



Единицата за маса е „килограм“.

КИЛОГРАМЪТ (kg) е основна единица от Международната система единици SI.

Определя се, като фиксираната числена стойност на константата на Планк h се приема за $6,626\ 070\ 15 \times 10^{-34}$, изразена в единицата $J \cdot s$, равна на $kg \cdot m^2 \cdot s^{-1}$, където метърът и секундата се определят посредством c и $\Delta\nu_{Cs}$.

където:

$c = 299\ 792\ 458\ m \cdot s^{-1}$ - скоростта на светлината във вакуум.

$\Delta\nu_{Cs} = 9\ 192\ 631\ 770\ Hz$ - честотата на свръхфино разделяне на енергийните нива на атома на цезий 133 в основното му състояние.



Международният прототип на килограма и неговите 6 оригинални копия, BIPM.



Първият еталон за маса на България, теглилка 1 kg, е утвърден с държавен указ през 1911 г. и се съхранява в БИМ като музееен експонат от 2004 г.

ИЗМЕРВАНЕ НА МАСА

РЕФЕРЕНТЕН ЕТАЛОН НА ЕДИНИЦАТА ЗА МАСА



От 2010 г. референтният еталон на единицата за маса в страната/БИМ е цилиндрична теглилка от неръждаема стомана с номинална маса 1 kg, с осигурена проследимост до международния прототип на килограма в BIPM.



Единицата се предава от референтния еталон за маса на дробните и кратните на килограма чрез набор от еталонни теглилки с номинали от 1 mg до 1000 kg.

Използват се два метода за предаване на единицата. Методът на подразделяне/мултиплициране се прилага при разпространение на единицата от референтния еталон за маса към изходните еталони за маса от висок клас на точност в лабораторията съгласно OIML R111. Методът на пряко сравнение се използва за предаване на единицата на работните еталони за маса и на теглилки от по-нисък клас на точност.

Предаването на единицата за маса се осъществява посредством компараторни везни (компаратори за маса) с подходяща разделителна способност и обхват.

ИЗМЕРВАНЕ НА ОБЕМ

Единицата за обем е кубичен метър, тя е производна единица в Международната система единици (SI) и се означава с m^3 . Метричната система допуска използването на литър (L) и кратните му милилитър (ml), микролитър (μl), където:

$$1 \text{ L} = 1 \text{ dm}^3 = 0,001 \text{ m}^3$$

$$1 \text{ ml} = 1 \text{ cm}^3 = 0,001 \text{ L}$$

$$1 \mu l = 1 \text{ mm}^3 = 0,000\,001 \text{ L}$$

ЕТАЛОНИ ЗА ОБЕМ



Предаването на единицата за обем на еталонни мерки от метал, стъкло или пластмаса се извършва по гравиметричен метод в обхвата от 1 ml до 250 l.

Калибрирането се извършва с дестилирана вода на електронни везни с неавтоматично действие с подходяща разделителна способност и обхват.

Проследимостта на резултатите от измерванията е до еталона на единицата за маса.