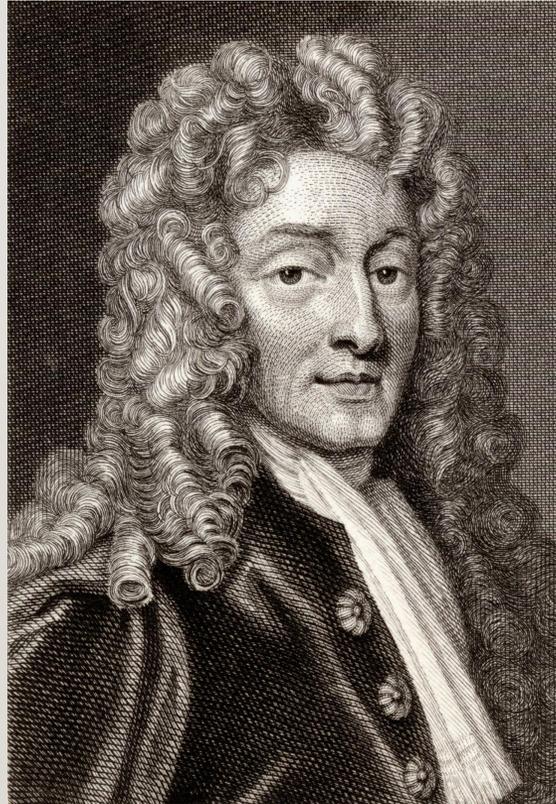


УЧЕНИЕ ОБ УДАРЕ



Уже в 1652 г., через восемь лет после выхода «Начал философии» Декарта, 23-летний Гюйгенс высказал свои первые сомнения в правильности законов Декарта, за исключением первого закона, который он признал верным (для упругих тел). Два года спустя в письме к ван Скоутену, который ему не советовал тягаться с Декартом, Гюйгенс признался, что ему самому было неприятно убедиться в ошибках Декарта. Еще два года спустя Гюйгенс написал свой первый трактат «Об ударе тел», не собираясь, однако, публиковать его.

В октябре 1666 г. Лондонское королевское общество объявило конкурс на решение задачи об ударе тел, на который представили свои работы Валлис, Рен и Гюйгенс.





— английский математик, один из предшественников создателей математического анализа.

- Мемуар **Валлиса** был доложен 26 ноября 1668 г. **Валлис** разбирает случаи **соударения неупругих тел**. Рассматривая «силу» как пропорциональную произведению веса (m) и скорости (v), он дает для скорости u после удара соотношение при движении обоих тел в одну сторону и при встречном ударе.

$$u = \frac{m_1 v_1 + m_2 v_2}{m_1 + m_2}$$

$$u = \frac{m_1 v_1 - m_2 v_2}{m_1 + m_2}$$

Таким образом, в отличие от **Декарта**, **Валлис** принял во внимание **знаки плюс и минус**, стоящие перед **количествами движения** (mv).

При **косом ударе** **Валлис** вводит **отношение радиуса к секансу угла**. Сравнивая удар неупругих тел с ударом упругих, он ограничился качественной констатацией **наличия «восстанавливающей силы» в упругих телах**.

Сэр Кристофер Рен — английский архитектор и математик, который перестроил центр Лондона после великого пожара 1666 года. Создатель национального стиля английской архитектуры — т. н. реновского классицизма.



- Несколько позже, 17 декабря 1668 г., был представлен мемуар **знаменитого архитектора Рена**. Он подводил итог многочисленным экспериментам над **упругими** телами, которые **Рен** произвел совместно с математиком **Гуком**. Выводы **Рена** совпадали с выводами **Гюйгенса**.

Христиан Гюйгенс — нидерландский механик, физик и математик.

Создал волновую теорию света.

В сочинении «Маятниковые часы» Гюйгенс ввел понятия центробежной и центростремительной силы и моментов инерции, исследовал движение математического и физического маятника.

Изучал теорию удара. Его трактат «О движении тел под влиянием удара» является одним из замечательных достижений механики XVII



Христиан Гюйгенс
1629—1695

- Мемуар **Гюйгенса** был представлен позже других (в первых числах января 1669 г.) и напечатан в Англии через несколько месяцев после мемуаров **Валлиса** и **Рена**. Не дождавшись его публикации в Англии, обиженный **Гюйгенс** опубликовал уже в марте во Франции **резюме своих выводов**.
-

- Не вдаваясь в рассмотрение возникших приоритетных споров и в разбор мемуара 1669 г., обратимся прямо к той более полной редакции, которая увидела свет лишь после смерти **Гюйгенса** (1695),— в издании его посмертных трудов (1703). Этот трактат — **«О движении тел под влиянием удара»** — один из **шедевров механики XVII в.**
- **Гюйгенс** ограничился рассмотрением **центрального удара упругих тел**, состоящих из одного и того же вещества.

