

Vyjádření školitele k doktorandskému studiu Mgr. Igora Alenicheva

Mgr. Igor Alenichev, který absolvoval vysokoškolské studium na Polytechnické Universitě v St.-Peterburgu, zahájil doktorandské studium na Katedře makromolekulární fyziky, MFF UK v říjnu 2003. Po příchodu na katedru absolvoval základní kurz fyziky polymerů a úspěšně složil státní doktorskou zkoušku. Navázal přátelské kontakty s pracovníky a studenty katedry, což mu umožnilo komunikovat v češtině.

Tématem jeho disertační práce bylo studium botnacíh a mechanických vlastnosti jedno- resp. dvou-složkových polyelektrolytických polyelektrolytických hydrogelů, s kladnými resp. zápornými náboji vázanými na řetězcích, ve vodě resp. směsných rozpouštědlech voda/etanol nebo voda/acetón. Studovány byly systémy na bázi poly(*N*-isopropylacrylamidu) (PIPAAm), poly(*N*-isopropylmethacrylamidu) (PIPMAm), náhodných kopolymerů poly(*N*-acrylamidu/*N*-diethylacrylamidu) a interpenetrujících sítí PIPMAm/PIPAAm. Ke studiu bylo využito měření stupně nabobtnání gelů a stanovení jejich mechanických vlastností. Úkolem práce bylo objasnění vlivu koncentrace nábojů a struktury hydrogelů na velikost a teplotní resp. koncentrační polohu přechodu z expandovaného do kolabovaného stavu sítě.

Na začátku pobytu na KMF doktorand v krátké době zvládl potřebné experimentální metody a způsob zpracování a vyhodnocování výsledků. V průběhu studia získal značné množství experimentálních výsledků, jež jsou obsahem 2 vyšších publikací v impaktovaných časopisech, 1 recenzované publikace a 4 sděleních publikovaných v konferenčních sbornících. Zejména výsledky z oblasti koncentračních a teplotních přechodů ionizovaných hydrogelů náhodných kopolymerů a IPNs jsou originální a mohou mít i značné praktické aplikace.

Doktorand se v průběhu celého studia projevoval jako svědomitý a pilný student, který splnil všechny odborné požadavky kladené na doktorandské studium. Získal řadu původních experimentálních výsledků z oblasti fázového přechodu (kolapsu) hydrogelů a interpretoval je na soudobé úrovni vědeckého poznání. Doporučuji proto, aby po úspěšném obhájení doktorské disertace byl Mgr. I. Alenichevovi udělen titul PhD.

V Praze 12.9.2007

