

Abstrakt

Práce si klade za cíl prostudovat NV centra v krystalickém a nanokrystalickém diamantu metodami laserové spektroskopie. V teoretické části se věnujeme metodám laserové spektroskopie, zkoumanému materiálu – diamantu a také barevným NV centřům.

V experimentální části je diskutován vliv velikosti nanokrystalů na luminiscenční spektra. Jsou provedena měření luminiscence vzorků při pokojových i nízkých teplotách v závislosti na intenzitě a vlnové délce excitace. Podrobně se věnujeme foto-konverzi záporně nabitých stavů NV centra na neutrální.

Na rozvírací kameře jsou také provedena časově rozlišená měření luminiscence pro popis dynamických vlastností studovaných vzorků. Výsledkem je porovnání dob života možných stavů NV centra pro vybrané vzorky.