

Terahertzová elipsometrie v časové doméně a polarimetrické aplikace spintronických emitorů

Friday, 18 September 2020 10:00 (15 minutes)

Práce se zaměřuje na spintronické terahertzové emitory, jakožto nové široko-spektrální zdroje s magneticky kontrolovatelnou emisí. Byla provedena série měření terahertzové emise pomocí spektroskopie v časové doméně z inovativní spintronické struktury s indukovanou jednoosou magnetickou anisotropií. Experimenty byly prováděny ve spolupráci s Institutem elektroniky, mikroelektroniky a nanotechnologií (UMR CNRS 8520) ve Francii. Experimentálně bylo dokázáno a také simulováno, že polarizační vlastnosti THz záření spintronických emitorů je možné ovládat změnou magnetizace. Simulace se dále zabývají ultra-rychlou dynamikou pulzních elektromagnetických polí, která způsobují excitaci spintronických vrstev emitoru. Rozložení elektrických polí, toků energie, a výkonových hustot uvnitř ultra-tenkých spintronických vrstev v závislosti na čase jsou klíčovými výsledky simulací. Vypočtené průběhy absorpcí ve spintronických vrstvách při šíření pulsu jsou využity k hodnocení designu několika navržených spintronických emitorů. Závěrem je diskutována terahertzová elipsometrie v časové doméně vzhledem k polarimetrickým aplikacím spintronických emitorů.

Primary author: KOLEJÁK, Pierre (VŠB-TU Ostrava)

Presenter: KOLEJÁK, Pierre (VŠB-TU Ostrava)

Session Classification: Fyzika kondenzovaných látek

Track Classification: Fyzika kondenzovaných látek