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

gost.e-ecolog.ru

УДК 004:629.78:006.354 Группа Т27

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

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.

Издание официальное ★ Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1989

Таблица 1

Термин	Определение
1. **Атмосфера планеты** Атмосфера Planetary atmosphere	По ГОСТ 25645.103—84
2. **Ионосфера** Ionosphere	Ионизированная часть атмосферы планеты
3. **Тропосфера** Troposphere	Нижний слой атмосферы планеты, содержащий основную ее массу, характеризуемый понижением температуры с высотой
4 **Тропопауза** Tropopause	Переходный слой на верхней границе тропосферы
5 **Стратосфера Земли** Earth's stratosphere	Слой атмосферы планеты Земля, лежащий между тропосферой и мезосферой, характеризуемый изотермией в нижней части и ростом температуры с высотой в верхней части
6 **Стратопауза Земли** Earth's stratopause	Переходный слой на верхней границе стратосферы Земли
7. **Мезосфера** 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. **Мезопауза** Mesopause	Переходный слой на верхней границе мезосферы
9. **Термосфера** Thermosphere	Слой атмосферы планеты, лежащий над мезосферой, характеризуемый ростом температуры с высотой, постепенно замедляющимся и переходящим в изотермическое распределение
10 **Экзосфера** Exosphere	По ГОСТ 25645.113—84
11. **Экзобаза** Exobase	Нижняя граница экзосферы, находящаяся на высоте, где средняя длина свободного пробега молекул равна шкале высоты
12 **Гомосфера** Homosphere	Слой атмосферы планеты, расположенный ниже гетеросферы, в котором вследствие турбулентного перемешивания состав и средняя молекулярная масса не зависят от высоты
13. **Гомопауза** Homopause	Переходный слой между гомосферой и гетеросферой, находящийся на высоте, где коэффициент молекулярной диффузии, возрастающий с высотой, становится равным коэффициенту турбулентной диффузии
14. **Гетеросфера** 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

Продолжение табл. 1

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; μ — 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 альбедо системы атмосфера — поверхность планеты** Локальное альбедо 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 альбедо планеты** Сферическое альбедо Bond albedo of the planet	Отношение потоков рассеянной в космос солнечной радиации к падающей на планету

Продолжение табл. 1

Термин	Определение
21. **Оптическая толщина атмосферы** Оптическая толщина Optical depth of the atmosphere	Величина, характеризующая ослабление радиации в атмосфере планеты. Примечания: 1. Формула оптической толщины имеет вид: $$\tau = \int_{h}^{\infty} k\,dh,$$ где τ — оптическая толщина; h — высота; k — коэффициент ослабления; $k = k_a + k_p$, в единицах обратной длины, k_a — коэффициент поглощения, k_p — коэффициент рассеяния. 2. τ и k определяются как для данной частоты, так и усредненные по спектру радиации
22. **Эффективная температура планеты** Эффективная температура Effective temperature of the planet	Температура абсолютно черного тела, излучающего такой же поток тепловой радиации, как рассматриваемая планета
23. **Парниковый эффект атмосферы планеты** 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. **Ветер** Wind	Движение атмосферных газов на планетах земной группы относительно поверхности планеты, на планетах-гигантах — относительно системы координат, вращающейся вместе с планетой
25. **Облака** Clouds	Системы взвешенных в атмосфере планеты капель, кристаллов или пылинок
26. **Общая циркуляция атмосферы планеты** Общая циркуляция General circulation of the planetary atmosphere	Многолетнее устойчивое распределение ветров на планете
27. **Стандартная атмосфера** 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
Альбедо локальное системы атмосфера — поверхность планеты	19
Альбедо локальное	19
Альбедо сферическое планеты	20
Альбедо сферическое	20
Атмосфера планеты	1
Атмосфера	1
Атмосфера стандартная	27
Ветер	24
Гетеросфера	14
Гомопауза	13
Гомосфера	12
Ионосфера	2
Концентрация относительная частиц в атмосфере планеты	18
Концентрация относительная	18
Концентрация частиц в атмосфере планеты	17
Концентрация	17
Мезопауза	8
Мезосфера	7
Облака	25
Стратопауза Земли	6
Стратосфера Земли	5
Температура планеты эффективная	22
Температура эффективная	22
Термосфера	9
Толщина оптическая атмосферы	21
Толщина оптическая	21
Тропопауза	4
Тропосфера	3
Формула барометрическая	15
Циркуляция атмосферы планеты общая	26
Циркуляция общая	26
Шкала высоты	16
Шкала высоты для давления в атмосфере планеты	16
Экзобаза	11
Экзосфера	10
Эффект парниковый атмосферы планеты	23
Эффект парниковый	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
Effective temperature of the planet	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. Изаков,** 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*

gost.e-ecolog.ru

Сдано в набор 28.11.88 Подп. в печ. 20.01.89 0,5 усл. п. 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