

## Rigorózní popis biisotropních a bianisotropních prostředí ve vztahu k elipsometrickým měřením Muellerovy matice

*Friday, 18 September 2020 10:45 (15 minutes)*

Spektroskopická elipsometrie Muellerovy matice je v dnešní době hojně používanou optickou metodou pro charakterizaci široké škály materiálů, od těch izotropních a nejjednodušších, až po komplexní biologické struktury zahrnující efekty depolarizace a efekty se slabou optickou odezvou. Příkladem takového slabého efektu je např. projev optické aktivity materiálu. Pro vytvoření fyzikálního modelu složitých struktur je tyto efekty klíčové popsat samostatně. Tato práce se věnuje rigoróznímu popisu chirálních prostředí řešením příslušné vlnové rovnice získané užitím Bornových-Landauových a Condonových-Fedorovových konstitučních relací. Tyto jsou mezi sebou porovnány a je diskutována jejich fyzikální platnost. Výsledky teoretického rozboru jsou aplikovány pro rigorózní popis speciálních chirálních prostředí za použití elipsometrie Muellerovy matice. S vysokou přesností byly stanoveny disperze komponentů gyračního tenzoru pro biisotropní roztoky sacharidů a dále byl odvozen model Muellerovy matice pro uniaxiálně bianisotropní prostředí sloužící k popisu např. křemenných fázových destiček.

**Primary author:** VALA, Daniel (IT4Innovations and Nanotechnology Centre, VSB - TU Ostrava)

**Presenter:** VALA, Daniel (IT4Innovations and Nanotechnology Centre, VSB - TU Ostrava)

**Session Classification:** Teoretická fyzika

**Track Classification:** Teoretická fyzika