

Hodnocení oponenta bakalářské práce

Autor práce: **Jakub ŠKARDA**

Název práce: **Metody a technologie pro měření a vyhodnocení úrovně glukózy v krvi se zaměřením na flexibilní substráty**

Splnění zadání

splněno

Zhodnocení odborné úrovně práce

Předložená bakalářská práce shrnuje průřez v současnosti dostupných metod určování hladiny glukózy v organismu. Jsou zde uvedeny technologie běžně užívané, ale také zařízení ve stádiu výzkumu a vývoje. V úvodu práce je stručně vysvětlen mechanismus regulace cukrů v lidském organismu a možná zdravotní rizika, která hrozí při odchylkách od standardních hodnot. Veškeré odborné termíny, majoritně z oboru lékařství, jsou v práci dostatečně vysvětleny, což markantně napomáhá pochopení textu i čtenáři s absencí lékařského vzdělání. V druhé polovině práce student detailněji popisuje několik technologických řešení senzorů cukru na bázi nositelné tištěné elektroniky a diskutuje možné uvedení těchto senzorů do praxe, včetně možných zdravotních rizik a navrhuje provedení specifických klinických testů. V závěru práce jsou pak stručně shrnuty poznatky obsažené v práci a uvedena hypotéza predikce vývoje těchto senzorů v nejbližší budoucnosti.

Zhodnocení formální úrovně a práce s literaturou

Práce obsahuje naprosté minimum typografických chyb nebo překlepů. Student čerpá z celkem 70 zdrojů, kdy se převážně jedná o zahraniční odbornou literaturu. Veškeré informace čerpané z uvedených odborných zdrojů jsou v práci dobře vysvětleny, což poukazuje na velmi dobrou úroveň studenta porozumět odbornému zahraničnímu textu.

Doporučení k obhajobě

Doporučuji k obhajobě

Dotazy k práci

1. V kapitole 4.3 popisujete senzor na bázi grafenu a uhlíkových nanotrubic. Jakou mají v tomto senzoru nanotrubic úlohu a lze uvést konkrétní typ použitých uhlíkových nanotrubic?
2. V práci několikrát uvádíte senzory obsahující nanomateriály, setkal jste se během rešeršní práce se studií nebo článkem uvádějící vliv nanomateriálů na lidský organismus?
3. V práci uvádíte celou řadu senzorů jejichž životnost je výrazně limitována (většinou se jedná o jednotky dnů), čím je tato relativně malá životnost senzoru způsobena?

V dne

Ing. Josef Šlauf