

OPONENTSKÝ POSUDEK
na doktorskou disertační práci (Ph.D.)
Zasklený kapalinový fotovoltaicko-tepelný kolektor
Ing. Nikola Pokorný

Disertační práce má 122 stran, rozdělených do 7 kapitol

Předložená disertační práce se zabývá problematikou konstrukce a diagnostiky PV-T kolektorů. Hlavní pozornost je upřena na modelování a diagnostiku tepelných vlastností PV-T kolektorů

Jádro práce spočívá v návrhu nového matematického modelu a dále v návrhu nové konstrukce zaskleného PV-T kolektoru s využitím laminace polysiloxanovým gelem. Disertant provedl praktická měření a vyhodnocení účinnosti PV-T kolektorů..

Zpracovávané téma je velmi aktuální v oblasti konstrukce a diagnostiky PV-T kolektorů. Touto tematikou se též zabývají renomovaná světová pracoviště. Téma práce je tedy zcela v souladu s aktuálním stavem tohoto vědního oboru. Výsledky práce lze využít v dalších výzkumu.

Zvolené metody zpracování rovněž odpovídají vybraným cílům disertační práce. Celá práce je napsána přehlednou a srozumitelnou formou, která svědčí o znalostech uvedené tematiky. Rovněž po grafické stránce je práce na velmi dobré úrovni.

Výsledkem předložené disertační práce je návrh a diagnostika nové konstrukce PV-T kolektorů využívajících laminaci PV článků polysiloxanovým gelem a návrh dalších směrů vývoje těchto kolektorů v blízké budoucnosti.

K předložené disertační práci mám následující připomínky:

- V tabulkách by měly být jednotky uvedeny v záhlaví či vlevo a v hodnotových kolonkách by měla být jen čísla. Viz například tab. 4.5, 4.6, 4.7.....
- Tabulka 4.8 chybí, text na ni odkazuje na str. 81. Po tab. 4.7 na str. 80 následuje tab. 4.9 na str. 82.
- Celkově je velká část textu věnována měření vzorků kolektorů, konstrukci PV-T kolektorů je věnována menší část textu,

Závěr:

Předložená disertační práce zpracovává přehlednou a formou problematiku diagnostiky a konstrukce PV-T kolektorů. Kladně lze hodnotit její odbornou úroveň a její široký dopad pro praktické použití.

Publikační činnost disertanta považuji za dostatečnou a týkající se tématu předložené disertační práce.

Některé uvedené připomínky upozorňují na nejasnosti nebo slouží jako podklad pro odbornou diskusi a nesnižují odbornou úroveň předložené práce.

Proto lze závěrem konstatovat, že předložená disertační práce Ing. Nikoly Pokorného má velmi dobrou vědeckou a odbornou úroveň a splňuje požadavky tvůrčí vědecké práce dle §47 odst. 4, Zákona č. 111/1998 Sb. a prováděcích předpisů pro řízení k obhajobě disertace, a proto ji

d o p o r u č u j i

k obhajobě a po její úspěšné obhajobě udělit disertantovi hodnost Ph.D.

Doc. Ing. Vladislav Poulek, CSc
Česká Zemědělská Univerzita v Praze
Kamýcká 129
165 00 Praha Suchbátol

19.11.2020