

Posudek oponenta bakalářské práce

Název: Sledování polohy pacienta na lůžku a jeho aplikace

Autor: Lucie Lomská

Vedoucí BP: Mgr. Filip Studnička, Ph.D.

Oponent BP: RNDr. Daniel Jezbera

Předložená práce má 48 stran textu, 5 stran příloh a přiložené CD se zpracovávanými daty a skripty pro prostředí MATLAB. Věnuje se využití tenzometrů, zabudovaných do nemocničního lůžka, ke sledování polohy pacienta. Práce naplňuje zadané cíle, neobsahuje překlepy a drobné chyby, je formálně v pořádku. Text je místy méně srozumitelný.

Předložená práce začíná teoretickou částí, kde je popis lůžka Eleganza 3XC a seznámení s problematikou tenzometrů. Zatímco popis lůžka by se hodil až do praktické části, pak zde naopak chybí teorie k fyzice těžiště. Text je psán poněkud těžkopádným až méně srozumitelným stylem. U popisu tenzometrů autorka několikrát používá pojem měřicí mřížka, který není vysvětlen.

Praktická část zkoumá výstupy ze 4 tenzometrů u lůžka Eleganza. V první části se porovnávají výstupy z tenzometrů s videozáznamem pohybu pacienta na lůžku. Diskuze ukazuje, že signály z tenzometrů souvisí s pohyby. Pro stejné signály se počítají Fourierovy transformace a výkonové spektrální hustoty, bohužel zde chybí srozumitelná diskuze výsledků. V druhé polovině praktické části se zkoumají signály z tenzometru při pohybu závaží po síti namalované na prostěradle, tedy při definované změně těžiště. Opět se diskutují zaznamenané signály a počítají se Fourierovy transformace. Na závěr je představen a testován program pro sledování polohy těžiště.

Autorka v praktické části odvedla pěkný kus práce při matematickém zpracování signálu a výsledky mohou mít i praktické využití. Nedostatkem je opět poněkud těžkopádný styl a proto i nižší srozumitelnost. Vytknout lze i špatnou čitelnost popisků obrázků. Většinou jsou to grafy tištěné z prostředí MATLAB, jejichž osy jsou popsány drobným písmem.

Práce je obsahově výborná, ale vzhledem k nižší srozumitelnosti navrhuji klasifikovat stupněm **B**.

V Hradci Králové 22.8.2016

.....

Otázky k obhajobě:

Co se u tenzometru míní měřicí mřížkou?

Bylo by možné shrnout závěry frekvenčního zpracování pro tenzometry?