Ultrazvuk, hyperzvuk :)

Vlnenie hmotného prostredia rovnakého fyzikálneho charakteru ako zvuk, ktorého frekvencia je nad hranicu počuteľnosti ľudského ucha[1].

Oblasť ultrazvuku siaha až po frekvenciu 10^{14} Hz., pričom oblasť frekvencií 10^{10} až 10^{14} niekedy nazývame **hyperzvuk**.

Ak má ultrazvuk vysokú frekvenciu, šíri sa priamočiaro v pomere úzkych zväzkoch a na rozhraní prostredia sa odráža podľa zákona odrazu.

Táto vlastnosť ultrazvuku sa využíva v ultrazvukových zariadeniach napríklad na meranie hĺbky a vzdialenosti predmetov vo vzduchu a pod vodou, na pozorovanie defektov v odliatkoch, ďalej na vŕtanie tvrdých predmetov, odmasťovanie a čistenie (napríklad okuliarov), v medicíne ako vyšetrovacia metóda na zobrazenie pečene, žlčníka, obličiek, srdca, ciev, i plodu, ale aj ako liečebná metóda pri liečbe zápalov kĺbov a nervov, pri poraneniach svalov, šliach i pri zlomených kostiach.

Veľryby a delfíny používajú ultrazvuk na dorozumievanie, netopiere vysielajú ultrazvukové signály a podľa ich odrazov od prekážok sa v tme orientujú a vyhľadávajú potravu – lietajúci hmyz.





Ultrazvuk v prírode

Ultrazvuk môže tiež prenášať značnú energiu.

Ako zdroje ultrazvuku slúžia najmä špeciálne elektrické alebo magnetické generátory.

Ultrazvuk jednoducho:

Zvuk s frekvenciami väčšími ako 20 000 Hz, ktoré sú príliš vysoké a ľudské ucho ich nevníma.

[1] Nad 20 000 Hz.

Ultrazvukové snímače (senzory)

Copyright © 2013 - 2026 Encyklopédia poznania