



Единица за дължина е „метър“.
МЕТЪРЪТ е основна единица от Международната система на единици SI.

Определя се, като фиксираната числена стойност на скоростта на светлината във вакуум с се приема за 299 792 458, изразена в единицата m/s, където секундата се определя посредством $\Delta\nu_{\text{Cs}}$.

където:

$c_0 = 299\,792\,458 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ - скоростта на светлината във вакуум.

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

Означава се с „**m**“.

Единицата за дължина в БИМ се реализира чрез честотно-стабилизиран хелий-неонов лазер с поглъщаща йодна клетка, He-Ne/ $^{127}\text{I}_2$ с честота $f \approx 474 \text{ THz}$ /дължина на вълната $\lambda \approx 633 \text{ nm}$, съгласно резолюция на Генералната конференция по мерки и теглилки и списък с прероръчани стойности на честоти подходящи за практическа реализация на метъра посочени от BIPM.

ДЪЛЖИНА

ПЪРВИЧЕН ЕТАЛОН НА ЕДИНИЦАТА ЗА ДЪЛЖИНА

Първичният еталон за дължина се състои от:

- Честотно-стабилизиран He-Ne/ $^{127}\text{I}_2$ лазер с дължина на вълната $\lambda = 633 \text{ nm}$.

С лазера БИМ участва в международно ключово сравнение CCL-K11, през 10 години;

- Система за калибриране на He-Ne/ $^{127}\text{I}_2$ и други честотно-стабилизирани He-Ne лазери с дължина на вълната $\lambda = 633 \text{ nm}$, състояща се от:

- ✓ оптични елементи;
- ✓ честотомер;
- ✓ фото-детектор и спектроанализатор;
- ✓ специализиран софтуер.



РАВНИНЕН ЪГЪЛ

Единица за равнинен ъгъл е „радиан“.

РАДИАНЪТ е допълнителна единица от Международната система единици SI.

rad

Единицата за равнинен ъгъл „радиан“ е ъгълът, между два радиуса на окръжност, които отразяват от нея дъга с дължина, равна на дължината на нейния радиус.

Означава се с „rad“.

РЕФЕРЕНТЕН ЕТАЛОН ЗА РАВНИНЕН ЪГЪЛ



Референтният еталон на единицата за равнинен ъгъл се състои от:

- фотоелектричен автоколиматор;
- въртяща се делителна маса;
- екзаминатор;
- многостенни призми;

Еталонът е проследим до НМИ.