

# Глоссарий

учебной практики

факультета МИФ

«Волгоградского государственного социально-педагогического университета»



# Содержание

Газ

Жидкость

Объём тела

Плотность

Сила

Тело

Ускорение свободного падения

## Газ



**Газ** – (газообразное состояние) (от нидерл. *gas*, восходит к др.-греч. *χᾰος*) — одно из четырех агрегатных состояний вещества, характеризующееся очень слабыми связями между составляющими его частицами (молекулами, атомами или ионами), а также их большой подвижностью. Частицы газа почти свободно и хаотически движутся в промежутках между столкновениями, во время которых происходит резкое изменение характера их движения. Так же термин

«газ» можно определить как вещество, температура которого равна или превышает критическую точку, при такой температуре сжатие газа не приводит к образованию жидкости. В этом и заключается отличие газа от пара. При повышении давления насыщенный пар частично превращается в жидкость, газ нет.

Газообразное состояние вещества в условиях, когда возможно существование устойчивой жидкой или твёрдой фазы этого же вещества, обычно называется паром.

Источник:

<http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B0%D0%B7>

[Вернуться к содержанию](#)

## Жидкость

**Жидкость** — одно из [агрегатных состояний вещества](#).



Основным свойством жидкости, отличающим её от других агрегатных состояний, является способность неограниченно менять форму под действием касательных механических напряжений, даже сколь угодно малых, практически сохраняя при этом объём. Жидкое состояние обычно считают промежуточным между твёрдым телом и газом: газ

не сохраняет ни объём, ни форму, а твёрдое тело сохраняет и то, и другое. Вещество в жидком состоянии существует в определённом интервале [температур](#), ниже которого переходит в [твёрдое состояние](#) (происходит [кристаллизация](#) либо превращение в твердотельное аморфное состояние — [стекло](#)), выше — в газообразное (происходит испарение).

Источник:

<http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%96%D0%B8%D0%B4%D0%BA%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C>

[Вернуться к содержанию](#)

## Объём тела

**Объём** — количественная характеристика пространства, занимаемого телом или веществом. Объём тела или вместимость сосуда определяется его формой и линейными размерами. Принятые единицы измерения — в СИ и производных от неё — кубический метр, кубический сантиметр, литр (кубический дециметр) и т. д.

Если тело имеет форму прямоугольного параллелепипеда, то его объём находится по формуле

$$V = abc.$$

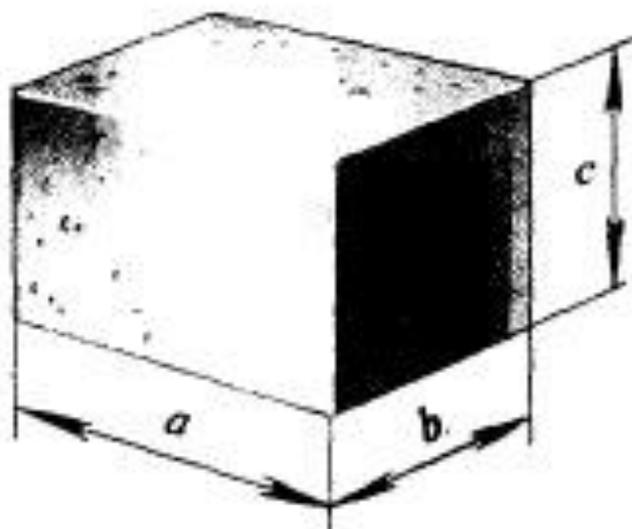


Рис. 24

Источник :

<http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%B1%D1%8A%D1%91%D0%BC>

[Вернуться к содержанию](#)

## Плотность

Одинаковые объемы жидкостей или газов, такие же по объему твердые тела / из пластика, резины, дерева, металлов и др./ имеют совершенно различный вес. Говорят, что разные вещества обладают различной плотностью. Плотность вещества зависит: от массы



атомов, из которых оно состоит, и от плотности упаковки атомов и молекул в веществе. Чем больше масса атомов, тем больше плотность. Обычно твердые тела тонут в своих расплавах. Например, кусок сливочного масла утонет в топленом масле, железный гвоздь тонет в расплавленном железе.

При переходе вещества в газообразное состояние его плотность уменьшается примерно в 1000 раз (см. таблицу плотностей газов)

**НО, НЕТ ПРАВИЛ БЕЗ ИСКЛЮЧЕНИЯ!**

Образующийся зимой лед не тонет, а плавает на поверхности воды, т.к. плотность льда меньше плотности воды. Иначе все водоемы зимой наполнялись бы льдом, и в них не могли бы существовать живые организмы.

Численно плотность равна отношению массы тела к объему этого тела.

Расчетная формула: Плотность = Масса / Объем

$$\rho = \frac{m}{V}$$

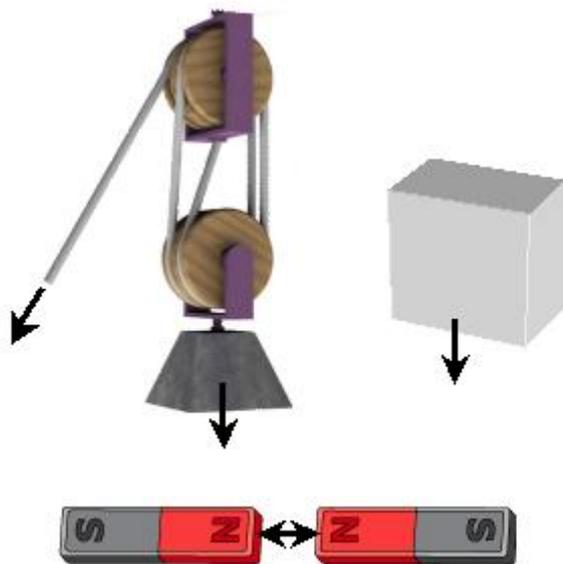
Плотность измеряется в единицах СИ : 1кг/куб.м.

Источник:

[http://class-fizika.narod.ru/7\\_plotn.htm](http://class-fizika.narod.ru/7_plotn.htm)

[Вернуться к содержанию](#)

## Сила



**Сила** — векторная физическая величина, являющаяся мерой интенсивности воздействия на данное тело других тел, а также полей. Приложенная к массивному телу сила является причиной изменения его скорости или возникновения в нём деформаций и напряжений.

В физике, также, используется понятие **линия действия силы**, обозначающее проходящую через точку приложения силы прямую, по которой направлена сила. Размерность силы —  $\text{LMT}^{-2}$ , единицей измерения в Международной системе единиц (СИ) является ньютон (N, Н), в системе СГС — дина. Обозначается – F.

Источник:

<http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B8%D0%BB%D0%B0>

[Вернуться к содержанию](#)

## Тело

**Тело**, или *физическое тело* в физике — материальный объект, имеющий постоянные: массу, форму (причём, как правило, простую), а также соответствующий ей объём; и



отделенный от других тел внешней границей раздела.

Простое тело (simple or single body) обычно считается однородным, в отличие от составного (complex body), которое считается

скреплённой комбинацией простых тел с разными свойствами.

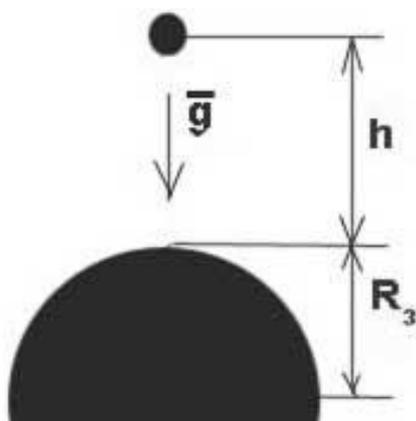
Это понятие используется для упрощённых теоретических и математических манипуляций и расчётов, не учитывающих изменения внутреннего состояния реального объекта, а также необратимые изменения и разрушение его формы.

Источник:

[http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D0%B8%D0%B7%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5\\_%D1%82%D0%B5%D0%BB%D0%BE](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D0%B8%D0%B7%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D1%82%D0%B5%D0%BB%D0%BE)

[Вернуться к содержанию](#)

## Ускорение свободного падения



**Свободное падение** — падение тел в вакууме из состояния покоя под действием притяжения Земли. Падение тел в воздухе можно приближенно считать свободным лишь при условии, что сопротивление воздуха мало и им можно пренебречь.

**Ускорение свободного падения** — это ускорение, которое приобретают все тела при свободном падении вблизи поверхности Земли независимо от их массы. Обозначается буквой  **$g$** .

**Ускорение свободного падения на Земле приблизительно равно  $g = 9,81 \text{ м/с}^2$ .**

Свободное падение — это равноускоренное движение. Его ускорение всегда направлено к центру Земли.

Источник:

<http://edu.glavsprav.ru/info/uskorenie-svobodnogo-padeniya/>

[Вернуться к содержанию](#)