

Гидростатическое давление



Составитель: Шиверская И.Н.

Учитель физики

МОУ СОШ №40

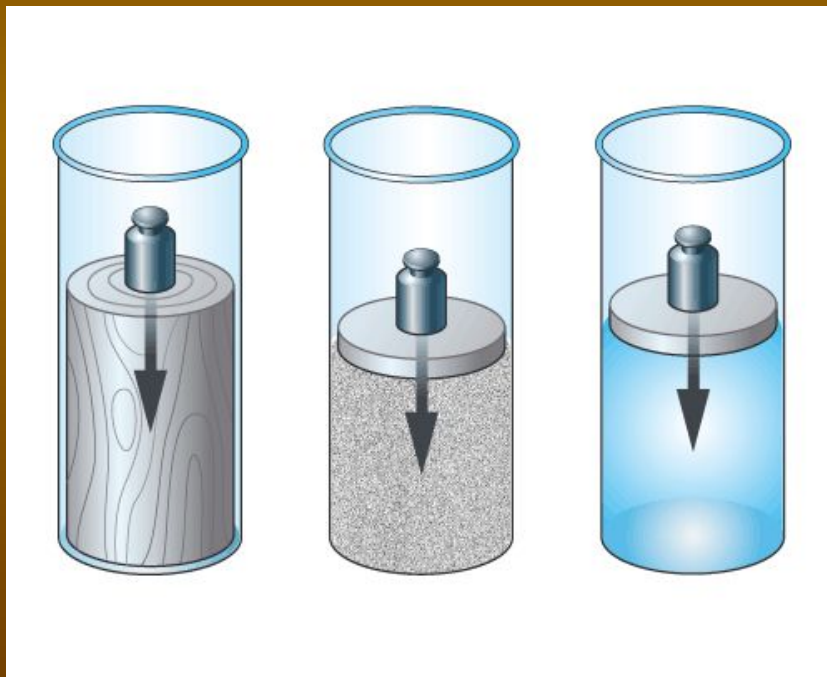
Содержание:

- * Передача давления
- * Закон Паскаля
- * Давление жидкости
- * Гидростатический парадокс
- * Сообщающиеся сосуды
- * Измерение давления
- * Измерение давления жидкости
- * Гидравлический пресс
- * Поршневой насос



Передача давления

- Сравним передачи давления твердыми телами, жидкостями и газами.



* Твердое тело:

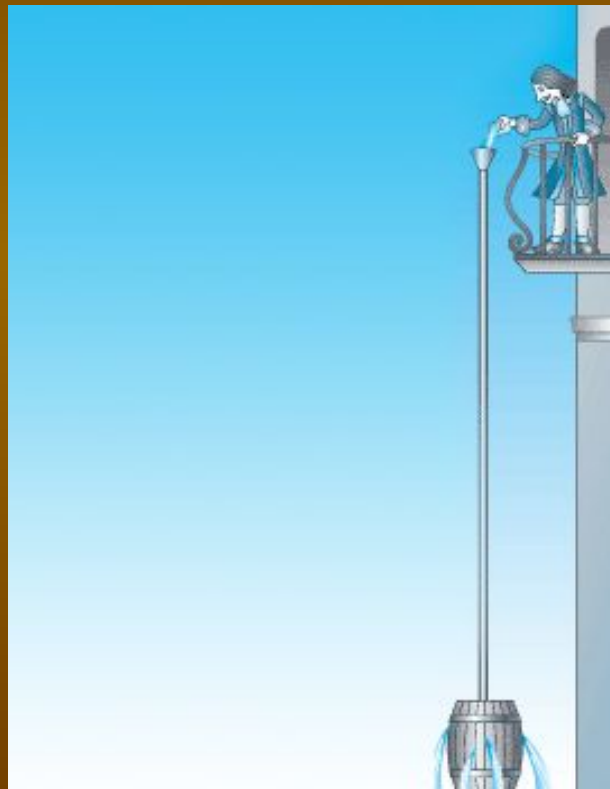
* Давление передается в направлении действия силы.

* Жидкости и газы:

* Давление передается по всем направлениям



Закон Паскаля – основной закон гидро - и аэростатики.



* Жидкости и газы передают оказываемое на них давление по всем направлениям без изменения

* Блез Паскаль-1653г.



Гидростатическое давление –

Это давление, оказываемое покоящейся

ЖИДКОСТЬЮ

$$P = \rho \cdot g \cdot h$$

✓ **Ж. Кусто (1943 г.)**

Акваланг-40м.

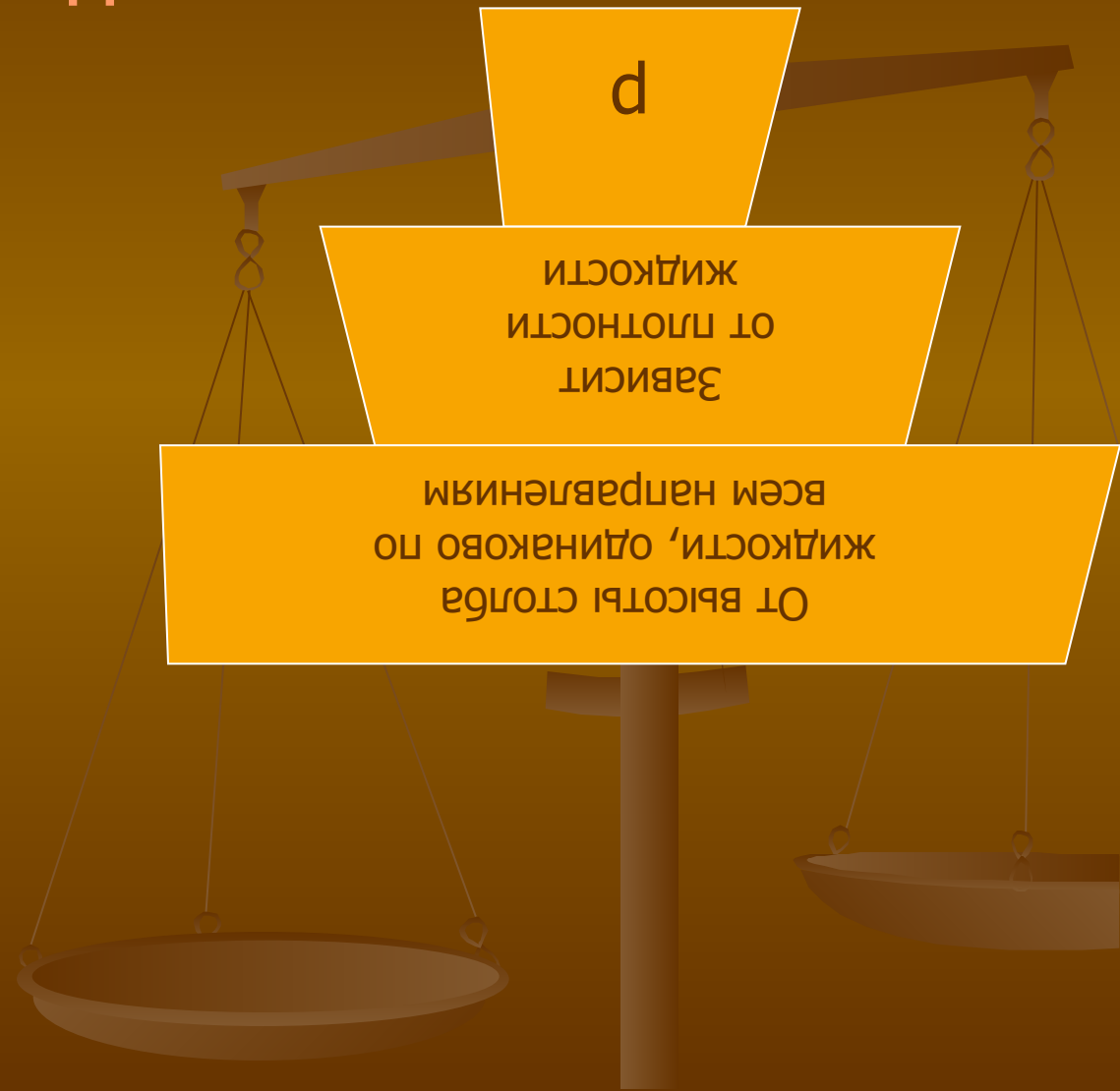
Скафандр-300м.

✓ **О. Пикар (1948 г.)**

Батискаф-11км.

✓ **Бальзамелло-1892 г.**

Батисфера-1км.



d

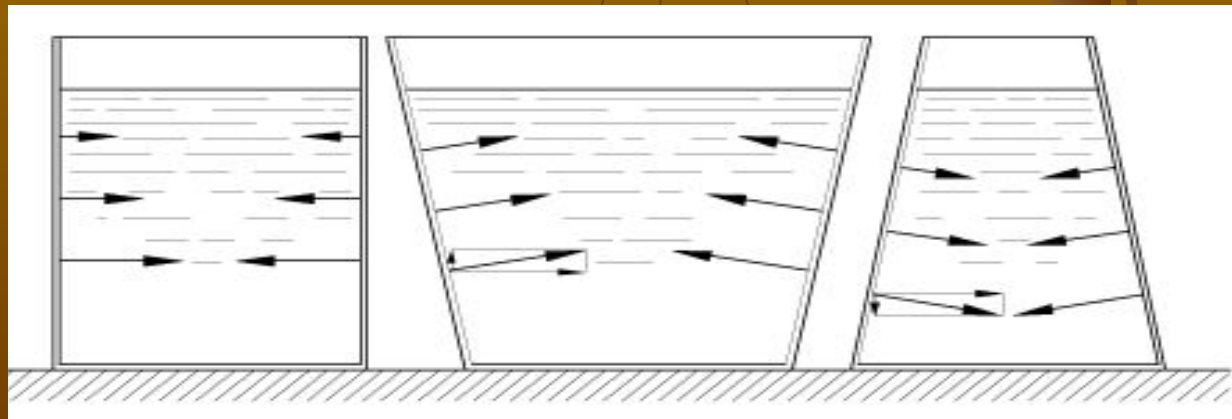
Зависит
от плотности
жидкости

От высоты столба
жидкости, одинаково по
всем направлениям



Гидростатический парадокс.

- Если в сосудах различной формы жидкость находится на одном уровне, то давление на дно этих сосудов будет одинаково.



Сообщающиеся сосуды (имеют общую часть, заполненную жидкостью)

- В сообщающихся сосудах любой формы и сечения поверхности однородной жидкости устанавливаются на одном уровне.



Водопр
вод
Шлюзы
Чайник
нивелир



Измерение давления

**Б
А
Р
О
М
Е
Т**



Измерение давления в жидкости



Гидравлический пресс

- Машина для обработки материалов давлением; приводится в действие сжимаемой жидкостью

$$F_1 \cdot S_2 = F_2 \cdot S_1$$



Поршневой насос

