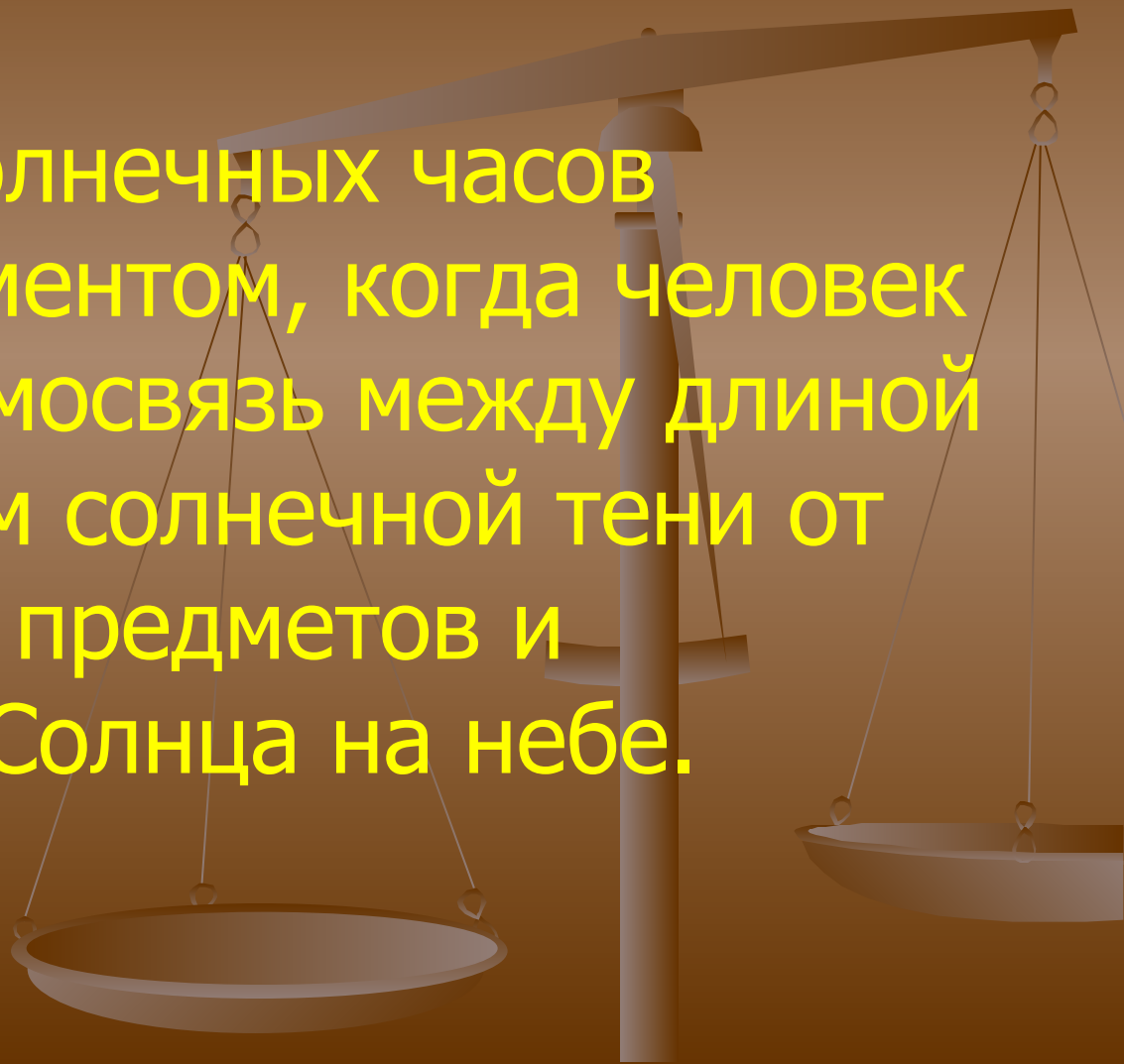


# История часов.



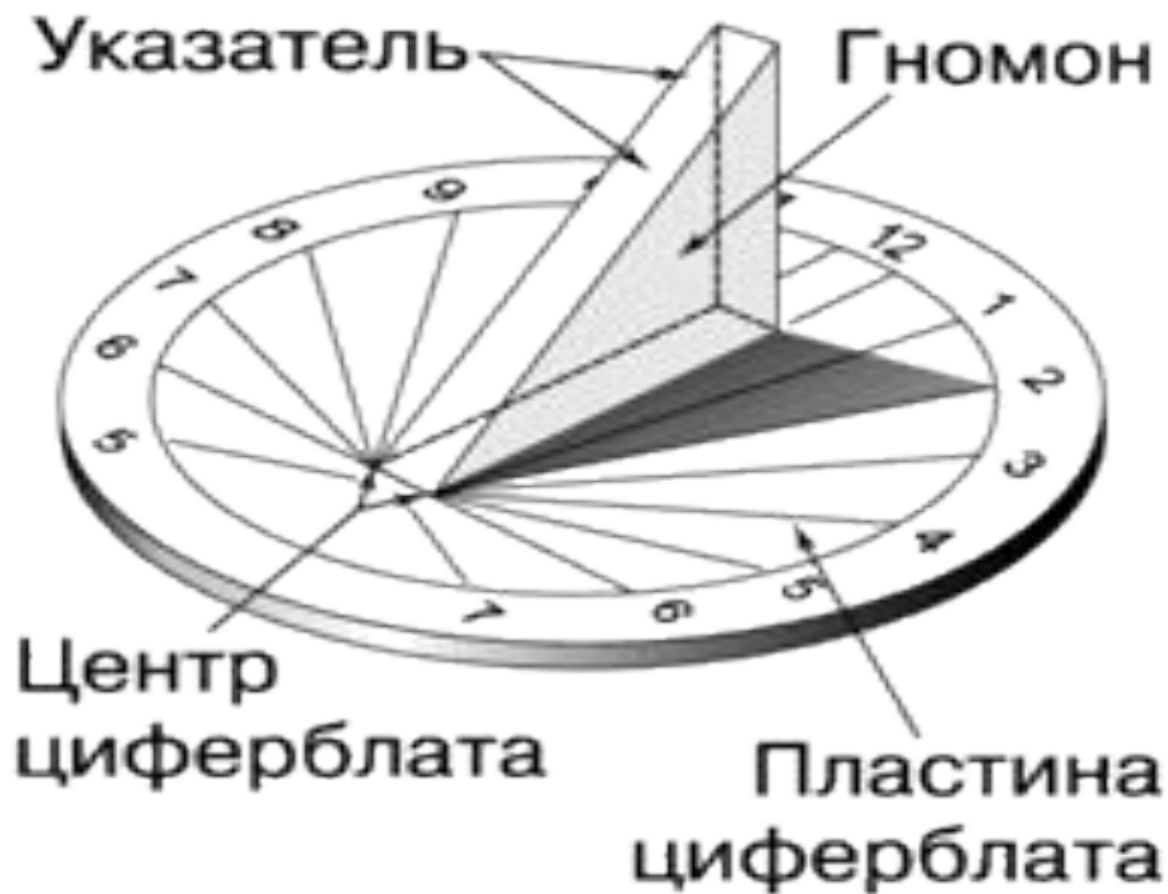
# *Солнечные часы.*

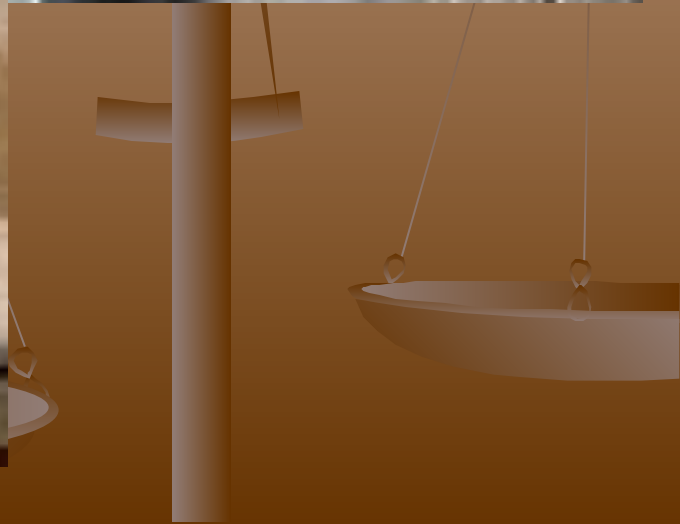
- Появление солнечных часов связано с моментом, когда человек осознал взаимосвязь между длиной и положением солнечной тени от тех или иных предметов и положением Солнца на небе.





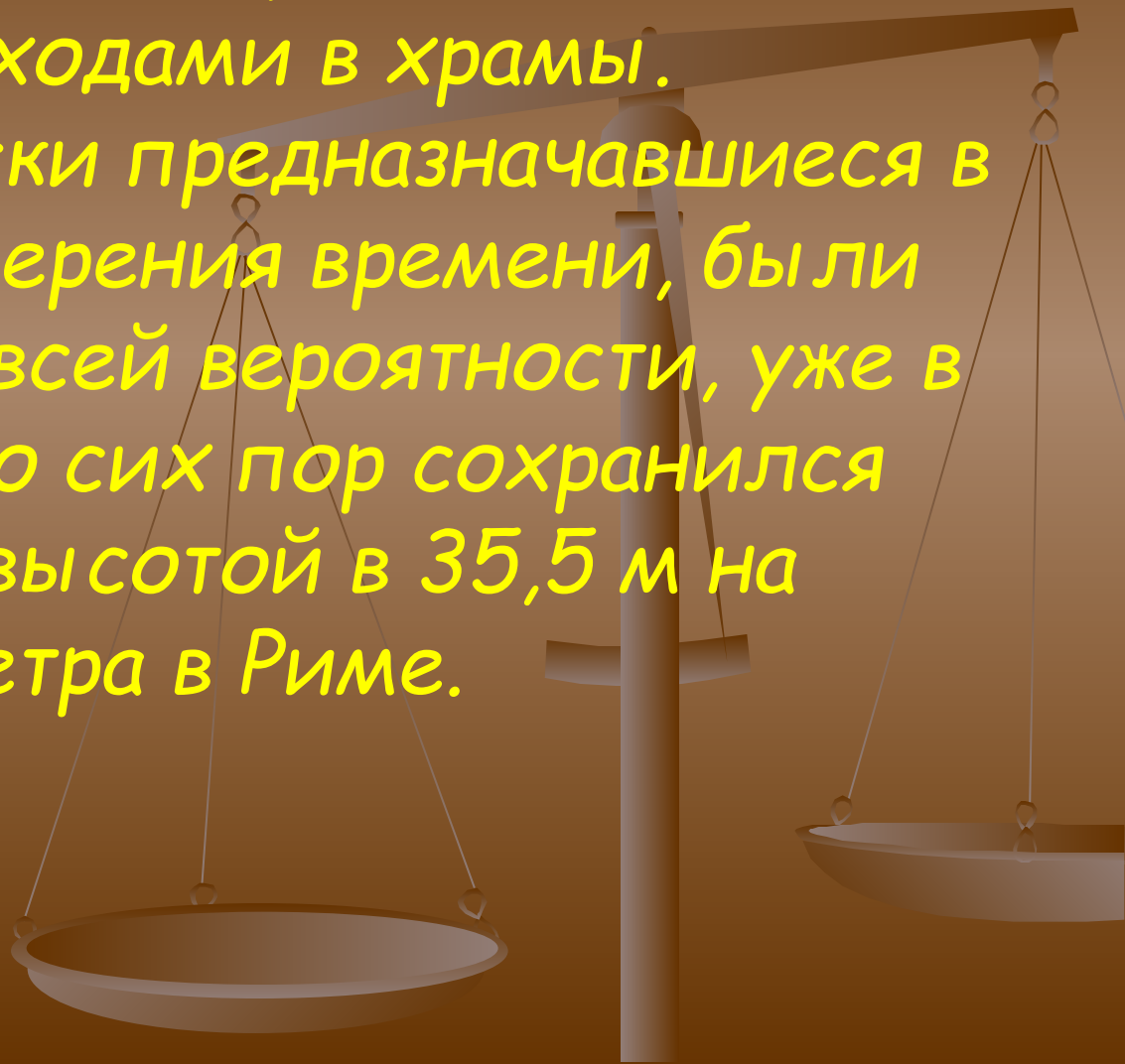
- Гномон, вертикальный обелиск со шкалой, нанесенной на земле, был первыми солнечными часами, измерявшими время по длине отбрасываемой тени.



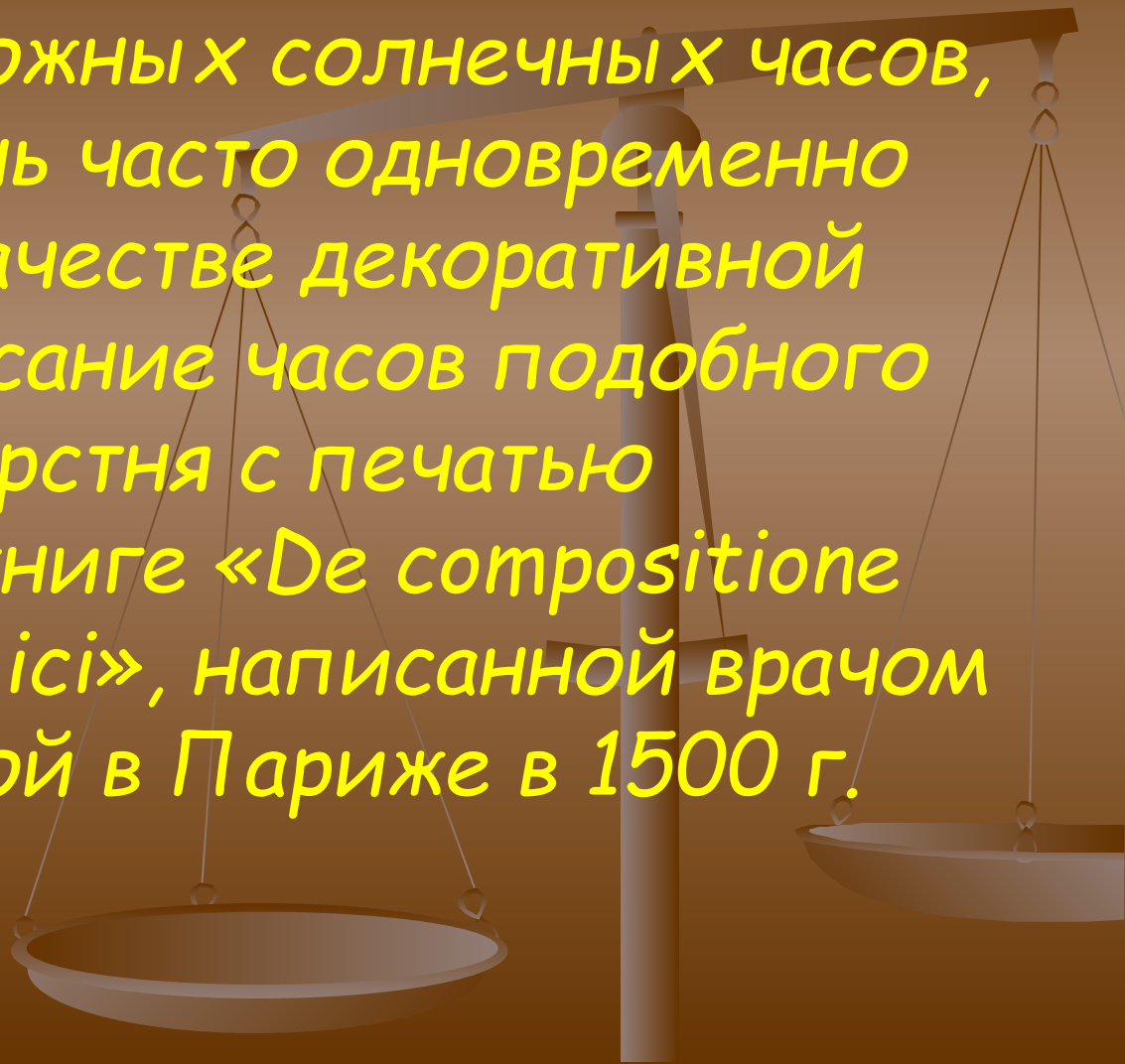


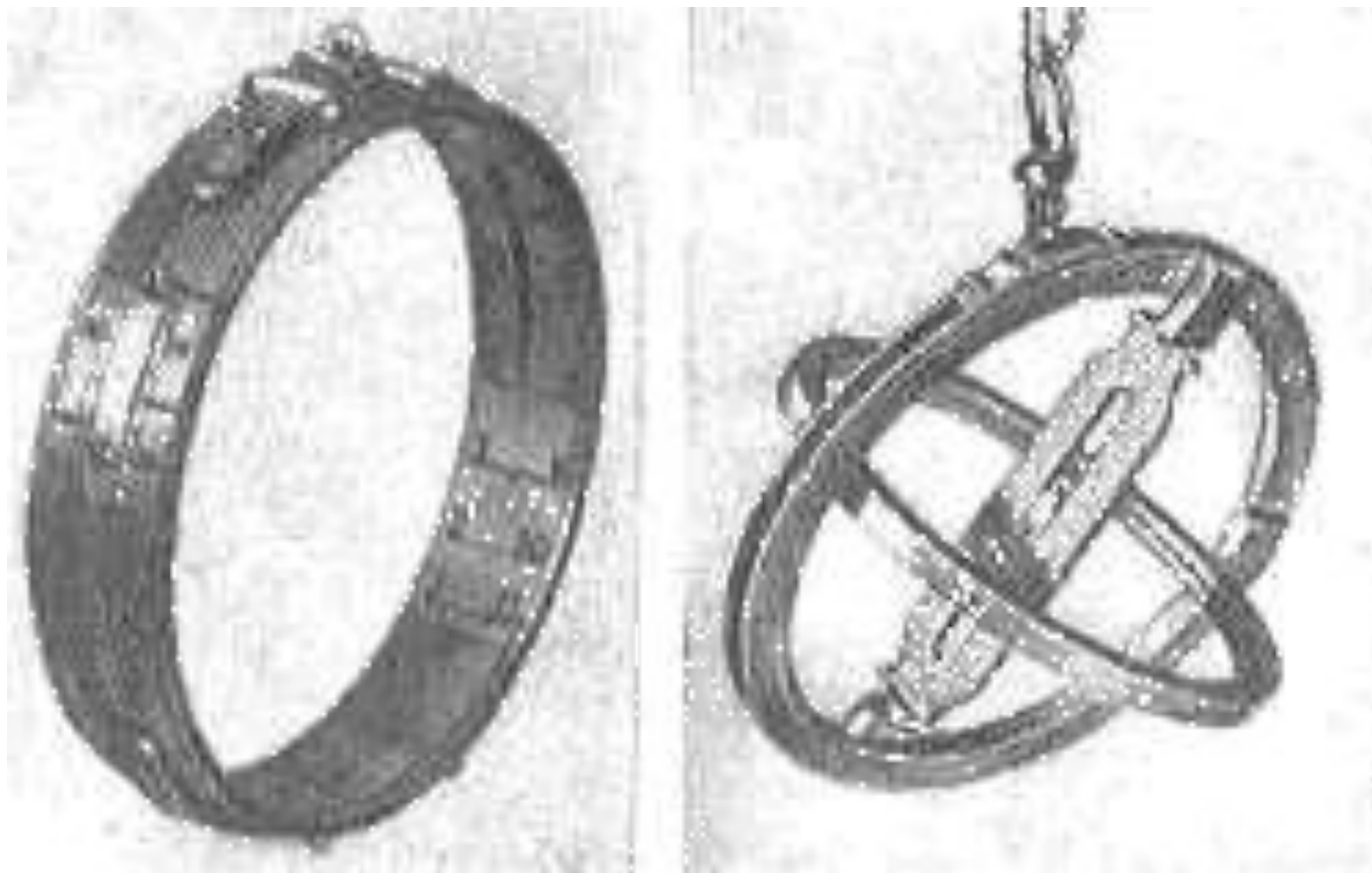
- Египтянам эти обелиски служили одновременно для почитания культа бога Солнца. Эти священные обелиски стояли перед входами в храмы.

Первые обелиски предназначавшиеся в Египте для измерения времени, были построены, по всей вероятности, уже в XIV в. до н.э. До сих пор сохранился такой обелиск высотой в 35,5 м на площади св. Петра в Риме.



- Разновидности солнечных часов были весьма многообразны. Интересны кольцевые солнечные часы - один из вариантов дорожных солнечных часов, - которые очень часто одновременно служили и в качестве декоративной подвески, описание часов подобного рода в виде перстня с печатью содержится в книге «*De compositione annuli astronomici*», написанной врачом Боне и изданной в Париже в 1500 г.

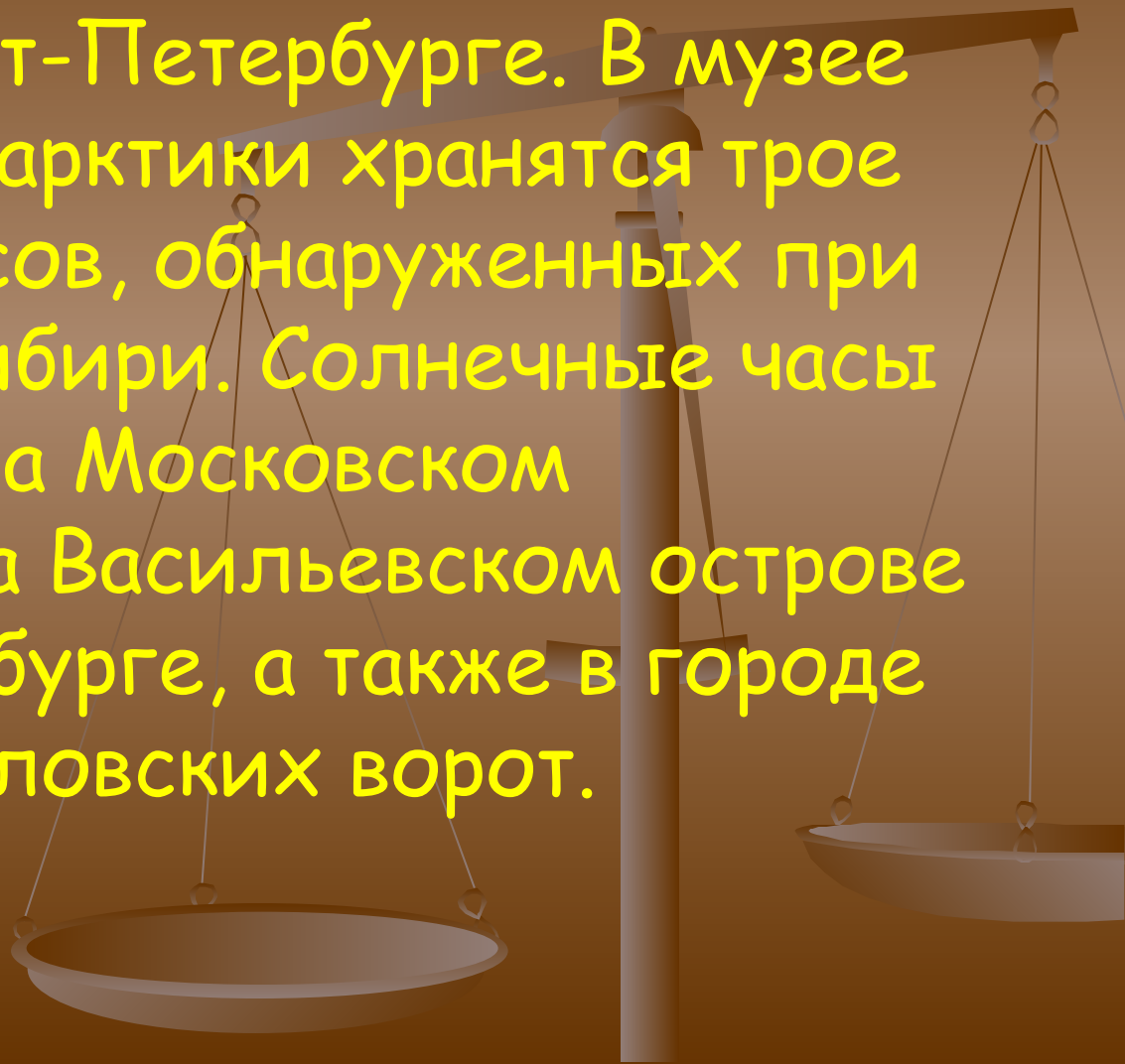


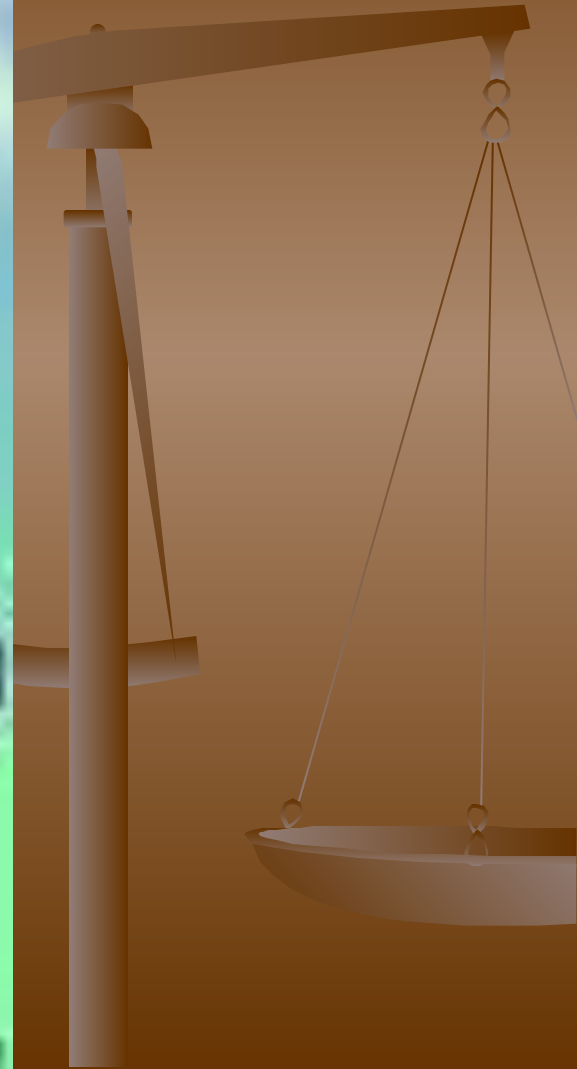


- Кольцевые солнечные часы: высотные (слева); экваториальные (справа)



- В древности солнечные часы имели широкое распространение. Но и сегодня солнечные часы можно увидеть в Санкт-Петербурге. В музее Арктики и Антарктики хранятся трое солнечных часов, обнаруженных при раскопках в Сибири. Солнечные часы сохранились на Московском проспекте и на Васильевском острове в Санкт-Петербурге, а также в городе Пушкине у Орловских ворот.





# Песочные часы.



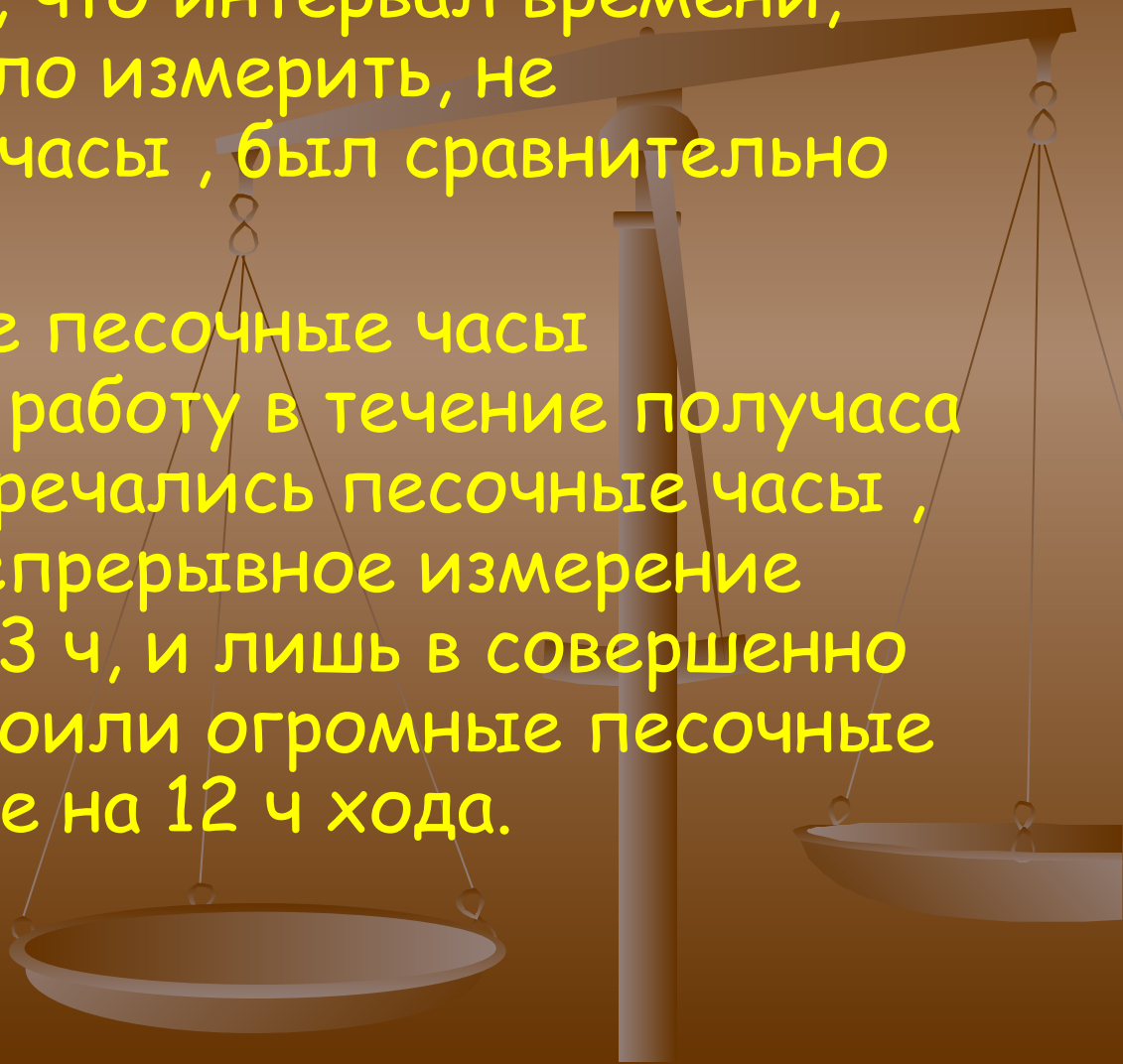
Дата возникновения первых песочных часов неизвестна. Однако по сохранившимся данным можно полагать, что принцип песочных часов был известен в Азии значительно раньше начала нашего летоисчисления. Упоминания песочных часов, имеются уже со времен Архимеда.

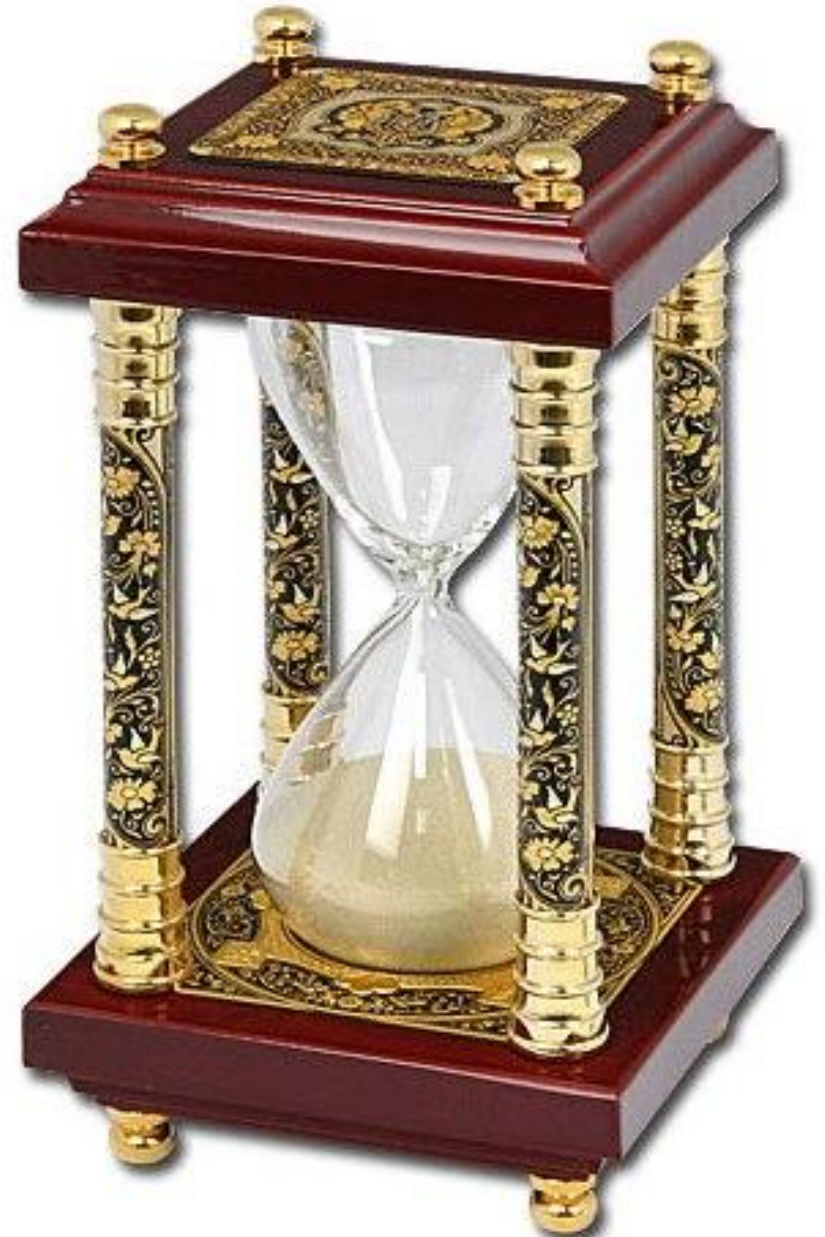
- **Западноевропейские страны стали иметь дело с песочными часами лишь в конце средневековья. Одним из самых старых упоминаний о таких часах является сообщение от 1339 г., обнаруженное в Париже, содержащее указание по приготовлению тонкого песка из просеянного порошка черного мрамора, прокипяченного в вине и высушенного на солнце.**



- Но были у песочных часов и недостатки. Самым существенным «минусом» песочных часов считалось то, что интервал времени, который можно было измерить, не переворачивая эти часы, был сравнительно короткий.

- Традиционные песочные часы рассчитывались на работу в течение получаса или часа. Реже встречались песочные часы, рассчитанные на непрерывное измерение времени в течение 3 ч, и лишь в совершенно редких случаях строили огромные песочные часы, рассчитанные на 12 ч хода.





# Огневые часы.

- Помимо солнечных и водяных часов, с начала XIII в. появились и первые огневые - свечные часы. Эти очень простые часы в виде длинной тонкой свечи с нанесенной по ее длине шкалой, сравнительно удовлетворительно показывали время, а в ночные часы они еще и освещали жилища



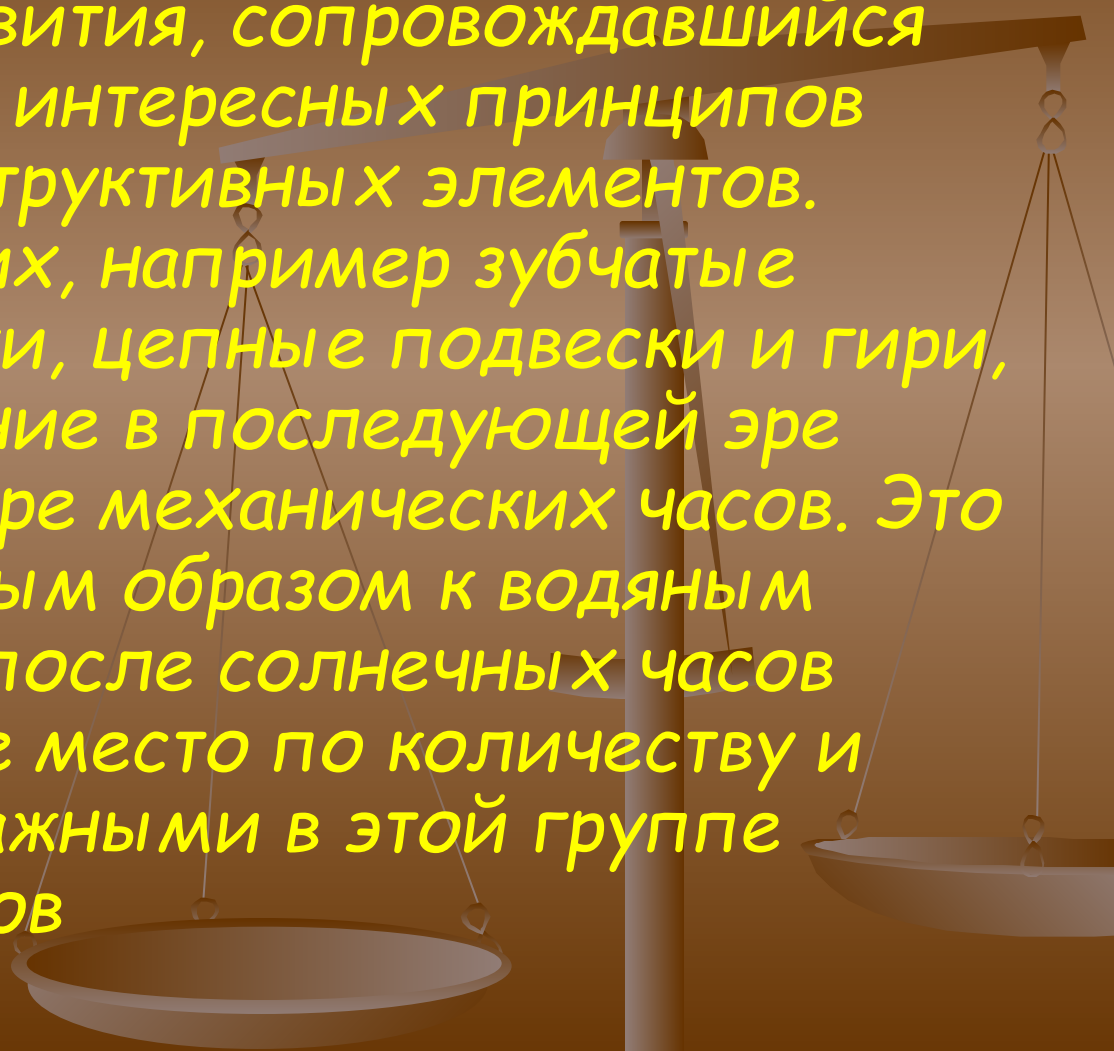
■ Известны огненные часы - будильник. В этих часах к спирали или палочке в определенных местах подвешивались металлические шарики, которые при сгорании спирали (палочки) падали в фарфоровую вазу, производя громкий ЗВОН.





# Водяные часы.

- Эта группа простейших часов прошла долгий путь развития, сопровождавшийся возникновением интересных принципов действия и конструктивных элементов. Некоторые из них, например зубчатые передачи, ролики, цепные подвески и гири, нашли применение в последующей эре хронометрии - эре механических часов. Это относится главным образом к водяным часам, которые после солнечных часов занимали второе место по количеству и были самыми важными в этой группе простейших часов



- Самая интересная эра водяных часов связана с Грецией. Легендарной фигурой в области изготовления «клепсидр» стал известный греческий механик Ктезибий Александрийский, живший примерно 150 лет до н.э.



■ Сохранились сообщения о двух приборах - часах Ктезибия. В часах, приводимых водяным колесом, Ктезибий осуществил идею передачи сил и движения зубчатым механизмом, проект которого еще в IV в. до н.э. теоретически наметил Аристотель, но практически использовал лишь Ктезибий.



- Водяные часы были важной вехой в историческом развитии хронометрических приборов. Выражение «аquam perdo» (теряю воду), которое было крылатым в эпоху Цицерона, подтверждает, какую важную роль играли водяные часы при ораторских выступлениях, судебных заседаниях и в общественной жизни вообще. Исключительно большая заслуга греков в совершенствовании этих часов удивительно контрастирует с пассивным отношением к этим техническим новинкам со стороны римлян, которые ознакомились с первыми водяными часами лишь по сообщениям Плиния, в 172 г. до н.э.



# Механические часы

- Первое упоминание о механических часах содержится в византийской антологии конец 6 в. Одни историки приписывают изобретение механических часов Пацификусу из Вероны (начало 9 в.), другие - монаху Герберту (впоследствии папа Сильвестр II), якобы в 996 сделавшему гиревые башенные часы для г. Магдебурга, которые не были механическими часами в современном понимании. Достоверно известно, что простые по конструкции механические башенные часы были построены в Милане в 1335.

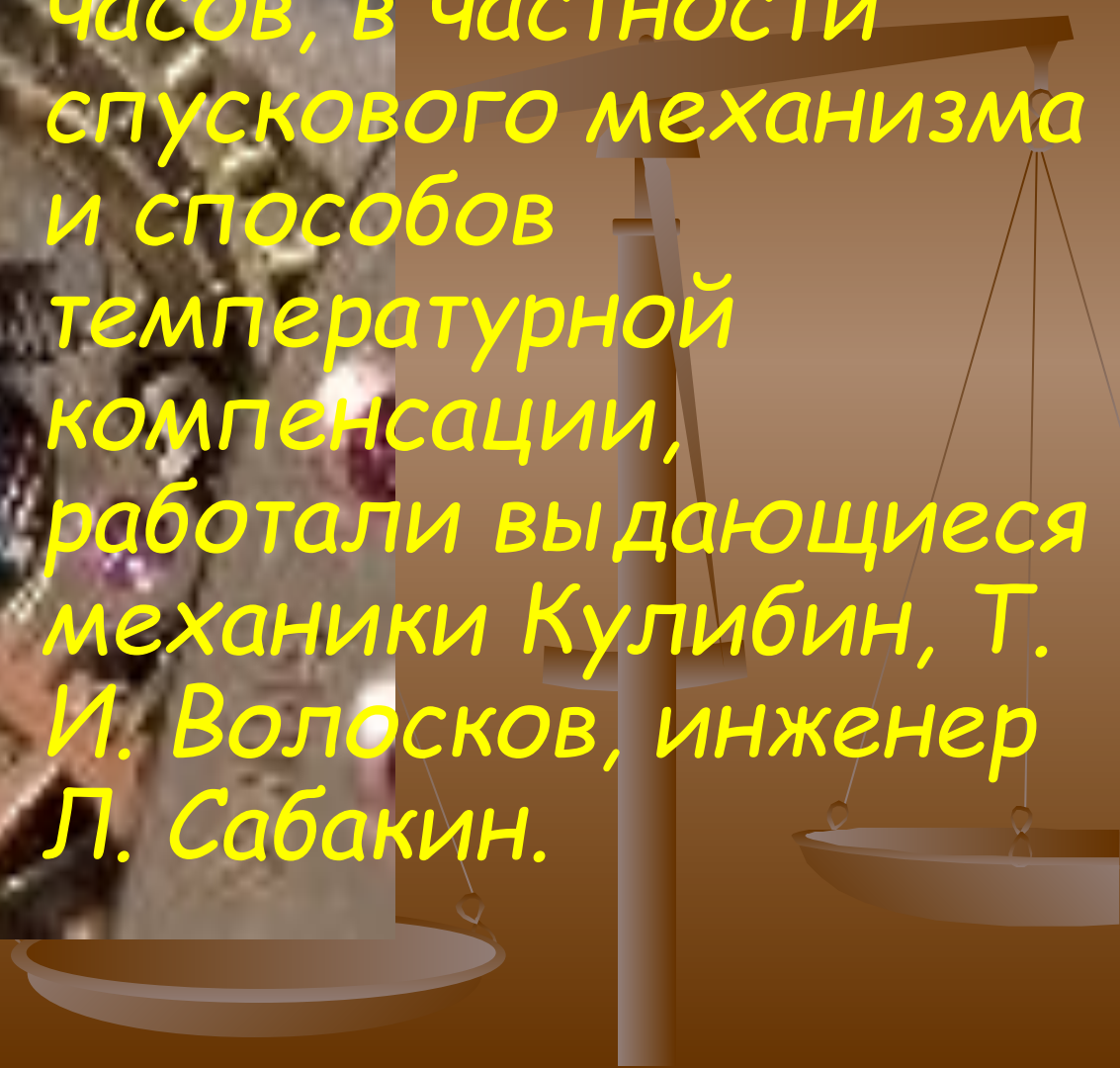


- В 14 в. появились первые механические часы со шпиндельным спуском. Около 1510 нюрнбергский механик П. Хенлейн впервые применил вместо гирь стальную пружину и создал карманные часы со шпиндельным механизмом. Из-за несовершенства пружин и самого шпиндельного механизма, не имеющего собственного периода колебаний, показания этих часов сильно зависели от степени заводки пружины.





- В России в 18 в. над совершенствованием часов, в частности спускового механизма и способов температурной компенсации, работали выдающиеся механики Кулибин, Т. И. Волосков, инженер Л. Сабакин.



- Кулибин создал ряд уникальных часов, в том числе хранящиеся в Эрмитаже часы в форме яйца, с фигурами, автоматически выполняющими во время боя сложные движения; карманные планетарные часы с семью стрелками, показывающими часы, минуты, секунды, дни недели, месяцы, фазы Луны, восход и заход Солнца.







- Наиболее распространены механические часы с механическим (пружинным, гиревым) приводом. Основные узлы современных механических часов - двигатель, система колёс, ход или спусковой механизм, регулятор, стрелочный механизм и механизм заводки часов.