В зависимости от характера генерации, конкретного проявления неравномерности и типа генерируемых волн неустойчивости имеют различный характер
88 **Гидродинамическая неустойчивость в ионосфере** E Hydrodynamics instability F Instabilite hydrodynamique	Неустоичивость ионосферной плазмы, связанная с неравномерностью ее макроскопических параметров
89 **Кинетическая неустойчивость в ионосфере** E Kinetic instability F Instabilite kinetique	Неустойчивость ионосферной плазмы, связанная с особенностями функции распределения заряженных частиц по скоростям
90 **Параметрическая неустойчивость в ионосфере** E Parametric instability F Instabilite parametrique	Неустойчивость ионосферной плазмы, возникающая в интенсивных высокочастотных электрических полях и приводящая к увеличению амплитуды собственных колебаний плазмы
91 **Стрикционная неустойчивость в ионосфере** E Striction instability F Instabilite de striction	Частный случай параметрической неустоичивости, обусловленной действием на плазму нелинеиной стрикционной силы (давления электромагнитного поля накачки)
92 **Анизотропная неустойчивость в ионосфере** E Anisotropic instability F Instabilite anisotropique	Неустоичивость ионосферной плазмы, связанная с анизотропией давления или функции распределения частиц по скоростям
93 **Неустойчивость Бунемана в ионосфере** E Buneman instability F Instabilite de Buneman	Электрическая неустойчивость ионосферной плазмы, возникающая при разнице в направленных скоростях электронов и ионов, превышающей тепловую скорость электронов
94 **Токовая неустойчивость в ионосфере** E Current instability F Instabilite de courant	Неустойчивость ионосферной плазмы, приводящая к возникновению низкочастотных колебаний и связанная с относительным движением электронов и ионов
95 **Неустойчивость Фали-Бунемана в ионосфере** E Farly Buneman instability F Instabilite de Farly Buneman	Частный случай токовой неустоичивости, возникающей при наличии в плазме поперечного (к силовым линиям геомагнитного поля) тока, если разница в направленных скоростях электронов и ионов превышает значение, сравнимое с тепловой скоростью ионов
96 **Ионно звуковая неустойчивость в ионосфере** E Ion acoustic instability F Instabilite ion acoustique	Неустойчивость ионосферной плазмы (частный случай токовой неустоичивости) относительно ионно звуковых волн Примечание Существует только в случае, когда температура электронов значительно превышает температуру ионов

Термин	Определение
	и наблюдается в областях ионосферы, где имеется эффективныи источник нагрева электронов
97 **Пучковая неустойчивость в ионосфере** E Beam instability F Instabilite de faisceau	Неустойчивость ионосферной плазмы, обусловленная наличием в неи одного или нескольких взаимопроникающих пучков заряженных частиц
98 **Конвективная неустойчивость в ионосфере** E Convective instability F Instabilite convective	Неустойчивость ионосферной плазмы, при которой наблюдается неограниченны i рост гармонических составляющих пакета радиоволн со временем, а его амплитуда в фиксированнои точке пространства остается конечной
99 **Абсолютная неустойчивость в ионосфере** E Absolute instability F Instabilite absolute	Неустойчивость ионосферной плазмы, при которой неограниченный рост гармонических составляющих волнового пакета со временем его амплитуда в фиксированнои точке *пространства неограниченно возрастает*
100 **Градиентно-токовая неустойчивость в ионосфере** E Gradient current instability F Instabilite de gradient-courant	Неустойчивость ионосферноп плазмы, связанная с наличием в неоднородной плазме поперечного (относительно силовых *линий магнитного поля) тока и градиента* концентрации ионосферной плазмы
101 **Неустойчивость ионосферной плазмы в скрещенных электрическом и магнитных полях** E Ionospheric plasma instability in the crossed electric and magnetic fields F Instabilite de plasma ionospherique dans les champs electrique et magnetique croises	Частныи случаи градиентно токовои неустойчивости, обусловленнои наличием в плазме электрического поля, перпендикулярного геомагнитному полю
102 **Тепловая неустойчивость в ионосфере** E Thermal instability F Instabilité thermique	Неустойчивость связанная с нагревом плазмы и сопровождаемая (наряду с колебаниями плотности) вариациями ее температуры
103 **Циклотронная неустойчивость в ионосфере** E Cyclotron instability F Instabilite de cyclotron	Кинетическая неустоичивость магнитной плазмы по отношению к возбуждению волн, возникающая при анизотропии температур частиц или при наличии пучков заряженных частиц вдоль магнитного поля и связанная с возбуждением колебания на циклотроннои частоте или ее гармониках
104 **Неустойчивость Рэлея-Тейлора в ионосфере** E Rayleigh Taylor instability F Instabilité de Rayleigh-Taylor	Частный случай градиенто токовой неустойчивости, обусловленной дрейфом заряженных частиц перпендикулярно гравитационному и геомагнитному полям

Термин	Определение
105 **Ионно циклотронная неустойчивость в ионосфере** F Ion-cyclotron instability F Instabilité d'ion-cyclotron	Неустойчивость магнитоактивной плазмы по отношению к ионно-циклотронным волнам, возникающая при анизотропии температур, при наличии продольного электрического тока, при сильном градиенте концентрации плазмы
106 **Двухпотоковая неустойчивость в ионосфере** E Two-stream instability F Instabilite biflux	Неустойчивость, генерируемая в плазме при наличии в ней двух потоков с разными скоростями
107 **Шумановский резонанс** E Shuman resonance F Resonance de Chouman	Низкочастотные (5—10 Гц) колебания электромагнитного поля, возбуждаемые разрядами молний в волноводе Земля—ионосфера

ТЕОРИЯ ИОНОСФЕРЫ

108 **Интеграл столкновений в ионосфере** E Collision integral Г Integrale des shocs	Член кинетического уравнения для функции распределения ионов и электронов, описывающий изменение функции распределения частиц, обусловленное их столкновениями друг с другом и с другими частицами плазмы (электронами, молекулами атомами)
109 **Фотоионизация** E Photoionization F Photoionisation	Процесс образования электронно ионных пар в результате воздействия фотонов на атомы или молекулы
110 **Сечение ионизации** E Ionization cross section Г Section transversale d'ionisation	Коэффициент, характеризующий вероятность ионизации
111 **Диссоциативная рекомбинация** E Dissociated recombination F Recombinaison dissociative	Химическая реакция с участием электрона и молекулярного иона, в результате которой образуются нейтральные атомы или молекулы
112 **Ионно-молекулярная реакция** F Ion molecular reaction F Reaction ion moleculaire	Обменные процессы перезарядки между ионами и молекулами приводящие к превращению разновидности ионов в другую, протекающие либо как процессы простой передачи заряда либо как процессы тройных соударений
113 **Прилипание электронов к нейтральным частицам** Прилипание F Additive reaction F Adhesion	Образование отрицательных ионов путем присоединения электронов к нейтральным частицам Примечание Возможны три основных процесса прилипания радиактивное прилипание, диссоциативное прилипание и прилипание при тройном соударении
114 **Ионная связка** E Ion cluster F Liaison ionique	Электрически заряженное соединение нескольких атомных групп Примечание В ионосфере наблюдается на высотах области *D*, где одной из групп обычно являются гидраты

Термин	Определение
115 **Ионосферный простой слой** E. Ionospheric Chapman layer F. Couche ionosphérique simple	Гипотетический ионизированный слой, образующийся в атмосфере Земли при следующих допущениях: излучение Солнца, вызывающее ионизацию, считается монохроматическим; атмосфера состоит из одного поглощающего излучения компонента и является стратифицированной; высота однородной атмосферы постоянна; выполняется условие фотохимического равновесия
116. **Продольная проводимость** E. Longitudinal conductivity F. Conductibilité longitudinale	Электропроводимость ионосферной плазмы (σ_0) вдоль магнитного поля
117. **Проводимость Холла** E. Hall conductivity F Conductibilité de Hall	Электропроводность ионосферной плазмы (σ_2) в направлении, перпендикулярном как магнитному, так и электрическому полям
118 **Проводимость Педерсена** E Pedersen conductivity F. Conductibilité de Pedersen	Электропроводность ионосферной плазмы (σ_1) в направлении, перпендикулярном магнитному полю, но вдоль электрического поля
119 **Проводимость Каулинга** E. Cowling conductivity F Conductibilité de Cowling	Горизонтальная электропроводность ионосферной плазмы (σ_3) в направлении восток—запад, которая может быть выражена через проводимости Педерсена (σ_1) и Холла (σ_2): $\sigma_3 = \sigma_1 + \sigma_2^2/\sigma_1$
120. **Амбиполярная диффузия** E Ambipolar diffusion F. Diffusion ambipolaire	Совместное движение электронов и ионов в ионизированном газе в направлении, противоположном градиенту плотности плазмы
121. **Уравнение балланса ионизации в ионосфере** E. Continuity equation F. Equation de continuité	Уравнение, описывающее изменение плотности электронной концентрации плазмы под воздействием процессов ионизации, прилипания, рекомбинации, переноса
122. **Динамо-механизм в ионосфере** E. Dynamo-mechanism F. Mécanisme du dynamo	Процесс генерации электрических токов в результате движения ионосферной плазмы в геомагнитном поле, подобной генерации токов в динамо-машине Примечание. Область ионосферы, где протекают эти токи (преимущественно область *E*), называется динамо-областью
123 **Механизм ветрового сдвига в ионосфере** E. Wind shear mechanism F Mécanisme de déphasage du vent	Перераспределение ионосферной плазмы при наличии магнитного поля и горизонтальных ветров с резкими градиентами скорости (сдвигами) по высоте, вызывающее формирование ионосферного спорадического слоя *E*
124. **Резонанс в ионосфере** E. Ionospheric resonanse F. Résonance ionosphérique	Явление, возникающее при приближении частоты волны к частотам собственных колебаний ионосферной плазмы и связанное с

Термин	Определение
	резким увеличением показателя преломления волны. Примечание Резонанс в ионосфере возникает в частности на плазменной частоте, верхней и нижней гибридных частотах, гирочастоте и ее гармониках
125 **Аномальное сопротивление** E. Anomalous resistance F. Résistance anomale	Аномальное большое сопротивление, наблюдающееся в неустойчивой плазме при протекании через нее сильного электрического тока, превосходящее значение, определяемое столкновениями, и объясняющееся взаимодействием заряженных частиц с волнами, возбуждаемыми за счет токовой неустойчивости

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ

Автомодуляция радиоволн в ионосфере 42
АП 78
Аэрономия 1
Буря ионосферная 76
Ветер в ионосфере 61
Воздействие мощным радиоизлучением на ионосферную плазму 23
Возмущение внезапное ионосферное 80
Возмущение ионосферное 75
Возмущение перемещающееся 81
Волна необыкновенная 32
Волна обыкновенная 31
Волна альвеновская 86
Волна внутренняя гравитационная в ионосфере 84
Волна магнитозвуковая в ионосфере 85
Волна планетарная в ионосфере 82
Волна приливная в ионосфере 83
Волновод Земля—ионосфера 39
Высота действующая 13
Высота отражения слоя действующая 13
Высота отражения радиоволн в ионосфере истинная 14
Динамо—механизм в ионосфере 122
Диффузия амбиполярная 120
Дрейф ионосферный 62
Замирание при измерении поглощения 29
Зона авроральная 65
Зондирование вертикальное 9
Зондирование возвратно-наклонное 16
Зондирование ионосферное возвратно наклонное 16
Зондирование ионосферное вертикальное 9
Зондирование наклонное 15
Зондирование ионосферное наклонное 15
Интеграл столкновений в ионосфере 108

Ионизация атмосферы 5
Ионизация авроральная 6
Ионограмма 12
Ионозонд 10
Ионосфера 3
Ионосфера верхняя 49
Ионосфера Земли внешняя 48
Ионосфера нижняя 50
Канал волновой ионосферный 38
Каспп 69
Касп полярный 69
Коэффициент поглощения радиоволн в ионосфере 28
Луч Педерсена 37
Мерцания ионосферные 41
Метод адиабатического инварианта 40
Метод ионосферных исследований доплеровский 18
Метод когерентных частот 19
Метод некогерентного рассеяния 17
Метод ионосферных исследований радиоастрономический 20
Метод ионосферных исследований риометрический 21
Метод частичных отражений в ионосфере 22
Механизм ветрового сдвига в ионосфере 123
Модуляция перекрестная ионосферная 43
МПЧ 26
Неоднородность ионосферная 73
Неустойчивость анизотропная в ионосфере 92
Неустойчивость гидродинамическая в ионосфере 88
Неустойчивость ионосферной плазмы 87
Неустойчивость кинетическая в ионосфере 89
Неустойчивость параметрическая в ионосфере 90
Неустойчивость тепловая в ионосфере 102
Неустойчивость абсолютная в ионосфере 99
Неустойчивость Бунемана в ионосфере 93
Неустойчивость градиентно-токовая в ионосфере 100
Неустойчивость двухпотоковая в ионосфере 106
Неустойчивость ионно-звуковая в ионосфере 96
Неустойчивость ионно-циклотронная в ионосфере 105
Неустойчивость ионосферной плазмы в скрещенных электрическом и магнитных полях 101
Неустойчивость конвективная в ионосфере 98
Неустойчивость пучковая в ионосфере 97
Неустойчивость Рэлея—Тейлора в ионосфере 104
Неустойчивость стрикционная в ионосфере 91
Неустойчивость токовая в ионосфере 94
Неустойчивость Фали—Бунемана в ионосфере 95
Неустойчивость циклотронная в ионосфере 103
Озоносфера 60
Овал авроральный 66
Область F 52
Область E 53
Область D 54
Плазма ионосферная 4
Плазмопауза 45
Плазмосфера 46
Поглощение 27
Поглощение авроральное 78
Поглощение в полярной шапке 79
Поглощение радиоволн 27

Преломление радиоволны двойное магнитоионное	30
Прилипание	113
Прилипание электронов к нейтральным частицам	113
Провал главный ионосферный	67
Провал легких ионов	64
Проводимость Каулинга	119
Проводимость Педерсена	118
Проводимость продольная	116
Проводимость Холла	117
Прогноз ионосферного распространения	7
Протоносфера	47
Радиоволна необыкновенная	32
Радиоволна обыкновенная	31
Радиоэхо ближнее	36
Радиоэхо кругосветное	34
Радиоэхо обратное	35
Реакция ионно-молекулярная	112
Резонанс в ионосфере	124
Резонанс Шумановский	107
Рекомбинация диссоциативная	111
Рефракция радиоволн в ионосфере	24
Связка ионная	114
Сечение ионизации	110
Сияние полярное	71
Слой D	59
Слой E	57
Слои F_1	56
Слои F_2	55
Слои D ионизированный	59
Слой E ионизированный	57
Слой E спорадический	58
Слой простой ионосферный	115
Слой F_1 ионизированный	56
Слой F_2 ионизированный	55
Сопротивление аномальное	125
Суббуря ионосферная	77
Термосфера	2
Турбопауза	63
Уравнение баланса ионизации в ионосфере	121
Фотоионизация	109
Характеристика высотно-частотная	11
Частицы заряженные	70
Частота критическая	25
Частота критическая радиоизлучения	25
Частота максимальная применимая	26
Экзосфера	51
Электроструя авроральная	68
Электроструя экваториальная	72
Эффект Гетмайера	44
Явление волновое при распространении электромагнитных волн в ионосфере	8
F-рассеяние	74
Z-компонента радиоволны	33

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

Absorption coefficient	28
Absorption of radio waves	27
Additive reaction	113
Adiabatic invariant method	40
Aeronomy	1
Anomalous resistance	125
Auroral absorption	78
Auroral ionization	6
Anisotropic instability	92
Absolute instability	99
Alfven wave	86
Ambipolar diffusion	120
Auroral oval	66
Auroral zone	65
Back echo	35
Back scatter ionospheric sounding	16
Beam instability	97
Buneman instability	93
Coherent frequency technique	19
Continuity equation	121
Convective instability	98
Cowling conductivity	119
Critical frequency	25
Current instability	94
Cyclotron instability	103
D region	54
Dissociated recombination	111
Doppler method	18
Dynamo-mechanism	122
E region	53
Earth-ionosphere waveguide	39
Energetic particles	70
Equatorial electrojet	72
Exosphere	51
Extraordinary wave	32
F region	52
F spread	74
Fading by absorption measurement	29
Farly-Buneman instability	95
Getmantsev effect	44
Gradient-current instability	100
Hall conductivity	117
High-frequency characteristic	11
Hydrodynamics instability	88
Incoherent scatter technique	17
Internal gravity wave	84
Ion-acoustic instability	96
Ion cluster	114
Ion-cyclotron instability	105
Ionization	5
Ionization cross-section	110
Ionized D layer	59
Ionized E layer	57
Ionized F1 layer	56
Ionized F2 layer	55

Ion-molecular reaction 112
Ionogram 12
Ionosonde 10
Ionosphere 3
Ionospheric chapman layer 115
Ionospheric cross-modulation 43
Ionospheric disturbance 75
Ionospheric drift 62
Ionospheric irregularity 73
Ionospheric plasma 4
Ionospheric plasma instability 87
Ionospheric plasma instability in the Crossed electric and magnetic fields 101
Ionospheric prediction 7
Ionospheric resonance 124
Ionospheric scintillations 41
Ionospheric storm 76
Ionospheric substorm 77
Ionospheric waveguide 38
Ionospheric wind 61
Kinetic instability 89
Light ion trough 64
Longitudinal conductivity 116
Lower ionosphere 50
Magneto-acoustic wave 85
Magnetoionic double refraction of radio waves 30
Main ionospheric trough 67
Maximum usable frequency 26
Modifying the ionospheric plasma by intense radio waves 23
Non-linear effect by electromagnetic wave propagation in the ionosphere 8
Oblique ionospheric sounding 15
Ordinary wave 31
Ozonosphere 60
Parametric instability 90
Partial reflection technique 22
Pedersen conductivity 118
Pedersen ray 37
Photoionization 109
Planetary wave 82
Plasmapause 45
Plasmasphere 46
Polar aurora 71
Polar cap absorption 79
Polar cusp 69
Protonosphere 47
Radioastronomical method 20
Rayleigh-Taylor instability 104
Refraction of radio waves in the ionosphere 24
Riometric method 21
Round-the-world radio echo 34
Collision integral 108
Short-range radio echo 36
Shunam resonance 107
Sporadic E layer 58

Striction instability 91
Sudden ionospheric disturbance 80
Thermal instability 102
Thermosphere 2
Tidal wave 83
Travelling disturbance 81
Top side ionosphere 48
True height 14
Turbopause 63
Two-stream instability 106
Uppermost ionosphere 49
Vertical sounding 9
Virtual height 13
Wave automodulation in ionosphere 42
Wind shear mechanism 123
Z-component of radio wave 33

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ НА ФРАНЦУЗСКОМ ЯЗЫКЕ

Absorption aurorale 78
Absorption des ondes radioélectrique 27
Absorption en calotte polaire 79
Aéronomie 1
Adhésion 113
Aurore polaire 71
Automodulation des ondes ionosphériques 42
Canal d'onde ionosphérique 38
Caracteristique hauteurfrequence 11
Coefficient d'absorption 28
Composante Z d'onde radioélectrique 33
Conductibilité de Cowling 119
Conductibilité de Hall 117
Conductibilité longitudinale 116
Conductibilité de Pedersen 118
Cornet polaire 69
Couche D ionisée 59
Couche E sporadique 58
Couche E ionisée 57
Couche F1 ionisée 56
Couche F2 ionisée 55
Couche ionosphérique simple 115
Diffusion ambipolaire 120
Dérive ionosphérique 62
Echo inverse 35
Effet de Getmantsev 44
Effet non-lineaire dans la propagation ionosphérique des ondes radioelectriques 8
Electrojet auroral 68
Equation de continuité 121
Electrojet equatorial 72
Exosphére 51
F-diffusion 74
Fading influant sur les mesures de l'absorption 29
Fréquence critique 25
Fréquence maximal utilisable 26

Guide d'ondes Earth-ionospére 39
Hauteur réelle 14
Hauteur virtuelle 13
Instabilité absolute 99
Instabilité anisotropique 92
Instabilité biflux 106
Instabilité convective 98
Instabilité de Buneman 93
Instabilité de courant 94
Instabilité de cyclotron 103
Instabilité de gradient-courant 100
Instabilité de faisceau 97
Instabilité de Farly-buneman 95
Instabilité d'ion-cyclotron 105
Instabilité de plasma ionosphérique 87
Instabilité de plasma ionosphérique dans les champs électrique et magnétique croisés 101
Instabilité de Rayleigh-Taylor 104
Instabilité hydrodynamique 88
Instabilité ion-acoustique 96
Instabilité kinétique 89
Instabilité paramétrique 90
Instabilité de striction *91*
Instabilité thermique 102
Intégrale des shocs 108
Ionisation atmosphérique 5
Ionisation aurorale 6
Ionogramme 12
Ionosonde 10
Ionosphère 3
Ionosphère basse 50
Ionosphère extérieure 48
Ionosphère haute 49
Irrégularité ionosphérique 73
Liaison ionique 114
Mécanisme de déphasage du vent 123
Mécanisme du dynamo 122
Méthode des réflexions partielles 22
Méthode de diffusion noncohérente 17
Méthode de Doppler 18
Méthode des fréquences cohérentes 19
Méthode de l'invariant adiabatique 40
Méthode radioastronomique 20
Méthode riométrique 21
Modification de la plasma ionosphérique par la radio-émission de grande puissance 23
Modulation ionosphérique croisée 43
Onde d'Alfven 86
Onde de marée 83
Onde extraordinaire 32
Onde interne de gravité 84
Onde magnétoacoustique 85
Onde ordinaire 31
Onde planétaire 82
Orage ionosphérique 76
Ovale auroral 66
Ozonossphère 60

Particules énergiques	70
Perturbation ionosphérique	75
Photoionisation	109
Plasma ionosphérique	4
Plasmapause	45
Plasmasphére	46
Prévision ionosphérique	7
Protonosphére	47
Rayon de Pedersen	37
Radio echo rapproché	36
Radio echo de tour de monde	34
Réaction ion-moléculaire	112
Recombinaison dissociative	111
Résonance de Chouman	107
Réfraction magnétoioniyue double d'onde radioélectrique	30
Réfraction des ondes radioélectriques dans l'ionosphére	24
Region D	54
Region E	53
Region F	52
Résistance anomale	125
Résonance ionosphérique	124
Scintillations ionosphériques	41
Section transversale d'ionisation	110
Sondage ionosphérique à l'incidence oblique	15
Sondage ionosphérique à l'incidence oblique de rétour	16
Sondage vertical	9
Sous-orage ionosphérique	77
Perturbation ionosphérique subite	80
Thermosphére	2
Perturbation itinérante	81
Troudes ions légers	64
Trou ionosphérique principal	67
Turbopause	63
Vent ionosphérique	61
Zone aurorale	65

Редактор *С. И. Бобарыкин*
Технический редактор *Н. В. Келейникова*
Корректор *В. Ф. Малютина*

Сдано в наб. 26 01 84 Подп. в печ. 20.04.84 1,5 усл п л.
1,5 усл. кр -отт. 2,02 уч.-изд. л. Тир. 4000 Цена 10 коп.

ста» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер , 3
Тип «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 136

gost.e-ecolog.ru