



Tomáš Kekule, Veronika Kodetová, KVOF MFF UK

6.4.7 Určení rychlosti ultrazvuku ve vodě

Pokusem založeným na akustickooptickém jevu (Debyeově-Searsově jevu) určujeme rychlost šíření ultrazvukových vln ve vodě.

Testovací nádobou s vodou prochází laserový paprsek (červený nebo zelený), jehož stopu pozorujeme na stínítku. Pokud se bude kolmo na směr šíření světla prostředím šířit ultrazvuk, vytvoří se ve vodě stojaté vlnění, díky kterému budeme na stínítku pozorovat difrakční obrazec, podobně jako kdyby světlo procházelo mřížkou.

Ze vzdálenosti stínítka od zdroje ultrazvuku, vzdálenosti maxim stejného řádu, vlnové délky světla a frekvence ultrazvuku můžeme určit rychlost ultrazvukové vlny ve vodě a srovnat s tabulkovou hodnotou 1500 m/s.

