



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР

---

# АТМОСФЕРЫ ПЛАНЕТ

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

ГОСТ 25645.143—88

Издание официальное

3 коп. БЗ 10—88/695

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ  
Москва

**АТМОСФЕРЫ ПЛАНЕТ**

Термины и определения

Planetary atmospheres.  
Terms and definitions

ГОСТ

25645.143—88

ОКСТУ 0080

Дата введения 01.07.89

Настоящий стандарт устанавливает термины и определения понятий об атмосферах планет.

1. Стандартизованные термины с определениями приведены в табл. 1.

2. Для каждого понятия установлен один стандартизованный термин. Применение терминов — синонимов стандартизованного термина не допускается.

2.1. Приведенные определения можно при необходимости изменять, вводя в них производные признаки, раскрывая значения используемых в них терминов, указывая объекты, входящие в объем определяемого понятия. Изменения не должны нарушать объем и содержание понятий, определенных в данном стандарте.

2.2. В табл. 1 в качестве справочных приведены иноязычные эквиваленты стандартизованных терминов на английском языке.

3. Алфавитные указатели содержащихся в стандарте терминов на русском языке и их иноязычных эквивалентов приведены в табл. 2 и 3.

4. Стандартизованные термины набраны полужирным шрифтом, их краткая форма — светлым.



Таблица 1

Термин	Определение
1. <b>Атмосфера планеты</b> Атмосфера Planetary atmosphere	По ГОСТ 25645 103—84
2. <b>Ионосфера</b> Ionosphere	Ионизированная часть атмосферы планеты
3. <b>Тропосфера</b> Troposphere	Нижний слой атмосферы планеты, содержащий основную ее массу, характеризуемый понижением температуры с высотой
4. <b>Тропауза</b> Tropopause	Переходный слой на верхней границе тропосферы
5. <b>Стратосфера Земли</b> Earth's stratosphere	Слой атмосферы планеты Земля, лежащий между тропосферой и мезосферой, характеризующийся изотермией в нижней части и ростом температуры с высотой в верхней части
6. <b>Стратопауза Земли</b> Earth's stratopause	Переходный слой на верхней границе стратосферы Земли
7. <b>Мезосфера</b> Mesosphere	Слой атмосферы, лежащий на планете Земля над стратосферой, а на других планетах над тропосферой, содержащий планетарный минимум температуры и характеризуемый распределением температуры, близким к изотермическому, а на планете Земля — понижением температуры с высотой
8. <b>Мезопауза</b> Mesopause	Переходный слой на верхней границе мезосферы
9. <b>Термосфера</b> Thermosphere	Слой атмосферы планеты, лежащий над мезосферой, характеризуемый ростом температуры с высотой, постепенно замедляющимся и переходящим в изотермическое распределение
10. <b>Экзосфера</b> Exosphere	По ГОСТ 25645 113—84
11. <b>Экзобаза</b> Exobase	Нижняя граница экзосферы, находящаяся на высоте, где средняя длина свободного пробега молекул равна шкале высоты
12. <b>Гомосфера</b> Homosphere	Слой атмосферы планеты, расположенный ниже гетеросферы, в котором вследствие турбулентного перемешивания состав и средняя молекулярная масса не зависят от высоты
13. <b>Гомопауза</b> Homopause	Переходный слой между гомосферой и гетеросферой, находящийся на высоте, где коэффициент молекулярной диффузии, возрастающий с высотой, становится равным коэффициенту турбулентной диффузии
14. <b>Гетеросфера</b> Heterosphere	Слой атмосферы планеты, расположенный над гомосферой, в котором состав атмосферы изменяется с высотой так, что средняя молекулярная масса уменьшается с высотой
	Примечание. Каждая компонента атмосферы планеты вследствие молекулярной диффузии распределена по высоте в гетеросфере со своей шкалой высоты для концентрации, определяемой ее молекулярной массой

Термин	Определение
15 Барометрическая формула Barometric law	Формула, определяющая изменение давления в атмосфере планеты в зависимости от высоты. Примечание Формула имеет вид: $\frac{P(h_2)}{P(h_1)} = \exp\left(-\int_{h_1}^{h_2} \frac{\mu g dh}{R^* T}\right),$ где $P$ — давление; $h$ — высота; $\mu$ — молекулярная масса; $g$ — ускорение силы тяжести; $R^*$ — универсальная газовая постоянная; $T$ — температура.
16 Шкала высоты для давления в атмосфере планеты Шкала высоты Pressure scale height in planetary atmosphere	Масштаб изменения давления в атмосфере планеты с высотой Примечания: 1 Формула шкалы высоты имеет вид $H = -\left(\frac{d \ln P}{dh}\right)^{-1} = \frac{R^* T}{\mu g}.$ 2 Аналогично вводятся шкалы высоты для плотности и концентрации частиц в атмосфере планеты
17 Концентрация частиц в атмосфере планеты Концентрация Concentration of particles in the planetary atmosphere	Число частиц данного вида в единице объема атмосферы планеты. Примечание. Подразумеваются как микрочастицы (атомы, молекулы, ионы или электроны), так и макрочастицы (капли, кристаллы, пылинки)
18 Относительная концентрация частиц в атмосфере планеты Относительная концентрация Relative concentration of particles in the planetary atmosphere	Отношение концентрации частиц данного вида к сумме концентраций всех частиц в атмосфере планеты
19 Локальное альbedo системы атмосфера — поверхность планеты Локальное альbedo Local albedo of the atmosphere-planetary surface system	Отношение потоков рассеянной в космос солнечной радиации к падающей на систему атмосфера — поверхность в области планеты с установленными координатами
20 Сферическое альbedo планеты Сферическое альbedo Bond albedo of the planet	Отношение потоков рассеянной в космос солнечной радиации к падающей на планету

Термин	Определение
21 <b>Оптическая толщина атмосферы</b> Оптическая толщина Optical depth of the atmosphere	Величина, характеризующая ослабление радиации в атмосфере планеты. П р и м е ч а н и я: 1. Формула оптической толщины имеет вид: $\tau = \int_h^{\infty} k dh,$ где $\tau$ — оптическая толщина, $h$ — высота, $k$ — коэффициент ослабления, $k = k_n + k_p$ , в единицах обратной длины; $k_n$ — коэффициент поглощения, $k_p$ — коэффициент рассеяния 2 $\tau$ и $k$ определяются как для данной частоты, так и усредненные по спектру радиации
22 <b>Эффективная температура планеты</b> Эффективная температура Effective temperature of the planet	Температура абсолютно черного тела, излучающего такой же поток тепловой радиации, как рассматриваемая планета
23 <b>Парниковый эффект атмосферы планеты</b> Парниковый эффект Greenhouse effect of the planetary atmosphere	Превышение температуры в глубине атмосферы над эффективной температурой планеты, являющееся следствием более высокой прозрачности атмосферы для солнечной радиации, чем для тепловой
24. <b>Ветер</b> Wind	Движение атмосферных газов на планетах земной группы относительно поверхности планеты, на планетах-гигантах — относительно системы координат, вращающейся вместе с планетой
25 <b>Облака</b> Clouds	Системы взвешенных в атмосфере планеты капель, кристаллов или пылинок
26. <b>Общая циркуляция атмосферы планеты</b> Общая циркуляция General circulation of the planetary atmosphere	Многолетнее устойчивое распределение ветров на планете
27. <b>Стандартная атмосфера</b> Standard atmosphere	Согласованный документ, содержащий таблицы наиболее вероятных значений атмосферных параметров в зависимости от определяющих факторов

## АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ

Таблица 2

Термин	Номер термина
<b>Альbedo локальное системы атмосфера — поверхность планеты</b>	19
<b>Альbedo локальное</b>	19
<b>Альbedo сферическое планеты</b>	20
<b>Альbedo сферическое</b>	20
<b>Атмосфера планеты</b>	1
<b>Атмосфера</b>	1
<b>Атмосфера стандартная</b>	27
<b>Ветер</b>	24
<b>Гетеросфера</b>	14
<b>Гомопауза</b>	13
<b>Гомосфера</b>	12
<b>Ионосфера</b>	2
<b>Концентрация относительная частиц в атмосфере планеты</b>	18
<b>Концентрация относительная</b>	18
<b>Концентрация частиц в атмосфере планеты</b>	17
<b>Концентрация</b>	17
<b>Мезопауза</b>	8
<b>Мезосфера</b>	7
<b>Облака</b>	25
<b>Стратопауза Земли</b>	6
<b>Стратосфера Земли</b>	5
<b>Температура планеты эффективная</b>	22
<b>Температура эффективная</b>	22
<b>Термосфера</b>	9
<b>Толщина оптическая атмосферы</b>	21
<b>Толщина оптическая</b>	21
<b>Тропопауза</b>	4
<b>Тропосфера</b>	3
<b>Формула барометрическая</b>	15
<b>Циркуляция атмосферы планеты общая</b>	26
<b>Циркуляция общая</b>	26
<b>Шкала высоты</b>	16
<b>Шкала высоты для давления в атмосфере планеты</b>	16
<b>Экзобаза</b>	11
<b>Экзосфера</b>	10
<b>Эффект парниковый атмосферы планеты</b>	23
<b>Эффект парниковый</b>	23

## АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

Таблица 3

Термин	Номер термина
Barometric law	15
Bond albedo of the planet	20
Clouds	25
Concentration of particles in the planetary atmosphere	17
Earth's stratopause	6
Earth's stratosphere	5
<i>Effective temperature of the planet</i>	22
Exobase	11
Exosphere	10
General circulation of the planetary atmosphere	26
Greenhouse effect of the planetary atmosphere	23
Heterosphere	14
Homopause	13
Homosphere	12
Ionosphere	2
Local albedo of the atmosphere-planetary surface system	19
Mesopause	8
Mesosphere	7
Optical depth of the atmosphere	21
Planetary atmosphere	1
Pressure scale height in planetary atmosphere	16
Relative concentration of particles in the planetary atmosphere	18
Standard atmosphere	27
Thermosphere	9
Tropopause	4
Troposphere	3
Wind	24

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Институтом космических исследований Академии наук СССР

### ИСПОЛНИТЕЛИ

**В. М. Балебанов**, канд. техн. наук; **А. А. Волобуев**; **М. Н. Изakov**, д-р физ.-мат. наук; **В. В. Кожевникова**; **Е. Н. Лесновский**, канд. техн. наук; **В. И. Мороз**, д-р физ.-мат. наук; **Н. А. Мясоедов**; **В. А. Панин**; **Е. В. Пашков**, канд. техн. наук; **А. Г. Черепанов**

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 31.10.88 № 3615

3. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 25645 103—84	1
ГОСТ 25645 113—84	1

Редактор *А. И. Ломина*  
Технический редактор *В. Н. Прусакова*  
Корректор *А. М. Трофимова*

Сдано в набор 28.11.88. Подп. в печ. 20.01.89. 0,5 усл. л. л. 0,5 усл. кр. отт. 0,45 уч. изд. л.  
Тир. 4 000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3  
Тип. «Московский печатник», Москва, Лялин пер., 6. Зак. 3244