

Posudek bakalářské práce pana Jana Fikejzla
Vedoucí BP: Ing. Bc. Šárka Němcová, Ph.D.

Předložená bakalářská práce se týká měření koncentrace glukosy v krvi v souvislosti s precizním dávkováním inzulínu pacientům, kteří trpí nevy léčitelnou a značně nebezpečnou chorobou diabetes melitus.

První část práce (str. 7 - 29) je věnována rešerši, ve které jsou zhruba popsány používané postupy a zejména je tam zdůrazněn závěr, že se zatím nepodařilo vyvinout a realizovat přístroj použitelný přímo pacientem v domácí péči. Přístroj by měl pracovat na základě minimálně invazivního a nebo neinvazivního měření. V rešerši jsou uvedeny fyzikální a nebo chemické principy možných postupů s důležitým upozorněním, že se jedná o víceparametrický problém, přičemž nezajímavé parametry významným způsobem měření ovlivňují, takže dosažení potřebného poměru mezi signálem a šumem je na hranici možností.

Druhá část práce (str.31 - 41) je věnována hrubému popisu měřících přístrojů, ke kterým náleží refraktometry, interferometry (uvedeno 6 typů) a měření tepové frekvence.

Komentář.

Str. 10 - Trypsin štěpí bílkoviny na aminokyseliny a nikoliv naopak

Str. 14 a 17 - V textu není popis obr. 4 a 9

Str. 19 - Není objasněna zkratka SMBG

Str. 24 - Symbolika u popisu odrazivosti je chybná

Str. 26 - Popis výsledků měření je zmatečný, cit. obr. 19 se týká jiné oblasti výkladu

Str. 31 - Je žádoucí výklad doprovodit celým optickým schématem a nejen funkcí hranolové soustavy

Str. 37 - Chybí popis funkce Michelsonova interferometru.

Doporučuji, aby při obhajobě byla vysvětlena funkce libovolného typu spektrografu, protože v textu se o něm hovoří, ale pořádný popis chybí.

Závěr

Autor bakalářské práce se soustředil více na medicínskou stránku problematiky, zatím co přístrojová stránka není zpracována do hloubky, jak by se očekávalo.

Navrhuji klasifikaci **E**.

Doc. Ing. Josef Zicha, CSc.
Ú 12110, FS ČVUT v Praze