

Сутки – промежуток времени, за который Земля (или небесная сфера) делает один оборот вокруг оси. В зависимости от того, по какой точке сферы замечается ее оборот, различают звездные сутки (по точке Овна), истинные солнечные и средние солнечные сутки (по «среднему» Солнцу). Звездные и средние сутки делятся на часы, минуты и секунды, в результате чего получаются звездные и средние единицы меры времени; в них длительность основной единицы – секунды различна. За основу была принята средняя солнечная секунда. Однако оказалось, что эту единицу приходится уточнять: первоначально – это 1:86400 доля средних суток; после обнаружения неравномерности вращения Земли за секунду стали (1960 г.) принимать 1:31556925,9747 часть тропического года – это секунда системы СИ.

Но потребовалась еще более равномерная секунда, и с 1967 г. международная конференция установила: «секунда – это 9 192 631 770 периодов излучения, соответствующего резонансной частоте перехода между двумя сверхтонкими уровнями основного состояния, атома цезия 133». Эта «атомная секунда» и является основной.