

Fyzikální praktikum 4

Sonický krystal

Cíle úlohy

Měření spektrální závislosti propustnosti sonického krystalu.

Zvukové vlny je možné velmi snadno generovat i detekovat a jejich vlnová délka je taková, že lze snadno připravit demonstrační experiment difrakce zvukových vln na uměle vyrobeném krystalu. Zdrojem zvukových vln je běžný reproduktor, detektorem mikrofon. Perioda krystalu se pohybuje v řádu centimetrů pro frekvence v jednotkách kilohertz. V rámci úlohy bude měřena frekvenční závislost propustnosti krystalu s volitelným uspořádáním: čtvercová mřížka a hexagonální mřížka s různými velikostmi. Detaily experimentálního uspořádání jsou uvedeny v bakalářské práci Bc. Tobiáše Poláčka [1]. Použitá aparatura je popsána v kapitole 3.4.

Literatura:

- [1] T. Poláček, *Localized modes in sonic crystals*, bakalářská práce (2024), https://is.muni.cz/th/aiy88/Bc_Thesis_Polacek.pdf.
- [2] A. Stopka, *Sonické krystaly*, bakalářská práce (2016), <https://is.muni.cz/th/omb6o/Sablona.pdf>.