

Posudek školitele disertační práce Mgr. Ivana Gordeeva “Thin films of plasma polymers as stable supports for biomedical applications”.

Mgr. Ivan Gordeev zahájil doktorandské studium ve školním roce 2008/2009. Velmi rychle se zapracoval v laboratoři a osvojil si všechny používané depoziční a charakterizační techniky.

Práce Mgr. Gordeeva byla zaměřena na úpravu povrchů bio-rezistentními plazmovými polymery na bázi poly(ethylen oxidu). Hlavní část svých experimentů věnoval nanášení plazmových polymerů za nízkého tlaku. K tomu adaptoval metodu magnetronového rozprašování a metodu tepelné depozice za asistence plazmatu. Mgr. Gordeev během svého studia spolupracoval i s pracovišti mimo MFF UK, především s týmem RNDr. Milana Šimka, PhD. z Ústavu Fyziky Plazmatu AV ČR, v.v.i., kde se zabýval přípravou podobných vrstev pomocí povrchového dielektrického bariérového výboje za atmosférického tlaku. To mu umožnilo porovnat procesy růstu vrstev deponovaných různými metodami a detailně prozkoumat jejich fyzikální a chemické vlastnosti. Ve spolupráci s fyziologickým ústavem AVČR, a s Institute for Health and Consumer Protection, JRC Ispra, Itálie studoval odolnost připravených vrstev vůči adsorpci proteinů a adhezi buněk. Identifikoval podmínky pro nanášení stabilních a bio-rezistentních tenkých vrstev.

Dosažené výsledky prezentoval Mgr. Gordeev v 7 publikacích v impaktovaných mezinárodních časopisech. U dvou z těchto publikací je prvním autorem. Publikace již začínají být citovány jinými autory. Dvanáct citací článků Mgr. Gordeeva za poslední dva roky svědčí o významu dosažených výsledků. Mgr. Gordeev se také aktivně zúčastnil několika mezinárodních konferencí a workshopů, přičemž na mezinárodní konferenci o plazmové medicíně ICPM-3 v Greifswaldu, Německo, obdržel cenu za nejlepší poster.

Disertační práce je napsána přehledně a srozumitelně velmi dobrou angličtinou. Mgr. Gordeev pracoval samostatně, navrhoval správně další postupy a volil originální přístupy. Doporučuji proto předloženou disertační práci k obhajobě.

V Praze 7. 09. 2012

Doc. Ing. Andrey Shukurov, PhD.

školitel