



# Закон Всемирного Тяготения

- Ознакомиться с законом всемирного тяготения;
- Выявить область применения закона всемирного тяготения.

## Как был открыт закон всемирного тяготения. Из истории физики...



Датский астроном Тихо Браге (1546-1601), долгие годы наблюдавший за движением планет, накопил огромное количество интересных данных, но не сумел их обработать.

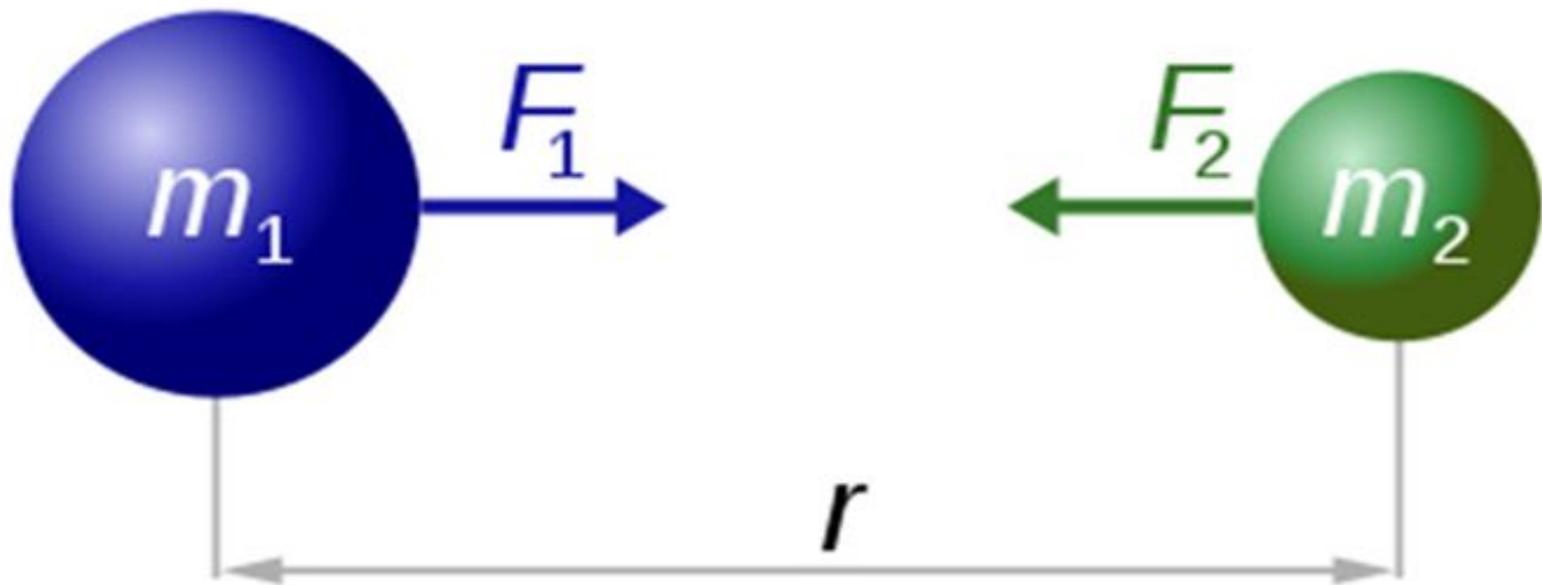


Иоганн Кеплер (1571-1630) используя идею Коперника о гелиоцентрической системе и результаты наблюдений Тихо Браге, установил законы движения планет вокруг Солнца, однако и он не смог объяснить динамику этого движения.



Исаак Ньютон открыл этот закон в возрасте 23 лет, но целых 9 лет не публиковал его, так как имевшиеся тогда неверные данные о расстоянии между Землей и Луной не подтверждали его идею. Лишь в 1667 году, после уточнения этого расстояния, закон всемирного тяготения был наконец отдан в печать.



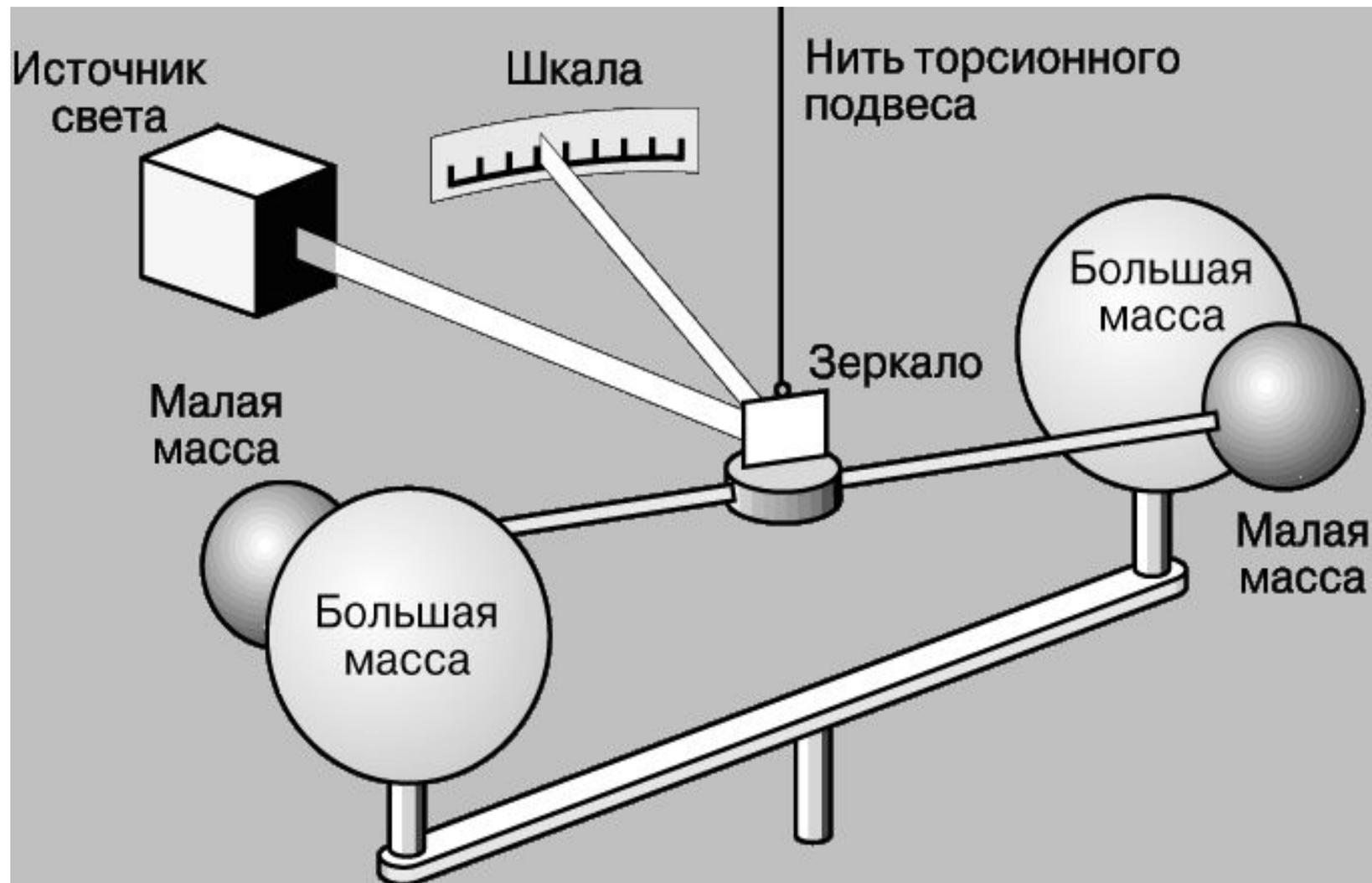


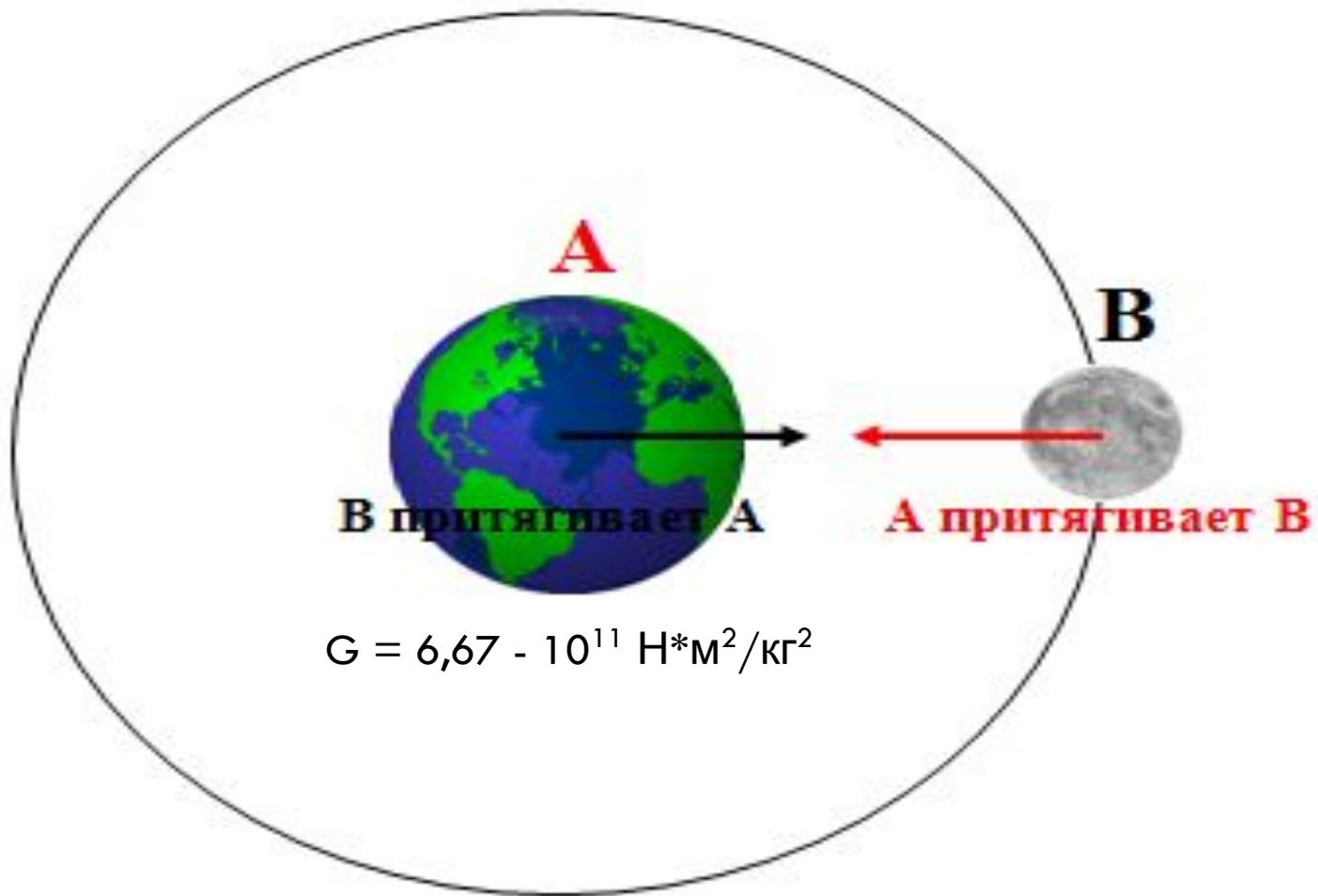
$$F_1 = F_2 = G \frac{m_1 \times m_2}{r^2}$$



Сила притяжения

МЗ





**Уран**



**Нептун**



Все тела притягиваются друг к другу, но почему закон всемирного тяготения не проявляется постоянно вокруг нас в обычной обстановке? Почему мы не видим, как притягиваются друг к другу столы, арбузы, люди?

- *Потому что сила притяжения для небольших предметов очень мала.*