

25645.113-84



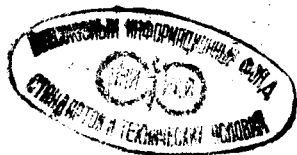
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР

# ИОНОСФЕРА ЗЕМЛИ

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

ГОСТ 25645.113-84

Издание официальное



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ  
Москва

Цена 10 коп.

## **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. Карлов**; **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. Шютте**, канд. физ.-мат. наук

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

**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 (Е) 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.



Термин	Определение
--------	-------------

### ОБЩИЕ ПОНЯТИЯ

<p>1. <b>Аэронаомия</b> E. Aeronomy F. Aéronomie</p>	<p>Наука о верхней атмосфере, физических и химических процессах, определяющих ее состояние</p>
<p>2. <b>Термосфера</b> E. Thermosphere F. Thermosphère</p>	<p>Область верхней атмосферы на высотах 100—500 км с положительным градиентом температуры</p>
<p>3. <b>Ионосфера</b> E. Ionospheric plasma F. Plasma ionosphérique</p>	<p>По ГОСТ 25645.103—84</p>
<p>4. <b>Ионосферная плазма</b> E. Ionospheric plasma F. Plasma ionosphérique</p>	<p>Среда, в которой присутствуют заряженные частицы (электроны и ионы) тепловых энергий, являющихся результатом ионизации составляющих нейтральной атмосферы электромагнитным и корпускулярным излучениями</p>
<p>5. <b>Ионизация атмосферы</b> E. Ionization F. Ionisation atmosphérique</p>	<p>Образование в атмосфере свободных электронов и ионов из электрически нейтральных атомов и молекул</p>
<p>6. <b>Ионизация авроральная</b> E. Auroral ionization F. Ionisation aurorale</p>	<p>Ионизация, создаваемая электронами и протонами, которые высыпаются в верхнюю атмосферу авроральной зоны</p>
<p>7. <b>Прогноз ионосферного распространения</b> Ионосферный прогноз E. Ionospheric prediction F. Prévision ionosphérique</p>	<p>По ГОСТ 24375—80</p>
<p>8. <b>Нелинейное явление при распространении электромагнитных волн в ионосфере</b> E. Non-linear effect by electromagnetic wave propagation in the ionosphere F. Effet non-lineaire dans la propagation ionosphérique des ondes radioélectriques</p>	<p>Явление, связанное с изменением диэлектрической проницаемости среды (ионосферы) под воздействием распространяющихся электромагнитных волн</p>

### ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ПРИБОРЫ

<p>9. <b>Вертикальное ионосферное зондирование</b> Вертикальное зондирование E. Vertical sounding F. Sondage vertical</p>	<p>По ГОСТ 24375—80</p>
<p>10. <b>Ионозонд</b> E. Ionosonde F. Ionosonde</p>	<p>Установка для регистрации высокочастотных характеристик ионосферы методом импульсного зондирования</p>
<p>11. <b>Высотно-частотная характеристика</b> E. High-frequency characteristic F. Caractéristique hauteur fréquence</p>	<p>По ГОСТ 24375—80</p>

Термин	Определение
12. <b>Ионограмма</b> E. Ionogram F. Ionogramme	По ГОСТ 24375—80
13. <b>Действующая высота отражения слоя</b> Действующая высота E. Virtual height F. Hauteur virtuelle	По ГОСТ 24375—80
14. <b>Истинная высота отражения радиоволн в ионосфере</b> E. True height F. Hauteur réelle	Высота, на которой происходит отражение электромагнитной волны от ионосферы
15. <b>Наклонное ионосферное зондирование</b> Наклонное зондирование E. Oblique ionospheric sounding F. Sondage ionosphérique à l'incidence oblique	По ГОСТ 24375—80
16. <b>Возвратно-наклонное ионосферное зондирование</b> Возвратно-наклонное зондирование E. Back scatter ionospheric sounding F. Sondage ionosphérique à l'incidence oblique de retour	По ГОСТ 24375—80
17. <b>Метод некогерентного рассеяния</b> E. Incoherent scatter technique F. Méthode de diffusion non-cohérente	Метод исследования ионосферы, основанный на рассеянии радиоволн на свободных электронах или тепловых флуктуациях ионосферной плазмы
18. <b>Доплеровский метод ионосферных исследований</b> E. Doppler method F. Méthode de Doppler	Метод исследования ионосферы, основанный на регистрации доплеровского сдвига частоты радиосигнала излучаемого или отражаемого движущимся объектом
19. <b>Метод когерентных частот</b> 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. <b>Радиоастрономический метод ионосферных исследований</b> E. Radioastronomical method F. Méthode radioastronomique	Метод исследования ионосферы, основанный на просвечивании излучением космических радиосточников

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

#### ИОНОСФЕРНОЕ РАСПРОСТРАНЕНИЕ РАДИОВОЛН

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

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

Термин	Определение
<p>40. <b>Метод адиабатического инварианта</b>            E. Adiabatic invariant method            F. Méthode de l'invariant adiabatique</p>	<p>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</p>
<p>41. <b>Ионосферные мерцания</b>            E. Ionospheric scintillations            F. Scintillations ionosphériques</p>	<p>Хаотическая модуляция амплитуды радиоволны, прошедшей через ионосферу, в результате наличия в ней мелкомасштабных (не более 2—3 км) неоднородностей</p>
<p>42. <b>Автомодуляция радиоволн в ионосфере</b>            E. Wave automodulation in ionosphere            F. Automodulation des ondes ionosphériques</p>	<p>Нелинейное явление, заключающееся в изменении амплитуды и фазы радиоволны вследствие влияния этих волн на параметры ионосферной плазмы</p>
<p>43. <b>Ионосферная перекрестная модуляция</b>            E. Ionospheric cross-modulation            F. Modulation ionosphérique croisée</p>	<p>По ГОСТ 24375—80</p>
<p>44. <b>Эффект Гетманцева</b>            E. Getmantsev effect            F. Effect de Getmantsev</p>	<p>Генерация электромагнитных волн ионосферными токами при воздействии на ионосферу модулированного коротковолнового радиоизлучения, обусловленная изменением этих токов с частотой колебаний, равной частоте модуляции коротковолнового радиоизлучения</p>

### СТРУКТУРА И ХАРАКТЕРИСТИКИ ИОНОСФЕРЫ

<p>45. <b>Плазмпозауза</b>            E. Plasmapause            F. Plasmapause</p>	<p>По ГОСТ 25645.109—84</p>
<p>46. <b>Плазмосфера</b>            E. Plasmasphere            F. Plasmasphère</p>	<p>По ГОСТ 25645.109—84</p>
<p>47. <b>Протоносфера</b>            E. Protonosphere            F. Protonosphère</p>	<p>Часть ионосферы, в ионном составе которой преобладающими являются протоны</p>
<p>48. <b>Внешняя ионосфера Земли</b>            E. Top side ionosphere            F. Ionosphère extérieure</p>	<p>Область ионосферы, находящаяся выше области основного максимума концентрации электронов</p>
<p>49. <b>Верхняя ионосфера</b>            E. Uppermost ionosphere            F. Ionosphère haute</p>	<p>Область ионосферы, в которой ионы и электроны замагничены (гирочастоты электронов и ионов больше частот их столкновений с нейтральными частицами), расположенная выше 140 км</p>



Термин	Определение
50. <b>Нижняя ионосфера</b> E. Lower ionosphere F. Ionosphère basse	Область, в которой гирочастота ионов меньше частот столкновений с нейтральными частицами, расположенная ниже 140 км
51. <b>Экзосфера</b> 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. <b>Область F</b> E. F region F. Région F	По ГОСТ 24375—80
53. <b>Область E</b> E. E region F. Région E	По ГОСТ 24375—80
54. <b>Область D</b> E. D region F. Région D	По ГОСТ 24375—80
55. <b>Ионизированный слой F2</b> Слой F2 E. Ionized F2 layer F. Couche F2 ionisée	По ГОСТ 24375—80
56. <b>Ионизированный слой F1</b> Слой F1 E. Ionized F1 layer F. Couche F1 ionisée	По ГОСТ 24375—80
57. <b>Ионизированный слой E</b> Слой E E. Ionized E layer F. Couche E ionisée	По ГОСТ 24375—80
58. <b>Спорадический слой E</b> E. Sporadic E layer F. Couche E sporadique	По ГОСТ 24375—80
59. <b>Ионизированный слой D</b> Слой D E. Ionized D layer F. Couche D ionisée	По ГОСТ 24375—80
60. <b>Озоносфера</b> E. Ozonosphere F. Ozonosphère	Область атмосферы на высотах 15—40 км, отличающаяся повышенным содержанием озона
61. <b>Ветер в ионосфере</b> E. Ionospheric wind F. Vent ionosphérique	Движение нейтральной составляющей атмосферы как целого на ионосферных уровнях, связанное, главным образом, с приливными явлениями и неравномерным нагревом атмосферы
62. <b>Ионосферный дрейф</b> E. Ionospheric drift F. Dérive ionosphérique	Движение ионизированной компоненты верхней атмосферы поперек силовых линий геомагнитного поля под действием различных факторов
63. <b>Турбопауза</b> 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 молярные сияния.
66. Авроральный овал E. Auroral oval F. Ovale auroral	Примечание. Область располагается вдоль геомагнитной параллели 67° на высоте около 100 км 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 мелко-масштабных (не более 2—3 км) неоднородностей ионосферы становится диффузным, теряет свою упорядоченную структуру
<b>ИОНОСФЕРНЫЕ ВОЗМУЩЕНИЯ</b>	
75. Ионосферное возмущение E. Ionospheric disturbance F. Perturbation ionosphérique	По ГОСТ 24375—80

Термин	Определение
76. <b>Ионосферная буря</b> E. Ionospheric storm F. Orage ionosphérique	По ГОСТ 24375—80
77. <b>Ионосферная суббуря</b> E. Ionospheric substorm F. Sous-orage ionosphérique	Изменения электронной концентрации в ионосфере, которые происходят в периоды магнитосферной суббури
78. <b>Авроральное поглощение</b> АП E. Auroral absorption F. Absorption aurorale	Поглощение радиоволн, которое наблюдается преимущественно в авроральной зоне, носящее нерегулярный характер, и вызывается введением в нижнюю ионосферу потоков энергичных электронов
79. <b>Поглощение в полярной шапке</b> E. Polar cap absorption F. Absorption en calotte polaire	Поглощение радиоволн, которое наблюдается в полярной шапке обычно через 1—2 ч после мощных хромосферных вспышек, излучающих прогоны с энергией 1—100 МэВ
80. <b>Внезапное ионосферное возмущение</b> E. Sudden ionospheric disturbance F. Perturbation ionosphérique subite	По ГОСТ 24375—80
81. <b>Перемещающееся возмущение</b> E. Travelling disturbance F. Perturbation itinérante	Волнообразные неоднородности электронной концентрации в ионосфере, обусловленные распространением акустико-гравитационных волн
<b>ВОЛНЫ И НЕУСТОЙЧИВОСТИ ИОНОСФЕРНОЙ ПЛАЗМЫ</b>	
82. <b>Планетарная волна в ионосфере</b> E. Planetary wave F. Onde planétaire	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. <b>Приливная волна в ионосфере</b> E. Tidal wave F. Onde de marée	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. <b>Внутренняя гравитационная волна в ионосфере</b> E. Internal gravity wave F. Onde interne de gravité	Волна диапазона частот $10^{-3}$ — $10^{-2}$ Гц, возникающая в неоднородной по плотности нейтральной атмосфере при воздействии гравитационного поля Земли
85. <b>Магнитозвуковая волна в ионосфере</b> E. Magneto-acoustic wave F. Onde magnétoacoustique	Низкочастотная волна в электропроводящей магнитоактивной среде, при распространении которой наряду с деформацией внешнего магнитного поля изменяется плотность среды
86. <b>Альвеновская волна</b> E. Alfvén wave F. Onde d'Alfvén	По ГОСТ 25645.111—84

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

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

Термин	Определение
105. <b>Ионно-циклотронная неустойчивость в ионосфере</b> E. 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. <b>Двухпоточковая неустойчивость в ионосфере</b> E. Two-stream instability F. Instabilité biflux	Неустойчивость, генерируемая в плазме при наличии в ней двух потоков с разными скоростями
107. <b>Шумановский резонанс</b> E. Shuman resonance F. Résonance de Chouman	Низкочастотные (5—10 Гц) колебания электромагнитного поля, возбуждаемые рядами молний в волноводе Земля—ионосфера

### ТЕОРИЯ ИОНОСФЕРЫ

108. <b>Интеграл столкновений в ионосфере</b> E. Collision integral F. Intégrale 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. <b>Фотоионизация</b> E. Photoionization F. Photoionisation	Процесс образования электронно-ионных пар в результате воздействия фотонов на атомы или молекулы
110. <b>Сечение ионизации</b> E. Ionization cross-section F. Section transversale d'ionisation	Коэффициент, характеризующий вероятность ионизации
111. <b>Диссоциативная рекомбинация</b> E. Dissociated recombination F. Recombinaison dissociative	Химическая реакция с участием электрона и молекулярного иона, в результате которой образуются нейтральные атомы или молекулы
112. <b>Ионно-молекулярная реакция</b> E. Ion-molecular reaction F. Réaction ion-moléculaire	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. <b>Прилипание электронов к нейтральным частицам</b> Прилипание E. Additive reaction F. Adhésion	Образование отрицательных ионов путем присоединения электронов к нейтральным частицам. Примечание. Возможны три основных процесса прилипания: радиоактивное прилипание, диссоциативное прилипание и прилипание при тройном соударении
114. <b>Ионная связка</b> 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. <b>Ионосферный простой слой</b> 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. <b>Продольная проводимость</b> E. Longitudinal conductivity F. Conductibilité longitudinale	Электропроводность ионосферной плазмы ( $\sigma_0$ ) вдоль магнитного поля
117. <b>Проводимость Холла</b> E. Hall conductivity F. Conductibilité de Hall	Электропроводность ионосферной плазмы ( $\sigma_2$ ) в направлении, перпендикулярном как магнитному, так и электрическому полям
118. <b>Проводимость Педерсена</b> E. Pedersen conductivity F. Conductibilité de Pedersen	Электропроводность ионосферной плазмы ( $\sigma_1$ ) в направлении, перпендикулярном магнитному полю, но вдоль электрического поля
119. <b>Проводимость Каулинга</b> E. Cowling conductivity F. Conductibilité de Cowling	Горизонтальная электропроводность ионосферной плазмы ( $\sigma_3$ ) в направлении восток—запад, которая может быть выражена через проводимости Педерсена ( $\sigma_1$ ) и Холла ( $\sigma_2$ ):
	$\sigma_3 = \sigma_1 + \sigma_2^2/\sigma_1$
120. <b>Амбиполярная диффузия</b> E. Ambipolar diffusion F. Diffusion ambipolaire	Совместное движение электронов и ионов в ионизированном газе в направлении, противоположном градиенту плотности плазмы
121. <b>Уравнение балланса ионизации в ионосфере</b> E. Continuity equation F. Equation de continuité	Уравнение, описывающее изменение плотности электронной концентрации плазмы под воздействием процессов ионизации, прилипания, рекомбинации, переноса
122. <b>Динамо-механизм в ионосфере</b> 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.
	<b>Примечание.</b> Область ионосферы, где протекают эти токи (преимущественно область $E$ ), называется динамо-областью
123. <b>Механизм ветрового сдвига в ионосфере</b> 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. <b>Резонанс в ионосфере</b> E. Ionospheric resonance F. Résonance ionosphérique	Явление, возникающее при приближении частоты волны к частотам собственных колебаний ионосферной плазмы и связанное с

Термин	Определение
125. Аномальное сопротивление E. Anomalous resistance F. Résistance anormale	резким увеличением показателя преломления волны. Примечание. Резонанс в ионосфере возникает в частности на плазменной частоте, верхней и нижней гибридных частотах, гирочастоте и ее гармониках 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
Касп	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
Слой F <sub>1</sub>	56
Слой F <sub>2</sub>	55
Слой D ионизированный	59
Слой E ионизированный	57
Слой E спорадический	58
Слой простой ионосферный	115
Слой F <sub>1</sub> ионизированный	56
Слой F <sub>2</sub> 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 энергичные	70
Частота критическая	25
Частота критическая радиозлучения	25
Частота максимальная применимая	26
Эзосфера	51
Электроострива арктическая	68
Электроострива экваториальная	72
Эффект Гетманцова	44
Явление волнкопное при распространении электромагнитных волн в ионосфере	8
F-рассеяние	74
Z-компонент 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	114
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
Caractéristique hauteufrequence	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-linéaire dans la propagation ionosphérique des ondes radioélectriques	8
Electrojet auroral	68
Equation de continuité	121
Electrojet equatorial	72
Exosphère	51
F-diffusion	74
Fading influant sur les mesures de l'absorption	29
Fréquence critique	25
Fréquence maximal utilisable	26

Guide d'ondes Earth-ionosphère	39
Hauteur réelle	14
Hauteur virtuelle	13
Instabilité absolue	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 chocs	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'Alfvén	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
Ozonosphère	60

Particules énergiques	70
Perturbation ionosphérique	75
Photoionisation	109
Plasma ionosphérique	4
Plasmopause	45
Plasmasphère	46
Prévision ionosphérique	7
Protonosphère	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'ionosphère	24
Region D	54
Region E	53
Region F	52
Résistance anormale	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 retour	16
Sondage vertical	9
Sous-orage ionosphérique	77
Perturbation ionosphérique subite	80
Thermosphère	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  
 1,5 усл. кр.-отт.

Подп. в печ. 20.04.84  
 2,02 уч.-изд. л. Тир. 4000

1,5 усл. п. л.  
 Цена 10 коп.

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