



Приливы и отливы

Выполнил ученик 9"В" класса Григорьев
Ярослав

Понятие приливов и отливов

Прилив и отлив — периодические колебания уровня океана или моря, являющиеся результатом воздействия приливных сил **Луны** и **Солнца**, однако приливообразующая сила Луны в 2,17 раз больше приливообразующей силы Солнца.

Приливы и отливы вызывают изменения в высоте уровня моря, а также периодические течения, известные как приливные течения, делающие предсказание приливов важным для прибрежной навигации. Земля испытывает 2 прилива и 2 отлива в день.



Почему происходят приливы

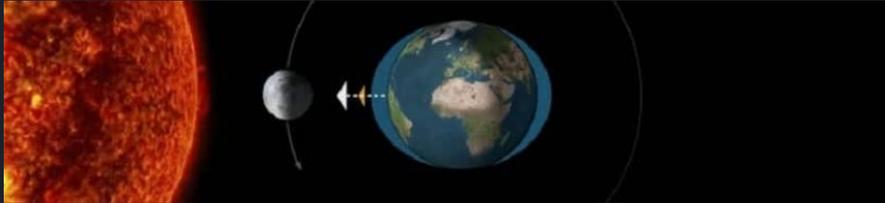
Участок воды, находящийся непосредственно под Луной, будет испытывать наибольшее лунное притяжение, так как эти воды ближе к Луне, чем воды на противоположной стороне Земли.

На той стороне Земли, которая обращена к Луне, вода устремляется от Земли в сторону Луны, увлекаемая силой лунного притяжения. На противоположной стороне, из-за прилива на «лицевой» стороне, суша буквально выдергивается из-под воды, что приводит к приливу и на обратной луне стороне.



Весенние приливы и отливы

В противоположность Луне Солнце так далеко от нас, что сила его притяжения одинакова в обоих полушариях. Поэтому оно не оказывает на океаны такого сильного воздействия, как Луна. Однако когда Солнце, Луна и Земля находятся на одной линии, то есть в новолуние и полнолуние, приливы особенно высоки, а отливы особенно глубоки.



От чего может зависеть высота приливов и отливов, кроме расположения луны и солнца

Интенсивность приливов и отливов зависит от многих факторов, однако наиболее важным из них является степень связи водоёмов с **мировым океаном**. Чем более замкнут водоём, тем меньше степень проявления приливо-отливных явлений.

Так, например, в Балтийском, Черном и Каспийском морях эти явления практически незаметны.

Еще одной причиной является рельеф дна. Прилив можно рассматривать как огромную волну. Если вспомнить о том, откуда возникает волна, — она начинает подниматься, когда глубина становится меньше определенной отметки, — тогда становится всё понятней. Соответственно, высота прилива зависит от глубины океана. Чем меньше глубина, тем «выше» становится приливная волна, и тем больше становится перепад между максимальной водой и минимальной.



Если в месте образования прилива достаточно большой амплитуды имеется сужающийся залив или устье реки, это может привести к образованию мощной приливной волны (приливного бора), которая поднимается вверх по течению реки, иногда на сотни километров.

Места, где наблюдается приливной бор:

- река Амазонка — высота до 4 метров, скорость до 25 км/ч
- река Фучуньцзян (Ханчжоу, Китай) — самый высокий в мире приливной бор, высота до 9 метров, скорость до 40 км/ч
- река Птикодьяк (залив Фанди, Канада) — высота достигала 2 метров, сейчас сильно ослаблен дамбой
- залив Кука, один из рукавов (Аляска) — высота до 2 метров, скорость 20 км/ч





Спасибо за внимание!