

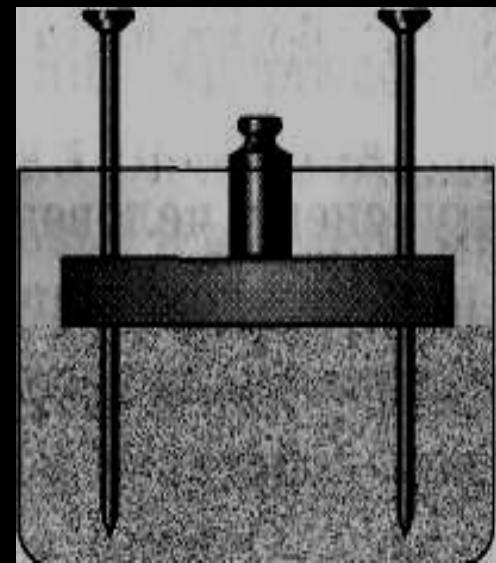
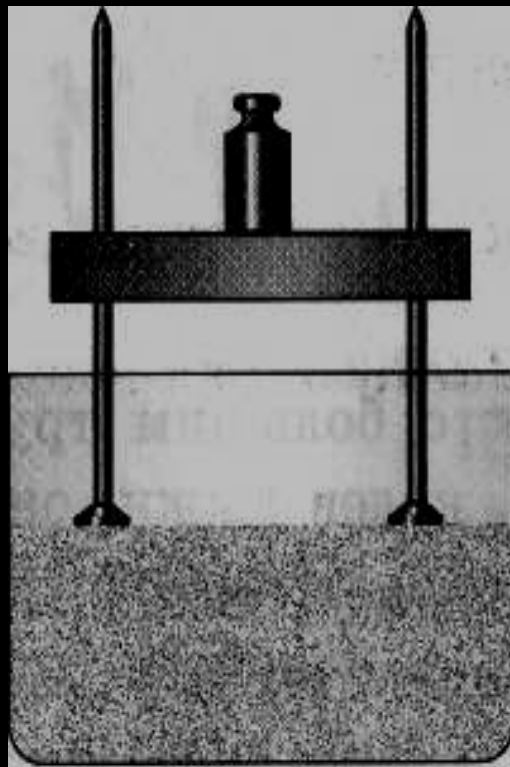
# Давление. Единицы давления

По рыхлому снегу человек идет с большим трудом, глубоко проваливаясь при каждом шаге. Но, надев лыжи, он может идти, почти не проваливаясь в него



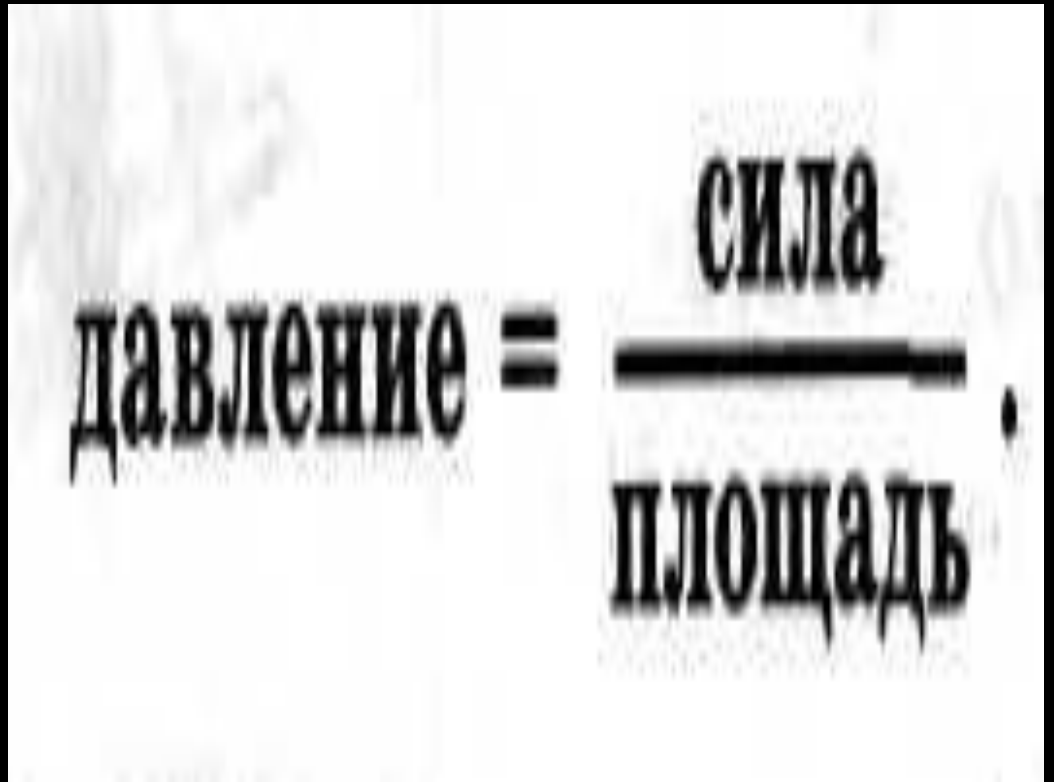
**Значит,  
результат  
действия силы  
зависит не  
только от ее  
модуля,  
направления и  
точки  
приложения, но  
и от площади  
той  
поверхности,  
перпендикуляр  
но которой она  
действует.**

**Этот вывод подтверждают  
опыты.**



**От того, какая сила действует на каждую единицу площади поверхности, зависит результат действия этой силы.**

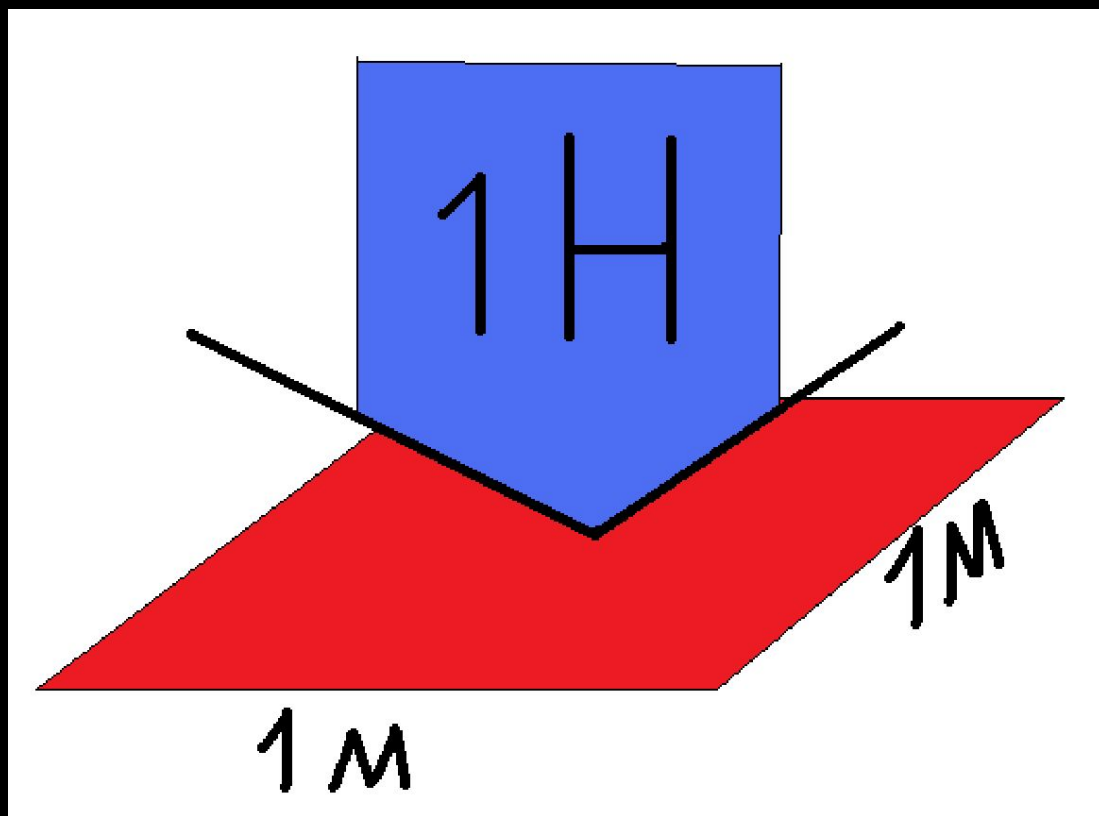
***Величина, равная отношению силы, действующей перпендикулярно поверхности, к площади этой поверхности, называется давлением.***



The diagram shows a rectangular block resting on a horizontal surface. A vertical arrow labeled 'сила' (force) points downwards from the center of the top surface. A horizontal arrow labeled 'площадь' (area) points to the right along the bottom edge of the block. The equation 
$$\text{давление} = \frac{\text{сила}}{\text{площадь}}$$
 is written in large, bold, black letters across the center of the diagram.

$$P = \frac{F}{S}.$$

За единицу  
давления  
принимается  
такое давление,  
которое  
производит сила  
в  $1\text{ Н}$ ,  
действующая на  
поверхность  
площадью  $1\text{ м}^2$   
перпендикулярно  
этой поверхности.



Единица  
давления —  
*ньютон на  
квадратный  
метр*. В честь  
французского  
ученого *Блеза  
Паскаля* она  
называется  
*паскалем (Па)*.

- Таким образом,

$$1 \text{ Па} = 1 \frac{\text{Н}}{\text{м}^2}.$$

Используются также другие единицы давления:  
*гектопаскаль (гПа), килопаскаль (кПа), мегапаскаль (МПа).*

$$1 \text{ гПа} = 100 \text{ Па}$$

$$0,01 \text{ гПа} = 1 \text{ Па}$$



$$1 \text{ кПа} = 1000 \text{ Па}$$

$$0,001 \text{ кПа} = 1 \text{ Па}$$

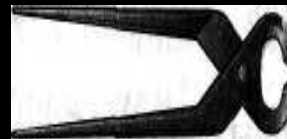
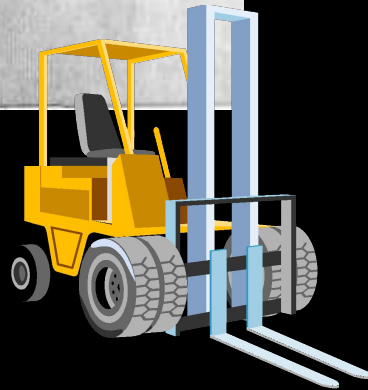
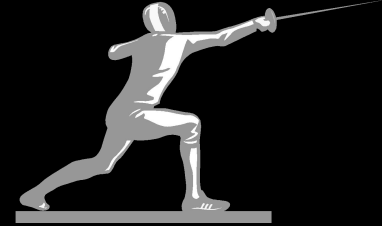
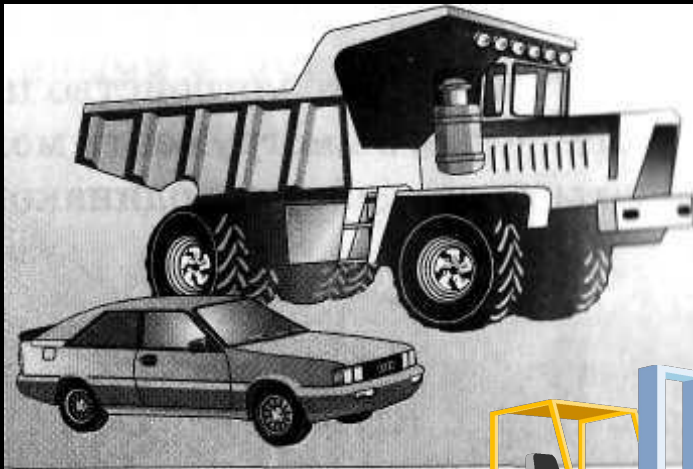
**1 МПа = 1 000 000 Па**

**0,001 МПа = 1000 Па**

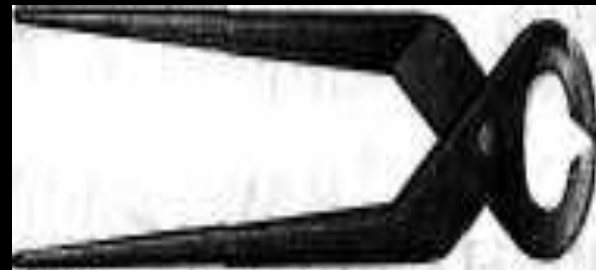
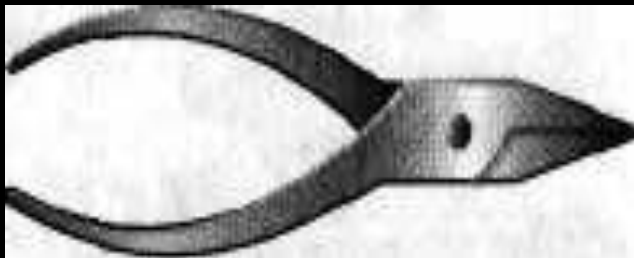
# Способы уменьшения и увеличения давления

*чем больше площадь опоры, тем меньше давление, производимое одной и той же силой на эту опору.*

*чем меньше площадь опоры, тем больше давление, производимое одной и той же силой на эту опору.*



- Рассмотрите устройство плоскогубцев и клещей. При помощи какого инструмента можно произвести большее давление на зажатое тело, действуя одинаковой силой? Почему?



# Подведем итог

*Что называют давлением?*

- Как определяют давление?*
- Какие вы знаете единицы давления?*
- Почему человек, идущий на лыжах, не проваливается в снег?*

*Почему острая кнопка легче входит в дерево, чем тупая?*

- Зачем у сельскохозяйственных машин делают колеса с широкими ободами?*
- Почему режущие и колющие инструменты оказывают на тела очень большое давление?*