



**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР**

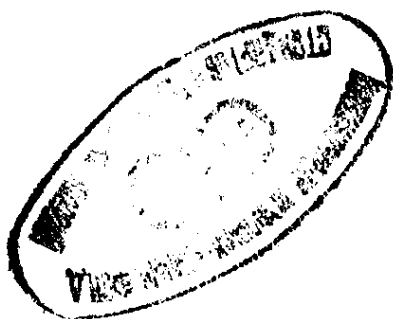
---

# **МАГНИТОСФЕРА ЗЕМЛИ**

**ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ**

**ГОСТ 25645.109—84**

**Издание официальное**



**Цена 3 коп.**

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ  
Москва**

**И. И. Алексеев**, канд. физ.-мат. наук; **В. М. Балебанов**, канд. физ.-мат. наук; **А. В. Баюков**, канд. техн. наук; **Е. С. Беленькая**; **Б. Е. Брюнелли**, д-р физ.-мат. наук; **О. Л. Вайсберг**, канд. физ.-мат. наук; **М. И. Веригин**, канд. физ.-мат. наук; **Е. В. Горчаков**, д-р физ.-мат. наук; **Г. Н. Застенкер**, канд. физ.-мат. наук; **И. П. Иваненко**, д-р физ.-мат. наук; **С. Н. Капотов**; **Л. М. Коварский**, канд. техн. наук; **А. П. Кролоткин**, канд. физ.-мат. наук; **Л. Л. Лазутин**, д-р физ.-мат. наук; **Е. Н. Лесновский**, канд. техн. наук; **В. С. Литвиненко**, канд. техн. наук; **В. В. Мигулин**, чл.-кор. АН СССР; **Л. И. Мирошников**, канд. физ.-мат. наук; **В. М. Мишин**, д-р физ.-мат. наук; **В. Н. Никитинский**; **И. М. Подгорный**, д-р физ.-мат. наук; **Е. А. Пономарев**, д-р физ.-мат. наук; **И. Я. Ремизов**, канд. техн. наук; **В. И. Степакин**, канд. техн. наук; **И. Б. Теплов**, д-р физ.-мат. наук; **М. В. Терновская**, канд. физ.-мат. наук; **И. Ф. Усольцев**, канд. техн. наук; **В. Е. Цирс**; **В. В. Шеломенцев**, канд. физ.-мат. наук

**УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 12 января 1984 г. № 117

**МАГНИТОСФЕРА ЗЕМЛИ****Термины и определения**

Magnetosphere.  
Terms and definitions

**ГОСТ**  
**25645.109—84**

ОКСТУ 0080

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 12 января 1984 г. № 117 срок введения в действие установлен

с 01.01.85

Настоящий стандарт устанавливает применяемые в науке и технике термины и определения основных понятий по магнитосфере Земли.

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

Для каждого понятия установлен один стандартизованный термин.

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

В стандарте в качестве справочных приведены 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 краткая форма — светлым.



Термин	Определение
1. Магнитосфера Земли Магнитосфера Magnetosphere	По ГОСТ 25645.103—84
2. Геомагнитное поле Geomagnetic field	По ГОСТ 25645.103—84
3. Солнечный ветер Solar wind	По ГОСТ 25645.103—84

### ЭФФЕКТЫ, СВЯЗАННЫЕ С ВЗАИМОДЕЙСТВИЕМ МАГНИТОСФЕРЫ С СОЛНЕЧНЫМ ВЕТРОМ

4. Магнитный переходный слой Magnetosheath	Область пространства, расположенная между магнитопаузой и фронтом головной ударной волны
5. Головная ударная волна магнитосферы Bow shock	Ударная волна, возникающая в потоке солнечного ветра перед магнитосферой

### СТРУКТУРА МАГНИТОСФЕРЫ ЗЕМЛИ

6. Магнитопауза Magnetopause	Внешняя граница магнитосферы, разделяющая геомагнитное поле и поток плазмы, обтекающий магнитосферу
7. Плазмосфера Plasmasphere	Область магнитосферы, содержащая частицы плазмы низких энергий $< 1,0$ эВ, с концентрацией $\geq 10^3$ см <sup>-3</sup>
8. Плазмопауза Plasmapause	Внешняя граница плазмосферы, образованная силовыми линиями геомагнитного поля, на которой плотность плазмы падает в $10-10^3$ раз до концентрации $0,1-1,0$ см <sup>-3</sup> . Примечание. Плазмопауза расположена на силовых линиях, удаленных от Земли в экваториальных широтах в среднем на 4 земных радиуса
9. Геомагнитный хвост Geomagnetic tail	Область магнитосферы, находящаяся на ночной стороне и образованная магнитными силовыми линиями, вытянутыми в направлении от Солнца
10. Доля геомагнитного хвоста Geomagnetic tail lobe	Северная или южная часть геомагнитного хвоста, ограниченная магнитопаузой и плазменным слоем
11. Плазменный слой геомагнитного хвоста Плазменный слой Plasma sheet	Область с повышенной концентрацией плазмы, разделяющая геомагнитный хвост на две примерно равные части: северную и южную. Примечание. В плазменном слое энергия магнитного поля меньше или одного порядка с тепловой энергией плазмы
12. Нейтральный токовый слой Neutral current sheet	Область максимума тока в плазменном слое геомагнитного хвоста, в которой происходит резкое изменение направления магнитного поля

Термин	Определение
<p>13. Полярный касп Касп Cusp</p>	<p>Область в околополуденной части магнитосферы, имеющая вид воронки, расширяющейся от Земли до магнитопаузы, и разделяющая силовые линии дневной магнитосферы и геомагнитного хвоста.</p> <p>Примечание. Существуют северный и южный полярные каспы</p>

### СОСТАВ ЧАСТИЦ В МАГНИТОСФЕРЕ ЗЕМЛИ

<p>14. Магнитосферная плазма Magnetospheric plasma</p>	<p>Плазма внутри магнитосферы, образованная электронами и ионами ионосферного и межпланетного происхождения</p>
<p>15. Энергичные частицы Energetic particles</p>	<p>Электроны и ионы с энергиями, превышающими среднюю тепловую</p>

### ФИЗИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ И ПРОЦЕССЫ, ПРОИСХОДЯЩИЕ В МАГНИТОСФЕРЕ ЗЕМЛИ

<p>16. Магнитосферная конвекция Magnetospheric convection</p>	<p>Перенос магнитосферной плазмы как целого в крупномасштабном электрическом поле внутри магнитосферы</p>
<p>17. Магнитосферная суббуря Magnetospheric substorm</p>	<p>Возмущение геомагнитного поля длительностью 1—2 ч, связанное с усиленной диссипацией энергии в магнитосфере <math>\geq 10^{11}</math> Вт.</p>
<p>18. Геомагнитная буря Geomagnetic storm</p>	<p>Примечание. Магнитосферная суббуря — одна из форм элементарных возмущений геомагнитного поля</p> <p>Возмущение геомагнитного поля, охватывающее всю магнитосферу и длящееся несколько суток, приводящее в частности в низких широтах на поверхности Земли к уменьшению магнитной индукции на 50 нТл и больше</p>
<p>19. Полярное сияние Aurora polaris</p>	<p>По ГОСТ 25645.113—84</p>
<p>20. Полярный ветер Polar wind</p>	<p>Поток ионосферной плазмы, движущийся с ускорением из высокоширотной ионосферы вдоль силовых линий геомагнитного хвоста</p>
<p>21. Авроральный овал Auroral oval</p>	<p>Область ионосферы, являющаяся проекцией плазменного слоя и каспа вдоль силовых линий геомагнитного поля, где наиболее часто наблюдаются полярные сияния</p>
<p>22. Полярная шапка Polar cap</p>	<p>Область высокоширотной ионосферы, ограниченная авроральным овалом</p>
<p>23. Магнитосферный кольцевой ток Ring current</p>	<p>Электрический ток, созданный захваченными частицами в магнитосфере.</p>

Термин	Определение
<p>24. <b>Продольный ток</b> Field-aligned current</p>	<p><b>Примечание.</b> Усиление магнитосферного кольцевого тока является одним из проявлений геомагнитной бури. Электрический ток в магнитосфере и ионосфере Земли, текущий вдоль силовых линий геомагнитного поля.</p>

### КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ В МАГНИТОСФЕРЕ

25. **Геомагнитные пульсации**  
Geomagnetic pulsations  
26. **Свистящие атмосферерики**  
Whistlers

Флуктуации геомагнитного поля с периодом от долей секунды до десятков минут. Электромагнитные импульсы в диапазоне частот от 300 до 30000 Гц, частотно-временная форма которых обусловлена дисперсией волн при распространении в магнитосфере Земли.

### АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ

Атмосферерики свистящие	26
Буря геомагнитная	18
Ветер полярный	20
Ветер солнечный	3
Волна ударная магнитосферы головная	5
Доля геомагнитного хвоста	10
Касп полярный	13
Касп	13
Конвекция магнитосферная	16
Магнитопауза	6
Магнитосфера Земли	1
Магнитосфера	1
Овал авроральный	21
Плазма магнитосферная	14
Плазмопауза	8
Плазмосфера	7
Поле геомагнитное	2
Пульсации геомагнитные	25
Сияние полярное	19
Слой переходный магнитный	4
Слой плазменный геомагнитного хвоста	11
Слой плазменный	11
Слой токовый нейтральный	12
Суббура магнитосферная	17
Ток кольцевой магнитосферный	23
Ток продольный	24
Хвост геомагнитный	9
Частицы энергичные	15
Шапка полярная	22

**АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ**

Aurora polaris	19
Aurora oval	21
Bow shock	5
Cusp	13
Energetic particles	15
Field-aligned current	4
Geomagnetic field	2
Geomagnetic pulsations	25
Geomagnetic storm	18
Geomagnetic tail	9
Geomagnetic tail lobe	10
Magnetopause	6
Magnetosheath	4
Magnetosphere	1
Magnetospheric convection	16
Magnetospheric plasma	14
Magnetospheric substorm	17
Neutral current sheet	12
Plasma sheet	11
Plasmapause	8
Plasmasphere	7
Polar cap	22
Polar wind	20
Ring current	23
Solar wind	3
Whistlers	26

---

Редактор *С. И. Бобарькин*  
Технический редактор *В. И. Тушева*  
Корректор *В. Ф. Малютина*

Сдано в наб. 26.01.84 Подп. в печ. 07.04.84 0,5 усл. п. л. 0,5 усл. кр.-отт. 0,40 уч.-изд. л.  
Тир. 3000 Цена 3 коп.

---

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3  
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 137