

ЧАСЫ



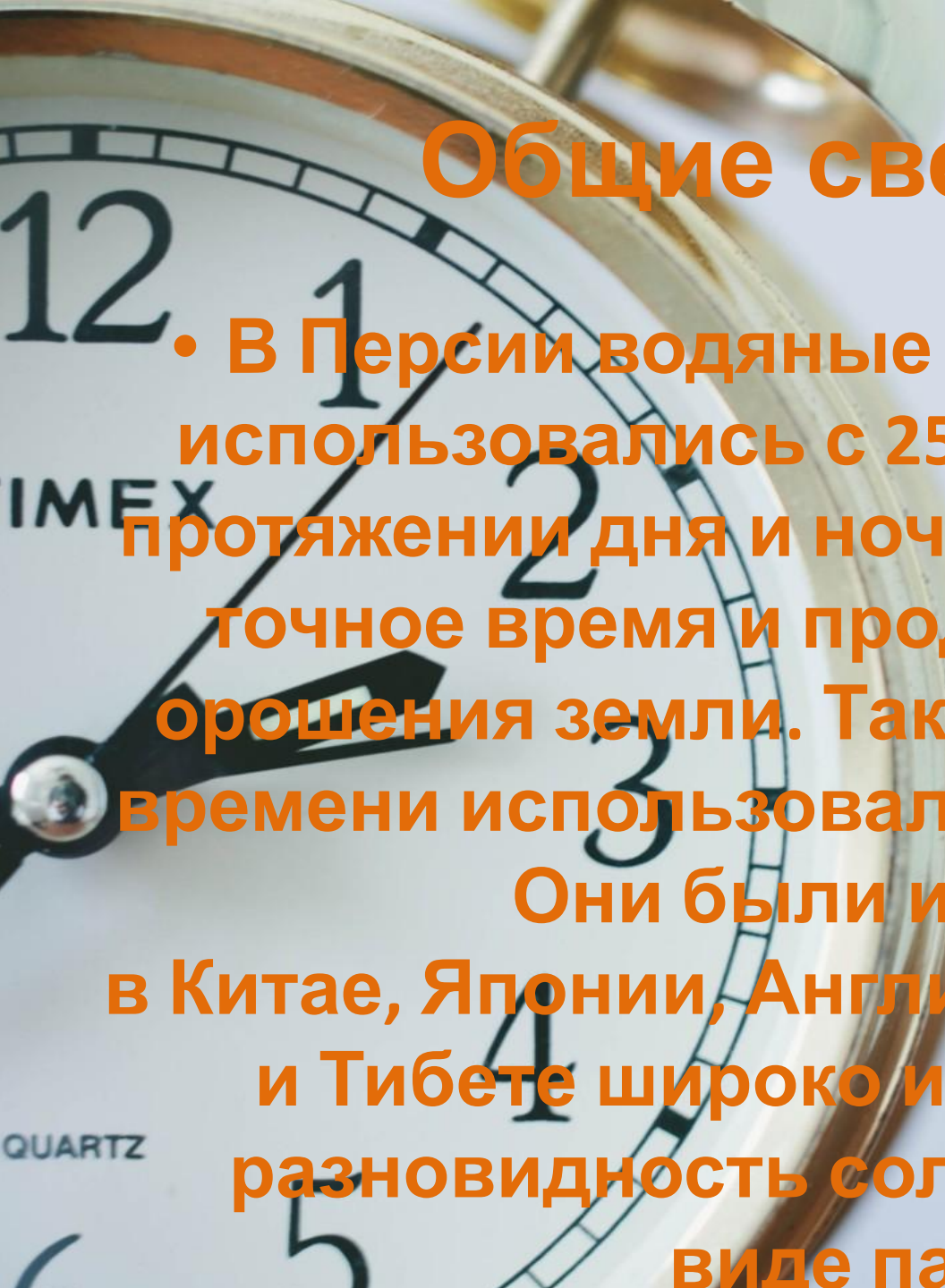
# Общие сведения

- 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



## 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.

