

Abstrakt: Periodické nanostruktury, jako jsou difrakční mřížky, jsou hojně využívány ve fotonických zařízeních, a nově i v solárních člancích. Neustále se rozvíjející technologie jejich výroby vyžadují rovněž zdokonalování charakterizačních technik. V této práci je představena modální metoda popisu optické odezvy anizotropních difrakčních mřížek. Na základě této metody je vytvořen numerický model. Správnost modelu je nejprve ověřena na jednoduchém příkladu Fabry-Perotova rezonátoru, kde spočtené hodnoty reflektivity odpovídají analytické teorii. Poté byla představena struktura solárního článku s difrakční mřížkou. Parametry této mřížky byly optimalizovány pro co největší účinnost pohlcení světelné vlny. Nakonec byl numerický model použit pro výpočet magnetooptické odezvy permalloyové difrakční mřížky. Bylo ukázáno, že parametry mřížky získané při výrobě neodpovídají reálným hodnotám.