

ОТДЕЛ „МЕХАНИЧНИ ИЗМЕРВАНИЯ“

ОБЛАСТ „ИЗМЕРВАНЕ НА НАЛЯГАНЕ“

ИЗМЕРВАНЕ НА НАЛЯГАНЕ

Единицата за налягане е „паскал“.

ПАСКАЛЪТ е производна единица от Международната система единици SI.

Pa

Налягането P се определя от отношението на равномерно разпределена сила F и лицето на площта A , върху която действа, $P = F/A$.

Налягане със стойност 1 Pa се създава от сила 1 N, действаща върху площ 1 m². 1 Pa = 1 N · m⁻² или изразено чрез основните единици от SI – 1 Pa = m⁻¹ · kg · s⁻²

Означава се с „Pa“.

РЕФЕРЕНТНИ ЕТАЛОНИ ЗА АБСОЛЮТНО НАЛЯГАНЕ



Абсолютното налягане се реализира с цифров бутален манометър.

Еталонът е проследим до НМИ.



Калибрирането на барометри се осъществява в барокамера с цифров барометър.

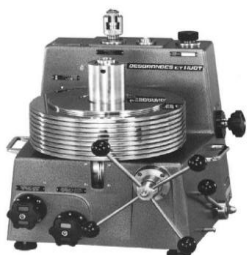
Еталонът е проследим до НМИ.

РЕФЕРЕНТЕН ЕТАЛОН ЗА ОТРИЦАТЕЛНО НАЛЯГАНЕ

Отрицателното налягане се реализира с бутален манометър.

Еталонът за отрицателно налягане е проследим до НМИ.

РЕФЕРЕНТНИ ЕТАЛОНИ ЗА ПОЛОЖИТЕЛНО НАЛЯГАНЕ



Положителното налягане се реализира с бутални манометри с работни флуиди азот и масло.

Еталоните за положително налягане са проследими до НМИ.

РЕФЕРЕНТЕН ЕТАЛОН ЗА ДИФЕРЕНЦИАЛНО НАЛЯГАНЕ



Диференциалното налягане се реализира с бутален манометър с работен флуид азот.

Еталонът за диференциално налягане е проследим до НМИ.

ИЗМЕРВАНЕ НА СИЛА

Единицата за сила е „**НЮТОН**“

НЮТОНЪТ е производна единица от Международната система единици SI.

N

Един N е силата F , при която тяло с маса 1 kg се ускорява с $1 \text{ m} \cdot \text{s}^{-2}$.

$$1 \text{ N} = 1 \text{ m} \cdot \text{s}^{-2}$$

Означава се с „**N**“.

РЕФЕРЕНТЕН ЕТАЛОН ЗА СИЛА



В състава влизат преобразуватели на сила и два калибратора. Прилагането на сила се извършва с машини за сила.

Проследимостта на преобразувателите е до НМИ.



ИЗМЕРВАНЕ НА ТВЪРДОСТ

Твърдостта характеризира механичните свойства на материалите и е важен фактор за определяне на изнosoустойчивостта им.

Лабораторията за измерване на твърдост на ГД НЦМ, БИМ притежава референтни еталони за твърдост по *Rockwell*, *Brinell* и *Vickers*.

Референтен еталон за твърдост по *Rockwell*



Референтен еталон за твърдост по *Brinell* и *Vickers*



Референтен еталон за твърдост по *Vickers*



Референтен еталон за твърдост по *Brinell*



РЕФЕРЕНТЕН ЕТАЛОН ЗА ТВЪРДОСТ ПО *ROCKWELL*,

В състава влизат хидравлична машина с пряко натоварване, диамантен накрайник, накрайник със сачма от волфрамов карбид и микроскоп.

РЕФЕРЕНТЕН ЕТАЛОН ЗА ТВЪРДОСТ ПО *BRINELL* И *VICKERS*

В състава влизат хидравлична машина с пряко натоварване, накрайници със сачма от волфрамов карбид, диамантен накрайник и микроскопи.

РЕФЕРЕНТЕН ЕТАЛОН ЗА ТВЪРДОСТ ПО *VICKERS*

В състава влизат механична машина с пряко натоварване, диамантен накрайник и микроскоп.

РЕФЕРЕНТЕН ЕТАЛОН ЗА ТВЪРДОСТ ПО *BRINELL*

В състава влизат електромеханична машина с лостова система и пряко натоварване, два накрайника със сачми от волфрамов карбид и микроскоп.

Всички еталони за твърдост са проследими до еталоните за маса, дължина и време.

Лабораторията калибрира плочки за твърдост, с които се калибрират или настройват машини за твърдост.