



# ЧАСЫ, СЛЕДЯЩИЕ ЗА ЛУНОЙ

Сергей Афонин

Есть часы песочные, есть водяные, механические, кварцевые, электронные. А еще есть приливные. Понятно, что о них, скорее всего, лучше знают моряки. Так что это за устройство — приливные часы? Забавный раритет из прошлого или полезный прибор? Попробуем разобраться.

Тик-так, тик-так... Часы отсчитывают время: секунды, минуты и часы. Привычная картина. 24 часа в сутки. Сутки — единица измерения времени, приблизительно равная периоду обращения Земли вокруг своей оси. Наши часы в быту отслеживают время солнечных суток. 24-часовой формат — всего лишь условное обозначение времени, в котором день длится от полуночи до полуночи. Солнечные сутки — астрономическое понятие, такое же, как звездные или лунные сутки. И в рассказе о приливных часах нам важны именно последние.

Лунные сутки соответствуют времени, за которое Луна совершает один оборот вокруг Земли, — 24 ч 50 мин. В течение лунных суток формируются два прилива и два отлива. Полный цикл происходит каждые 12 ч 25 мин. Именно спутник нашей планеты играет важную роль в формировании приливов, которые возникают под воздействием его гравитации на Землю.

Несмотря на то, что сила тяготения Солнца для Земли почти в 200 раз больше, чем Луны, на прилив наш спутник воздействует вдвое сильнее. За счет взаимодействия

с Луной по противоположным сторонам земного шара по океану бегут две волны, приводящие в каждой точке побережья к периодическим, два раза в сутки, подъемам воды, чередующимся с опусканием ее уровня. Солнце создает подобные им волны, но меньшего размера. Их наложение в результате и формирует величину прилива в конкретное время. Взаимное расположение всех трех участников, порождающих данное явление, постоянно меняется, что создает определенные сложности для вычислений и построения графиков.

Приливы и отливы всегда оказывали большое влияние на мореплавание и жизнь прибрежных городов и селений, особенно там, где их величина была значительной. Ведь колебания уровня воды, кроме постоянного изменения глубин, вызывали еще и сильные течения, противостоять которым парусные и гребные суда часто оказывались не в состоянии. Волей-неволей морякам приходилось приспосабливаться и внимательно следить за положением воды, чтобы использовать течения во благо. Предсказание приливов было важным не только для прибрежных плаваний: во время отливов

многие жители побережья выходили на литораль в поисках пропитания. Они собирали моллюсков, проверяли расставленные сети и ловушки.

Особенно сильным влияние приливов было в Северной Европе, поэтому неудивительно, что первые версии приливных часов появились в XVIII в., когда в Великобритании и Нидерландах разработали примитивные приборы для прогнозирования приливов.

Астрономы составляли таблицы и графики приливов, часовщики изготавливали механические устройства, отслеживающие лунные циклы. По мере совершенствования часов в прибрежных поселениях все чаще стали появляться специальные механизмы для отслеживания приливов и отливов, что оказывало неоценимую помощь морякам и рыбакам в планировании своей деятельности.

Приливные часы показывают не время, а состояние прилива — моменты наступления полной и малой воды. Их часовой механизм устроен так, что одна-единственная их стрелка проходит весь циферблат за 12 ч 25 мин, что соответствует среднему времени между двумя приливами в зонах с преимущественно регулярными приливами, а именно на атлантическом побережье Европы и Северной Америки. Таким образом часы эти с высокой точностью позволяют узнать фазу прилива в одном конкретном месте. Именно поэтому приливные часы особенно хороши в офисе порта, марины или яхт-клуба прибрежного городка. А вот на борту судна они будут необходимы лишь при долгом базировании в каком-нибудь месте и во время локальных выходов.

Для верных показаний приливные часы выставляются в день полнолуния по времени наибольшего прилива (данные берутся из специальных таблиц). В этом случае погрешность будет минимальной в течение всего



Приливные часы часто совмещают с обычными

лунного месяца (29 дней). Она составляет менее 30 минут, но следует быть готовым, что четыре-пять дней каждого месяца невязка может достигать одного часа. Во время очередного полнолуния приливные часы нужно выставить снова.

Современные часы для измерения приливов и отливов сохраняют свою традиционную функцию. Они могут быть выполнены как отдельный прибор или совмещаться с обычными часами, бывают механическими или кварцевыми. В любом случае, характерные надписи на циферблате подскажут об их интересной функции. Ну а в доме старого моряка такой инструмент всегда найдет свое место.



Прекрасный вариант — карта на циферблате с привязкой местоположения часов. Они показывают прилив-отлив именно здесь