

Posudek vedoucího disertační práce RNDr. Daniela Sprinzla

„Dynamika spinově polarizovaných nosičů náboje v polovodičích“

RNDr. Daniel Sprinzl se ve své disertační práci věnoval použití metod ultrarychlé laserové spektroskopie pro měření spinově citlivé dynamiky fotoexcitovaných nosičů náboje v objemovém polovodiči CdTe. V první části práce se zaměřil na studium dynamiky relaxace spinové polarizace s cílem identifikovat dominantní spinově-relaxační mechanismus. V druhé části práce se věnoval možnosti cíleně ovlivňovat spinovou relaxaci v CdTe pomocí n-tyповého dopování a mechanického napětí. Za zmínku stojí zejména zjištění, že vhodná koncentrace n-tyповého dopování vede k prodloužení doby spinové koherence za nízké teploty až o 2 řády (vzhledem k vzorkům s p-tyповým dopováním nebo vzorků s neoptimalizovaným n-tyповým dopováním).

RNDr. Daniel Sprinzl přistupoval k řešení této problematiky se značně nadprůměrným pracovním nasazením, což mu umožnilo nejen dobře zvládnout náročné metody časově rozlišené laserové spektroskopie, ale i získat velice zajímavé původní vědecké výsledky. Získané výsledky publikoval se spoluautory v 32 vědeckých pracích (11 publikací v recenzovaných časopisech a 21 příspěvků na konferencích).

Předloženou práci proto doporučuji přijmout jako disertační práci.

V Praze 20. 10. 2009



D.