Почему лёд плавает

Всем известно, что лед не тонет, а плавает на поверхности воды. Этот факт весьма необычен, так как лед – твердое тело, а твердые тела, как правило, всегда тонут в жидкости, которая образуется при их плавлении.

Все вещества в природе при нагревании расширяются, а при охлаждении сжимаются. Вода следует этому правилу, но лишь до определённой температуры. Она сжимается, охлаждаясь до +4°С. При такой температуре вода обладает наибольшей плотностью и весом. Охлаждаясь дальше и превращаясь в лед при 0°С, она ... расширяется. При этом лед увеличивается в объеме, а плотность и вес уменьшаются. Лед становится легче воды, из которой образовался. Вот почему лед не тает в воде, а плавает на ее поверхности.

 

 Благодаря этой особенности льда вода в водоёмах замерзает только на поверхности. Если бы лёд тонул в воде, он опускался бы на дно, вода на поверхности снова превращалась бы в лёд и снова опускалась... за считанные дни водоём замёрз бы от поверхности до дна, а вместе с водой замёрзли бы все животные и растения...    То, что лёд легче воды "придумано" природой для того, чтоб жизнь в воде не перестала существовать, а вместе с ней и жизнь на всей Земле.

Когда вода замерзает и превращается в лёд, она расширяется и увеличивается в объёме не на сколько угодно, а примерно на одну девятую. Это значит, что если 9 литров воды замёрзнут, то получится 10 литров льда.

Когда лед плывёт, на поверхности мы видим лишь одну девятую часть. Например, если льдина имеет высоту 2 см над водой, то под водой её слой в 9 раз толще, то-есть 2 умножить на 9 =18 см, а толщина всей льдины 20 см.

В морях и океанах встречаются иногда огромные ледяные горы — айсберги. Это сползшие с полярных гор и унесённые течением и ветром в открытое море ледники. Высота их может достигать 200 метров, а объём — нескольких миллионов кубических метров. Девять десятых всей массы айсберга спрятаны под водой. Поэтому встреча с ним весьма опасна. Если судно во-время не заметит движущегося ледяного гиганта, оно может при столкновении получить серьёзные повреждения или даже погибнуть.

 