či pokus zajistit a pak již se zpracovávaly získaná experimentální data. K práci nemám připomínek a ponechal jsem některé části a popisy pokusů zcela bez dalších zásahů, neboť tím více ukazují, že autentický text je psán studentem samostatně a i pro školitele byly v textu některé nové informace.

Závěr

Předložená bakalářská práce, dosavadní výsledky uchazeče a jejich aplikace ve vědecké aktivní práci překračují požadavky pro bakalářské práce . Doporučuji komisi přijmout vysoce ohodnotit předloženou práci.

Jana Zemana

studenta bakalářského oboru Zdravotnická technika na 1. lékařské fakultě UK v Praze..

V Praze 20. května 2009

Prof.MUDr.RNDr.Jiří Beneš,CSc
Ústav biofyziky a informatiky a IV.interní klinika 1.LF UK
U nemocnice 2, Praha 2, 128 08

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
1. LÉKAŘSKÁ FAKULTA
Pracoviště:
ÚSTAV BIOFYZIKY A INFORMATIKY
Salmovská 1, 120 00 Praha 2

Doc.ing.M. Špunda,CSc
Předseda komise pro
Státní závěrečné zkoušky oboru
Zdravotnická technika

Věc:

Hodnocení bakalářské práce studenta 3. ročníku bakalářského oboru zdravotnická technika Jana Zemana.

Jan Zeman se již během studia aktivně zajímal o oblast studia akustických vlastností rázových vln. Seznámil se s členy kolektivu, který se problematice rázový vln věnuje na Ústavu fyziky plasmatu s doc. ing. Pavlem Šunkou,CSc a prací na experimentálních zvířecích modelech pod vedením doc. RNDr.Pavly Poučkové,CSc. Sám pak přišel s několika možnými návrhy své budoucí bakalářské práce na téma interakce dvou akustických rázových vln.

Na Ústavu fyziky plazmatu ČAV byl vytvořen v roce 2000-2003 zcela nový generátor rázových vln, který umožňuje právě generovat dvě rázové vlny v tak rychlém časovém sledu, že první rázová vlna vytvoří v ohnisku fokusace akustické stlačení. Než tato nehomogenita vymizí a než se vytvoří kavitace (jde o malá interval) přichází v této časové mezeře druhý ráz, který se na takto uměle vytvořeném rozhraní může disipovat svoji energii. Jde o zcela nový typ generátoru, a nové je i sledování účinků na tkáně.

Proto bylo zvolené téma sledování účinku na měkké tkáně a lze říci, že předložená písemná práce, která přináší nové vědecké poznatky, přestože musí v práci použít i výsledky uveřejněné v předchozích experimentech. Na studentovi si cením, že nejen aktivně sám (bez dozoru) prováděl experimenty. Na Ústavu fyziky plazmatu byla provedena doc. Šunkou expozice a student zajistil zhodnocení například histologické, nebo zobrazení pomocí MR v IKEM. Řada experimentů, které jsou uvedené v bakalářské práci bude pro její nové poznatky vhodné presentovat v zahraniční literatuře. V práci se objevuji také poznatky a informace, které omezují možnost zveřejnění této práce (postačuje časové omezení na 2 roky) především z hlediska autorských a patentových práv.

Student splnit požadavky především schopností tvořivé a samostatné práce, po celou dobu byl výrazně aktivní, ochotný. Pro experimenty postačovaly drobné informace jak práci