
Základní charakteristiky a veličiny

Prostor, ve kterém probíhá pohyb a děje s ním spojené, je výhodné definovat tak, aby byl možný kvantitativní popis prostředky mechaniky. Souřadný systém je pomocný prostor, ke kterém obvykle určujeme okamžitou polohu charakteristických útvarů a jejich pohyb. Obvykle se užívá kartézská varianta dvou (rovinný systém, 2D), nebo tříosá (prostorová, 3D) soustava navzájem kolmých os. Existují však i jiné varianty. Volí se však obvykle tak, aby respektovala anatomickou konvenci hlavních rovin a os lidského těla. (viz. Anatomie, [Obr. B-Ot-1-17](#))

Skaláry, vektory a tenzory jsou veličiny, které slouží ke kvantifikaci mechanických dějů a vlastností. Skaláry jsou veličiny, které jsou určeny pouze svou velikostí (např. hmotnost, čas, teplota, hustota, atd.). Počítání s nimi podléhá zákonům algebry. Vektory jsou veličiny, které mají jak velikost, tak směr. Jsou vztaženy k orientaci souřadného systému. Vektorová algebra určuje způsob počítání s nimi.

Síla je mírou tendence k pohybu, tedy ke změně rychlosti přemístění, rychlosti změny tvaru, atd.. Mírou pohybu je rychlost.

Deformace (tvarová změna) a přemístění jsou určeny změnou polohy částic tělesa, resp. změnou polohy celého tělesa.

Mechanická impedance je veličina, která charakterizuje odpor prostředí tělesa vůči změně jeho tvaru, či odporu prostředí vůči pohybu tělesa v něm ([Obr. B-Ot-1-18](#) , viz. základní reologické vlastnosti).

Mezinárodní soustava jednotek SI v biomechanice ([Obr. B-Ot-1-1](#)), <http://www.isbweb.org/standards>