

Prof. Ing. Václav Píštěk, DrSc.
FSI VUT v Brně
Technická 2
616 69 Brno

OPONENTSKÝ POSUDEK

disertační práce pana Ing. Josefa Spěváka na téma

Energetické využití biomasy

Disertační práce pana Ing. Josefa Spěváka výše uvedeného názvu má rozsah 147 stran včetně příloh a přehledu literatury, z toho 140 stran tvoří vlastní textovou část. Jejím cílem bylo ověřit a rozšířit dosavadní poznatky o zplyňování biomasy v atmosférickém pevném loži na provozním zplyňovacím zařízení o výkonu 30 kW. Jako palivo pro kombinovanou výrobu elektřiny a tepla jsou uvažovány různé druhy biomasy. Téma disertace lze tedy považovat za vysoce aktuální a společensky prospěšné.

V úvodu práce autor hodnotí celkovou energetickou situaci ČR, kde podíl obnovitelných zdrojů je zatím velmi nízký. V návaznosti na tuto skutečnost je v dalších kapitolách podrobněji analyzována problematika energetických zdrojů v České republice včetně vlivu na změny klimatu. Z provedeného rozboru vyplývají možnosti pozitivních efektů zvýšeného podílu využití biomasy.

Z této skutečnosti vycházejí pak konkrétní záměry a dílčí cíle, formulované autorem na str. 86.

Po celkovém prostudování textu disertace je možno konstatovat, že její cíle byly v uvažovaném rozsahu dosaženy.

Byl podrobně analyzován proces zplyňování biomasy, zejména v atmosférické pevné vrstvě, což představuje i hlavní teoretický přínos v dané oblasti.

Přínosem disertační práce v oblasti praktické je realizace značně rozsáhlých technických experimentů, z nichž vyplynula řada nových poznatků o vlastnostech a parametrech biopaliv využitelných v podmínkách České republiky.

Doktorandem zvolené a použité metody řešení v oblasti teoretických analýz i experimentálních prací jsou na soudobé úrovni, způsob jejich použití byl plně kompetentní.

Doktorand prokázal odpovídající znalosti v daném oboru i schopnost s těmito poznatky tvůrčím a samostatným způsobem pracovat.

Disertační práce jako celek je po stránce obsahové i formální zpracována na požadované úrovni, textová i obrazová část jsou vyvážené a vhodně se doplňují. Jazyková úroveň je dobrá, spíše výjimečně se vyskytují drobné gramatické nepřesnosti, což platí i pro autoreferát.

K disertační práci mám následující dotazy či připomínky:

- V seznamu označení nejsou uvedeny některé v textu použité veličiny, např. na stranách 90 a 106.
- Co znamená pojem *měrné hodnoty suroviny* na str. 98?
- Zápis položek v seznamu literatury by bylo vhodné upravit v souladu s platnou normou, obsahuje řadu drobných přepisů a nepřesností. Do seznamu by bývalo vhodné uvést i vlastní publikace autora.

Závěr

Disertační práce pana Ing. Josefa Spěváka dosáhla stanovených cílů a přináší nové poznatky v aktuální problematice biopaliv. S ohledem na výše uvedené hodnocení doporučuji práci k obhajobě.

Brno, 29. 01. 2009

