

AKUSTIKA SLOBODNOG PROSTORA

SADRŽAJ

UVOD.....	3
1. AKUSTIČKA TALASNA JEDNAČINA.....	4
2. VRSTE ZVUČNIH TALASA.....	7
2.1. Ravanski talasi.....	7
2.2. Sferni talasi.....	8
2.3. Zajedničko delovanje nezavisnih izvora.....	9
3. PARAMETRI AKUSTIKE SLOBODNOG PROSTORA.....	11
3.1. Brzina prostiranja zvuka.....	11
3.2. Brzina i pomeraj čestice.....	11
3.3. Specifična akustička impedansa.....	12
3.4. Intenzitet zvuka.....	12
3.5. Nivo zvuka.....	13
3.6. Akustička snaga.....	13
3.7. Gustina akustičke energije.....	14
4. REFLEKSIJA, DIFRAKCIJA I REFRAKCIJA ZVUČNIH TALASA.....	16
4.1. Refleksija zvučnih talasa pri normalnoj incidenciji.....	16
4.2. Refleksija zvučnih talasa pri kosoj incidenciji.....	17
4.3. Difrakcija.....	18
4.4. Refrakcija.....	18
5. ZVUČNO POLJE.....	20
6. SLABLJENJE ZVUKA.....	23
6.1. Faktori koji utiču na slabljenje zvuka.....	23
6.2. Matematičko izražavanje slabljenje zvuka.....	23
6.3. Koeficijent apsorpcije.....	24

UVOD

Nastajanje zvuka se može objasniti na osnovu zamišljene elastične lopte koja periodično povećava ili smanjuje svoju zapreminu. Pri povećanju zapremine lopte, čestice vazduha neposredno uz njenu površinu biće radialno pomerene u svim pravcima, što dovodi do povećanja gustine vazduha. Čestice ovog sloja vazduha potiskuju čestice narednog sloja u obliku koncentrične sfere i povećavaju njegovu gustinu. Kada je zapremina lopte povećana do neke maksimalne veličine, ona počinje da se smanjuje do neke minimalne vrednosti. Neposredno uz površinu lopte nastaje praznina u kojoj su čestice vrlo razređene. Zato u ovaj razređeni sloj ulaze čestice iz prethodno zgusnutog sloja, pri čemu se sada njegova gustina smanjuje. Tako se ovo razređivanje, kao i prethodno zgušnjavanje, prenosi koncentrično na naredne slojeve. Zgušnjavanje i razređivanje, što odgovara povećanju i smanjenju pritiska, periodično slede jedno za drugim tako da se od lopte prostiru gušći i ređi koncentrični sferni slojevi. Čestice vazduha longitudinalno osciluju oko svog ravnotežnog položaja u radialnom pravcu. Proces porasta (zgušnjavanja) i opadanja (razređivanja) pritiska naizmenično se širi kroz sredinu u vidu zvučnih talasa. Talasi koji se ovako radialno šire iz jedne tačke u svim smerovima podjednako nazivaju se sfernim talasima. Promena položaja čestice između dve tačke u kojima su veličine pomeraja i smer jednaki zove se oscilacija. Trenutno stanje unutar oscilacija je fazni stav, a razmak između dva uzastopna ista fazna stava je period oscilovanja T . Pređeni put zvučnog talasa u toku jedne periode je talasna dužina λ . $\lambda = \frac{v}{f}$, a recipročna vrednost trajanja periode oscilovanja je frekvencija f .

----- OSTATAK TEKSTA NIJE PRIKAZAN. CEO RAD MOŽETE
PREUZETI NA SAJTU. -----

www.maturskiradovi.net

MOŽETE NAS KONTAKTIRATI NA E-MAIL: maturskiradovi.net@gmail.com