

Název práce: Jaderná magnetická rezonance yttrito-železitých granátů se substitucemi kobaltu a germania

Autor: Petr Schimm

Katedra / Ústav: Katedra fyziky nízkých teplot

Vedoucí bakalářské práce: prof. RNDr. Helena Štěpánková, CSc., katedra fyziky nízkých teplot

Abstrakt: Práce se zabývá experimentálním studiem tenkých vrstev yttrito-železitého granátu (YIG), a to vrstev nominálně čistých a vrstev s kationtovými substitucemi Co, Ca a Ge. Jednalo se o vzorky připravené epitaxním růstem z barnatého fluxu BaO/Ba<sub>2</sub>O<sub>3</sub>/BaF<sub>2</sub>. Cílem bylo zjistit, zda a jak se ve spektrech jaderné magnetické rezonance (NMR) izotopu <sup>57</sup>Fe projevuje vliv substituentů, zejména Co. Podařilo se změřit spektra (v nulovém vnějším magnetickém poli při teplotě 4,2 K) s dobrým rozlišením a s vysokým poměrem signál/šum umožňujícím detekovat slabé satelitní čáry vzniklé působením defektů, nečistot a cílených substitucí. Byla provedena základní analýza a srovnání spekter změřených vzorků.

Klíčová slova: NMR, yttrito-železitý granát, defekty, substituce Co, Ge, Ca