

Název práce: Vlastnosti slunečních článků na bázi přechodu polymer-křemík

Autor: Dean Pavlovič

Katedra / Ústav: Katedra makromolekulární fyziky

Vedoucí bakalářské práce: doc. RNDr. Jiří Toušek, CSc., Katedra makromolekulární fyziky

Abstrakt:

Cílem této práce je studium netradičních materiálů, konkrétně konjugovaných polymerů, z hlediska jejich využití ve fotovoltaice. Mezi těmito polymery jsou polyanilin, deriváty polyfenylen vinylénu a dva deriváty polythiofénu. Čtyři různé metody jsou použity pro studium některých fyzikálních veličin, které mohou ovlivnit účinnost přeměny solární energie. Za prvé, V-A charakteristika dává hodnotu fill faktoru, a naznačuje mechanismus transportu náboje. Metodou založenou na povrchovém fotonapětí (SPV) lze stanovit difúzní délku nosičů náboje – excitonů. Metodou impedanční spektroskopie a metodou CELIV se měří pohyblivost nosičů náboje. Výsledkem práce jsou hodnoty těchto veličin pro vybrané vzorky.

Klíčová slova: organické polovodiče, sluneční články, vodivost, pohyblivost, difúzní délka, volt-ampérová charakteristika