

Ученые разгадали тайну маятниковых часов Гюйгенса

Наконец-то ученым, исследовавшим работу голландского гения Кристиана Гюйгенса, удалось разгадать непостижимую ранее тайну двух маятниковых часов XVII века.

Напомним, что Гюйгенс изобрел маятниковые часы в 1657 году в попытке решить проблему определения морской долготы. В ходе своих исследований Гюйгенс сконструировал две пары часов таким образом, что если одни из них останавливаются, или требуют починки и чистки, вторые продолжали работать бесперебойно.

Еще в начале своей работы Гюйгенс обнаружил неточность утверждения Галилея об изохронности колебаний маятника. Этим свойством маятник обладает лишь при малых углах отклонения от вертикали, но скажем, для угла в 60 градусов колебания заметно не изохронны (на это мог бы обратить внимание Галилей в опытах, описанных Вивiani).

В 1673 г. Гюйгенс отмечал, что период для 90 градусов относится к периоду для малых дуг, как 34 к 29.

Для того чтобы компенсировать отклонения от изохронности, Гюйгенс решил уменьшать длину маятника при увеличении угла отклонения. В первых часах Гюйгенса с этой целью использовались ограничители в форме щек, на которые частично наматывалась нить подвеса.

Эмпирический способ подбора формы щек не устраивал Гюйгенса. В 1658 г. он вообще удалил их из конструкции, вводя ограничители амплитуды. Но это не означало отказа от поисков изохронного маятника.

В часах 1659 г. корректирующие пластинки появились вновь, но на сей раз Гюйгенс уже умел определять форму щек теоретически.

Однако, когда Гюйгенс запустил маятники, он заметил нечто странное, что он в последствии назвал "странным взаимопониманием". Независимо от того, каким именно образом он запускал работу маятников, в конечном итоге они начинали вращаться в противоположных направлениях.

До недавнего времени никому не удавалось дать сколько-нибудь разумное объяснение этому феномену.

Очередную попытку в этом направлении предпринял американский исследователь Курт Вайзэнфельд из Института технологий в Атланте. Он воссоздал точную копию маятниковых часов Гюйгенса и проанализировал их действие.

Вайзэнфельд заметил аналогичную синхронию, однако происходило это только тогда, когда вес маятников был намного легче, чем вся конструкция часов.

Если отношение массы каждого маятника по отношению к общей массе часовой конструкции составляло показатель мене 1:120, маятники начинали вращаться в противоположных направлениях.

Но если этот показатель оказывался больше, чем 1:80, то один или оба постепенно приходили в состояние покоя.

По мнению Курта Вайзэнфельда на разгадку проблемы ушло так много времени потому, что наука лишь недавно заинтересовалась называемыми, нелинейными проблемами.

А к тому времени, когда произошел всплеск интереса к этим проблемам, никого уже не интересовали маятниковые часы...

Подробнее об этом открытии можно прочесть на страницах февральского номера журнала New Scientist.

👍 [Порекомендовать текст](#)

Поделиться в соцсетях:

Также читайте эксклюзивную информацию в соцсетях:

- [Телеграм](#)

- [ВКонтакте](#)

Связаться с редакцией Бабра:

newsbabr@gmail.com

НАПИСАТЬ ГЛАВРЕДУ:

Телеграм: [@babr24_link_bot](#)

Эл.почта: newsbabr@gmail.com

ЗАКАЗАТЬ РАССЛЕДОВАНИЕ:

эл.почта: bratska.net.net@gmail.com

КОНТАКТЫ

Бурятия и Монголия: Станислав Цырь

Телеграм: [@bur24_link_bot](#)

эл.почта: bur.babr@gmail.com

Иркутск: Анастасия Суворова

Телеграм: [@irk24_link_bot](#)

эл.почта: irkbabr24@gmail.com

Красноярск: Ирина Манская

Телеграм: [@kras24_link_bot](#)

эл.почта: krasyar.babr@gmail.com

Новосибирск: Алина Обская

Телеграм: [@nsk24_link_bot](#)

эл.почта: nsk.babr@gmail.com

Томск: Николай Ушайкин

Телеграм: [@tomsk24_link_bot](#)

эл.почта: tomsk.babr@gmail.com

[Прислать свою новость](#)

ЗАКАЗАТЬ РАЗМЕЩЕНИЕ:

Рекламная группа "Экватор"

Телеграм: [@babrobot_bot](#)

эл.почта: equatoria@gmail.com

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО:

эл.почта: babrmarket@gmail.com

[Подробнее о размещении](#)

[Отказ от ответственности](#)

[Правила перепечаток](#)

[Соглашение о франчайзинге](#)

[Что такое Бабр24](#)

[Вакансии](#)

[Статистика сайта](#)

[Архив](#)

[Календарь](#)

[Зеркала сайта](#)