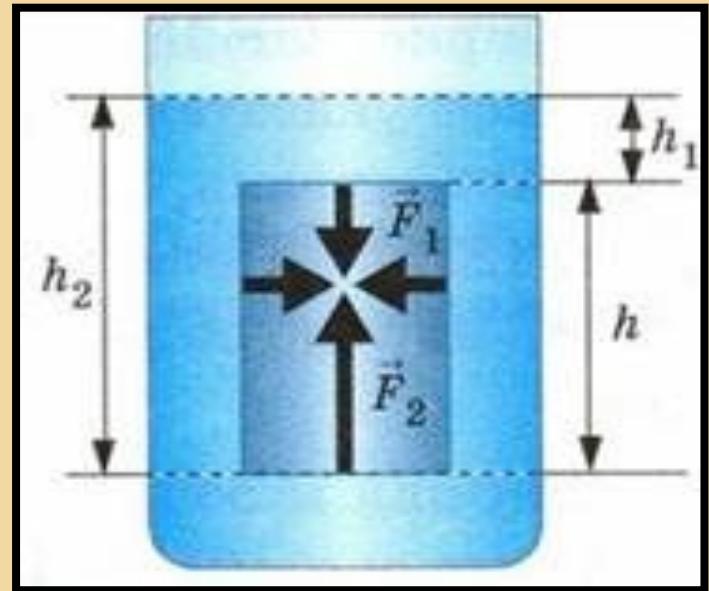


Гидростатическое давление

На каждую частицу жидкости, находящуюся в поле тяготения Земли, действует сила тяжести. Под действием этой силы каждый слой жидкости давит на расположенные под ним слои. В результате давление внутри жидкости на разных уровнях не будет одинаковым. Следовательно, в жидкостях существует давление, обусловленное ее весом.

Вывод формулы весового давления

$$p = \frac{F}{S} = \frac{mg}{S} = \frac{\rho Vg}{S} = \frac{\rho hsg}{S} = \rho gh$$



Давление жидкости на дно не зависит от формы сосуда, а определяется только высотой уровня жидкости и ее плотностью. Во всех случаях, приведенных на рисунке, давление жидкости на дно сосудов одинаково.

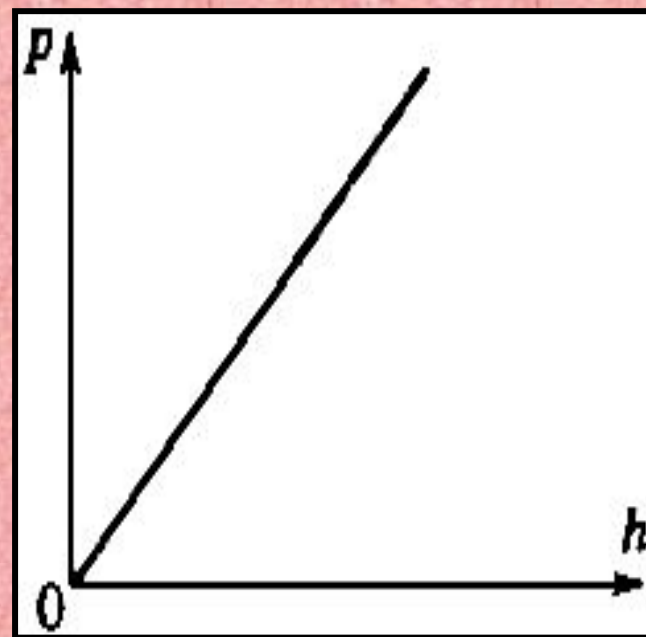
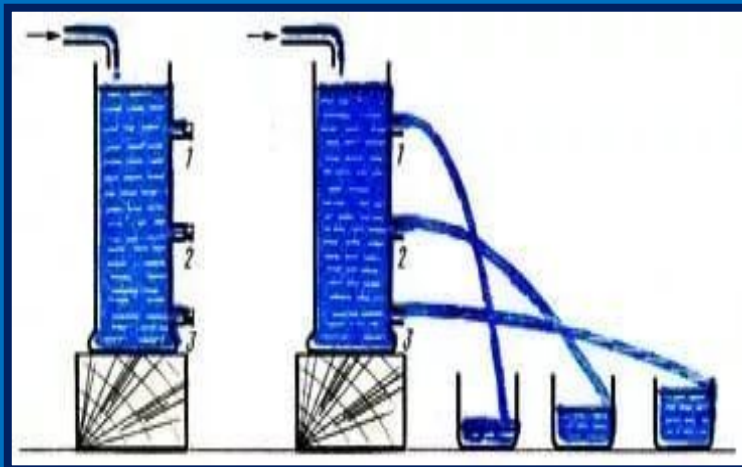


Жидкость давит на данной глубине одинаково по всем направлениям — не только вниз, но и вверх, и в стороны.

Следовательно, давление на стенку на данной глубине будет

таким же, как и давление на горизонтальную площадку, расположенную на той же глубине.

*Графически
зависимость
давления от
глубины
погружения в
жидкости
представлена на*



Давление на дне морей и океанов

Давление столба воды 10 м равно
 $p = \rho gh = 1000 * 10 * 10 = 10^5 \text{ Па} = 1 \text{ атм}$. Т.е.
одна дополнительная атмосфера
давления регистрируется через
каждые 10 метров морской воды
(10,3 метра пресной воды)

Глубина погружения подводных лодок составляет 400-500 метров, максимальная обычно имеет большие значения. Рекорд в 1027 м, установленный лодкой «Комсомолец» на испытаниях 4 августа 1985 пока не побеждён ни одной из имеющихся на вооружении всех стран субмарин.



Ловцы жемчуга -
почти сверхлюди.
Они должны уметь
надолго задерживать
дыхание и
погружаться без
специального
снаряжения на
глубину до 30
метров. Ради
нескольких
жемчужин им
приходится



*Наибольшая глубина
погружения в
жестком
скафандре
немногим больше
200м. Такой
скафандр связан с
кораблем с помощью
шланга, по которому
подается воздух*



Батисфера
удерживается с
помощью троса. Она не
может передвигаться
самостоятельно и
только висит на одном
месте. С глубиной риск
растёт, т.к. чем глубже
уходит батисфера, тем
сильнее натягивается
трос. В 1940г. глубина
1360 м стала рекордной
для батисферы.



В 1948 г. состоялось испытание батискафа – автономного аппарата для погружения на большие глубины. Батискаф может «висеть» в воде, может и передвигаться в горизонтальном направлении при помощи гребного винта вращающегося от электродвигателя. В 1960 году Жак Кусто после пятичасового спуска достиг дна на глубине 10910 м в Марианской впадине

Самое глубоководное погружение 26 марта 2012 года совершил режиссер Джеймс Кэмерон. Он опустился на дно Марианской впадины на аппарате Deep Sea Challenger,

