

A composite image of a galaxy. The central part is a bright, yellowish-white core. Surrounding it is a ring of blue and white stars. The galaxy is set against a dark background with a starburst in the bottom left corner.

Скорость света.

Автор: Полетуша Татьяна [org](http://www.poletyusha.org)

План

1. Скорость света
2. История измерений скорости света
3. Способы измерения скорости света

Скорость Света – это...

- в свободном пространстве (вакууме) - скорость распространения любых *электромагнитных волн* (в т. ч. световых); одна из фундаментальных физических, постоянных величин; представляет собой предельную скорость распространения любых физических воздействий.

Солнце

$$c = 299\,792\,458 \text{ м/с}$$

150 МИЛЛИОНОВ КМ

Луна

Земля



История измерений скорости света

Античные учёные, за редким исключением, считали скорость света бесконечной. Галилей и Гук допускали, что она конечна, хотя и очень велика, в то время как Кеплер, Декарт и Ферма по-прежнему отстаивали бесконечность скорости света.

Первую оценку скорости света дал Олаф Рёмер (1676). Он заметил, что когда Земля и Юпитер находятся по разные стороны от Солнца, затмения спутника Юпитера Ио запаздывают по сравнению с расчётами на 22 минуты. Отсюда он получил значение для скорости света около 220 000 км/с — неточное, но близкое к истинному. Спустя полвека открытие абберации позволило подтвердить конечность скорости света и уточнить её оценку.

Способы измерения скорости света

Методы измерения скорости света	Как происходило исследование, когда и кем	Полученный результат
1. Астрономический метод	1676 г. Оле Ремер наблюдал затмение спутника Юпитера Ио. 1849 г. Луи Физо, 1862 г. Леон Фуко измеряли скорость света, который проходил через	2,22•10 ⁸ м/с 3,12•10 ⁸ м/с 3,001•10 ⁸ м/с
2. Лабораторный метод	вращающееся колесо и отражался от зеркал 1879 г. Майкельсон вместо колеса – восьмигранная стальная призма, которая находилась от зеркала на расстоянии 35,4 км 1972 г. К. Ивенсон измерял частоту и длину волны лазерного излучения	299792456,2±0,2 м/с