



ЦЕЗИЕВЫЙ ЭТАЛОН ЧАСТОТЫ

ЦЕЗИЕВЫЙ ЭТАЛОН ЧАСТОТЫ, пассивный квантовый эталон частоты, главной частью которого является атомно-лучевая трубка с атомами цезия (^{133}Cs).

В Ц. э. ч. используются переходы атома ^{133}Cs между магнитными подуровнями. Переходы такого типа могут наблюдаться только при наличии постоянного неоднородного магнитного поля, причём частота переходов зависит от напряжённости поля. Если частота поля точно соответствует частоте перехода, число атомов, совершивших переход, максимально. По мере несовпадения частот это число уменьшается. Плавно меняя частоту электромагнитного поля, можно подстроить частоту перехода к максимальной, с периодом, равным $1/9192631770$ с. Точность определения частоты составляет от нескольких процентов до долей процента.

В 1964 Ц. э. ч. признан Междунар. к-том мер и весов первичным стандартом (эталон) частоты. По отношению к нему все др. стандарты частоты признаны вторичными.

Литература

Лит. см. при ст. [Квантовые стандарты частоты](#).