

ЕВОЛЮЦІЯ ПРИЛАДІВ ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ ЧАСУ

ТИПИ ГОДИННИКІВ

- Найдавніші способи вимірювання часу були відомі за 2000 років до нашої ери, і їхній розвиток тривав до перших століть нового часу. Хронометричні прилади того періоду іноді називають найпростішими, їхня ера закінчується першими важливими вдосконаленнями механічних годинників з колісною передачею. Сюди належить багато типів сонячних, водяних, вогневих, піскових та інших годинників, які як важливі елементи розвитку зіграли чималу роль в історії хронометрії.

Безсумнівно найважливішим і найпоширенішим найпростішим хронометричним приладом були сонячні годинники - єдині з перерахованих видів годинників, принцип дії яких оснований на добовому, а іноді й річному русі Сонця.

Недоліком сонячних годинників було те, що вони працювали тільки за ясної погоди й зовсім не працювали вночі.

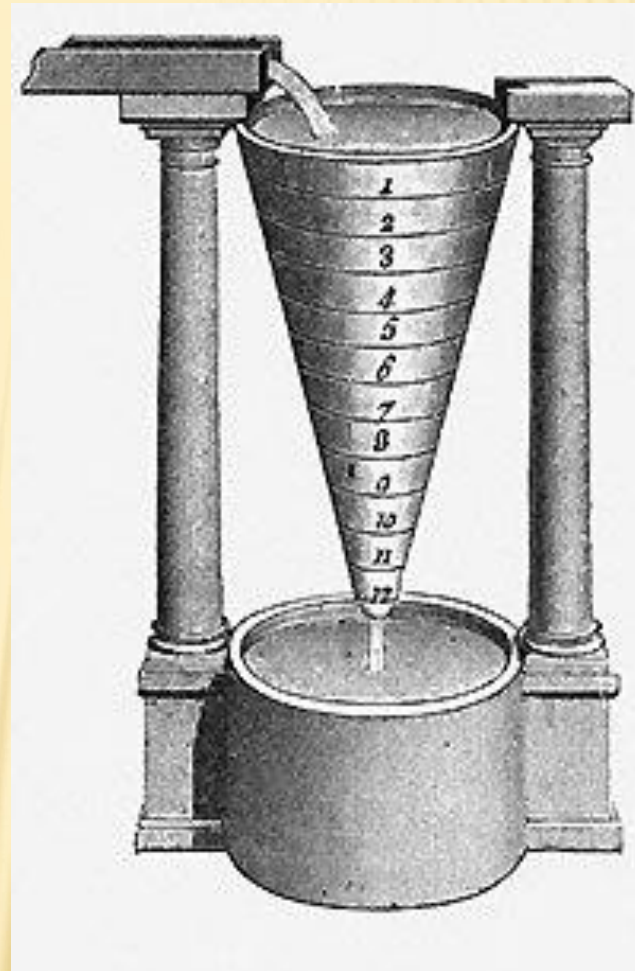
Гномон, вертикальний обеліск зі шкалою, нанесеною на землі, був першим сонячним годинником, що вимірював час по довжині утвореної тіні. Про те, що єгиптянам ці обеліски служили одночасно для шанування культу бога Сонця, говорять записи древніх письменників

Аристофана, Атенея, Евбола й інших. Ці священні обеліски

СОНЯЧНИЙ ГОДИННИК
Тонліс як іранський, перед входами в храми.



Водяні годинники були відомі ще в Стародавньому Єгипті та Межиріччі. Найпростішими водяними годинниками були китайські й індійські годинники цього роду. Вони мали форму напівсферичної чаші з невеликим отвором у дні, через який повільно скапувала вода



ВОДЯНИЙ ГОДИННИК

Механічні годинники почали з'являтися в Європі в 14 столітті. Перші з них не мали ані стрілок, ані циферблата, про час доби сповіщав дзвін. Перший механічний годинник з анкерним механізмом був виготовлений у Китаї в 725 р. І Сіном та Лян Лінцзанем.



МЕХАНІЧНИЙ ГОДИННИК

Крім сонячних і водяних годинників, з початку XIII ст. з'явилися й перший вогневий - свічковий годинник. Цей дуже простий годинник у вигляді довгої тонкої свічки з нанесеною по її довжині шкалою, порівняно задовільно показував час, а в нічні години він ще й висвітлював житла таких великих сановників і правителів, якими були близько 1250 р. Людовік Святий, в XI в. - Карл V й інші тодішні церковні й світські сановники. Свічки, що застосовувалися з цією метою, були довжиною біля метра.

До бічних сторін свічки іноді прикріплювали металеві штирки, які в міру вигоряння й танення воску падали, і їхній удар по металевій чашці свічника був свого роду звуковою сигналізацією часу.



СВІЧКОВИЙ ГОДИННИК

Дата виникнення перших піщаних годинників невідома. Однак за збереженими даними можна вважати, що принцип піщаних годинників був відомий в Азії значно раніше початку нашого літочислення. Згадки про годинники пляшкового типу, по всій імовірності піщані, зустрічаються вже за часів Архімеда. Античний Рим не мав згадок про піщані годинники. Римляни, щоправда, уміли виготовляти скло, але в їхньому склі було дуже багато забруднень, так що воно було непрозорим.



ПІЩАНИЙ ГОДИННИК

ДЛЯ ЧОГО ПРИЗНАЧЕННІ ГОДИННИКИ

- Розвиток годинників стимулювався практичними потребами навігації. Для точного визначення координат корабля на морі були потрібні годинники, що визначали б час не тільки точно, а й в умовах корабельної хитавиці. Такий годинник, що отримав назву хронометра, створив Джон Гаррісон. За цей винахід Гаррісон у 1772 р. одержав премію у 20 тис. фунтів від британського короля.