

ЧАСЫ



# Общие сведения

- На протяжении тысячелетий люди придумывали разные приспособления для измерения и слежения за временем. Использование шестидесятеричной системы счисления для измерения времени придумано в Шумере приблизительно 2000 до н. э. В Древнем Египте сутки делили на два 12-часовых периода, используя большие обелиски для слежения за Солнцем. Возможно впервые, там были придуманы водяные часы. Считается что Династия Шан использовала водяные часы приблизительно в то же время, позаимствовав



A close-up photograph of a gold-toned quartz watch face. The watch has black hands and black Arabic numerals for 12, 1, 2, 3, 4, and 5. The brand name 'IMEX' is visible on the left side of the dial, and 'QUARTZ' is visible at the bottom left. The watch is set against a light blue background.

## Общие сведения

- В Персии водяные часы регулярно использовались с 2500 году до н. э. на протяжении дня и ночи, чтобы сообщать точное время и продолжительность орошения земли. Также для измерения времени использовались свечные часы.

Они были известны в Китае, Японии, Англии и Ираке. В Индии и Тибете широко использовалась разновидность солнечных часов в виде палки.

# Общие сведения

- Самые ранние часы напрямую зависели от солнечной тени, что делало их бесполезными в пасмурную погоду и ночью, кроме того, если гномон не был ориентирован параллельно земной оси, они нуждались в настройке при смене времён года. Самое раннее упоминание часов с водяным спусковым механизмом, который преобразовывал вращательную энергию в прерывистое движение, датируется III веком до н. э. в Древней Греции. Позднее, в X веке, в Китае были изобретены часы с ртутным спусковым механизмом, а затем арабские инженеры улучшили водяные часы, впервые использовав механические передачи для



# Общие сведения

- Механические часы, применяющие штыревой спусковой механизм, были созданы в XIV веке и стали стандартным инструментом для измерения времени вплоть до появления пружинных часовых механизмов и карманных часов в XVI веке. Следом появились маятниковые часы и на протяжении трёх веков они были наиболее точным устройством измерения времени. В XX веке были созданы кварцевые часы и следом атомные. Последние дают погрешность порядка  $10^{-14}$  (1 мс за 3000 лет) и используются для синхронизации всех остальных часовых механизмов, лежащих в основу Всемирного координированного времени.



# Солнечные часы

- Солнечные часы — прибор для
- определения времени по изменению длины тени
  - от гномона и её движению по циферблату.
  - Появление этих часов связано с моментом,
  - когда человек осознал взаимосвязь между
  - длиной и положением солнечной тени от тех
  - или иных предметов и положением Солнца на
    - небе.
- Простейшие
- солнечные часы показывают солнечное время, а не
  - местное, то есть, не учитывают деление Земли
- на часовые пояса. Кроме того, простейшие солнечные
- часы не учитывают летнего времени. Пользоваться
  - солнечными часами можно только днём и при
    - наличии Солнца.
- В настоящее время солнечные часы по прямому
  - назначению практически не используются, и
- уступили место различным видам других часов.



