

## Stanovisko školitele

### Disertační práce Ing. Jiří Pálka: Evaluation of Thermal Comfort of a Man According to PMV Mathematical Model

Ing. Jiří Pálka jako Ph.D. student zahájil studium v r. 2003 po absolvování magisterského studia, kde byl student s vyznamenáním. Studoval studijní program Chemické a procesní inženýrství, studijní obor Technické kybernetika, nejprve presenčně 3 roky a pak v kombinované formě. Zkoušky ze šesti předmětů vykonal úspěšně a ve správných termínech.

Obhajoba tezí disertační práce v rámci státní doktorské zkoušky proběhla v prosinci 2006. Diskutované připomínky byly zapracovány během přípravy disertační práce.

Tématem studia byla problematika tepelné pohody člověka v interiéru z pohledu její stanovování měření a vyhodnocováním s vazbou na automatické řízení. Základní přístup využíval standardy ČSN EN a ASHRAE. Stanovení tepelné pohody je podle těchto norem doposud uspokojivě nedořešené, proto zde byl prostor pro výzkumné, vývojové činnosti spojené s teorií fyziky o elektromagnetickém záření. Vyhodnocování následně umožňovalo pracovat v oblasti technických a programových prostředků embedded systémů.

Studium proto se týkalo aplikované teorie fyzikálních principů, ověřování moderních senzorů pro měření energie elektromagnetického záření, měření střední radiační teploty v prostoru, práce se senzory typu thermopile. Předmětem výzkumné práce bylo vývoj a výzkum vyhodnocování indexů tepelné pohody podle standardů, práce s elektronickými obvody embedded systémů, včlenění teorie automatického řízení.

Náročná byla část pro návrh a řešení prostředků pro ověřování a kalibraci vybraných senzorů. Bylo to vybudování modelu interiéru pro ověřování měření parametrů a indexů tepelné pohody. Část teoretických prací byla ověřována modelováním všech problémů v prostředí s využitím MATLAB-SIMULINK-FEMLAB. Reálným výsledkem je návrh měřicího snímače podle výsledků studia a teoretických prací, návrh vyhodnocovacího systému z pohledu technických a programovacích prostředků.

V disertační práci jsou sepsány všechny výsledky studia. Definované cíle studia i disertační práce jsou splněny. V práci je poukázáno na celý postup studia a řešení.

Jako školitel hodnotím studium pozitivně. Má schopnosti kvalitně studovat, vědecky pracovat, řešit teoretické i praktické problémy. Spolupráce během studia se školitelem byla dobrá, korektní.

Jako nedostatek studia bych uvedl: Dlouhou dobu studia pro mne z neznámých důvodů. Malé nasazení pro publikační činnost.

#### Závěr:

Studium i disertační práce splňuje podle mne předepsané požadavky, proto a doporučuji Ing. Jiřího Pálku k obhajobě jeho disertační práce a v případě úspěšné obhajoby udělit titul Ph.D.

Ve Zlíně 20.11.2011

Doc. Ing. František Hruška, Ph.D. , školitel

