

### Ново определение за килограма?

Единицата за маса – килограмът, е единствената измежду основните единици в SI, която се дефинира чрез еталон – платинено иридиевият цилиндър, който се пази в Бюрото за мерки и теглилки край Париж. Останалите шест основни единици се дефинират с помощта на атомни или фундаментални константи. Така например **метър** е разстоянието, изминато във вакуум от светлинен сигнал за време  $1/299792458$  секунди, а **секунда** е продължителността на 9 192 631 770 периода на електромагнитната вълна, излъчена от атом на цезий-133 при преход между две определени енергетични нива. Тези дефиниции позволяват на учените да правят измервания в единиците на SI, без да прибягват до материални еталони, чието постоянство не е гарантирано. Така например лесно е да се допусне, че, въпреки строгите мерки, с течение на времето (поради неизбежните атмосферни влияния, запрашване, случайни повреди и пр.) платинено-иридиевият цилиндър няма да промени тъкмо това, заради което е създаден – масата си.

Поради тези причини учени от Великобритания, САЩ и Франция правят в сп. Metrologia предложения за приемане на ново определение на единицата за маса. Едно предложение обвързва определението с константата на Планк, при което практическото определяне на 1 kg ще се сведе до прецизно измерване на магнитна сила. Друга възможност е определението да се обвърже с числото на Авогадро, т. е. 1 kg да се дефинира като маса на определен брой атоми с определена атомна маса.

Досегашното определение за килограм осигурява точност  $1:10^8$ , докато за сега точността и на двете споменати нови определения не надминава  $1:10^7$ . Въпреки това, учените настояват новото определение за килограм да бъде прието от Международния комитет за мерки и теглилки още през октомври 2005 г.. Те се аргументират с факта, че предефинирането на килограма сега ще донесе незабавно предимства. Така например точността при измерване на определени електрични величини (напр. ток и напрежение) би се увеличила 50 пъти!