

Stanovisko školitele k disertační práci doktoranda Ing. Jiřího Bojanovského

Název disertační práce: **Spalování tuhých paliv v rotační peci a vliv jejich složení na tvorbu znečišťujících látek**

Název anglicky: **Combustion of solid fuels in rotary kiln and the influence of their composition on emissions**

Ing. Jiří Bojanovský absolvoval doktorské studium na FSI VUT v Brně v oboru „Konstrukční a procesní inženýrství“ na Ústavu procesního inženýrství. Jeho disertační práce se tematicky zaměřuje na vysoce aktuální témata náhrady fosilních paliv v palivových mixech a ekologické likvidace odpadu. Těžšíste práce spočívá experimentální činnosti s využitím poloprovozní rotační pece. Právě k provozu této technologie se vztahuje většina dosažených výsledků.

Za největší přínos práce považuji nalezení palivové směsi (MIX 6), která se skládá ze 70 % lesního odpadu, z 20 % TAP a z 10 % čistírenského kalu. Toto palivo se jeví jako vhodná alternativa ke spalování fosilních paliv v rotačních pecích zejména s ohledem na bezproblémový provoz a nejlepší emisní parametry co se týče plyných znečišťujících látek i TZL. Vlastní přínos autora spočíval v návrhu aparátů, díky nimž bylo možné vyhodnocovat míru zanášení teplosměnných ploch a míru tvorby tuhých znečišťujících látek TZL. Hlavní předností práce je však poloprovozní rozsah experimentální činnosti, díky kterému autor zformuloval řadu doporučení pro průmyslovou praxi. Promyšlená experimentální činnost, vyhodnocení získaných dat a vyvození závěrů jsou vlastním původním dílem autora. Dobrému výsledku pomohlo i aktivní zapojení doktoranda do výzkumných projektů řešených na Ústavu procesního inženýrství, jejichž výstupy efektivně využil.

Důležitost tohoto výzkumu vyplývá z aktuálního důrazu na energetickou udržitelnost a ochranu životního prostředí. Dokládá ji také poptávka průmyslové praxe a rostoucí počet publikací daného zaměření. Je žádoucí, aby autor co nejdříve zúročil získané výsledky v rámci publikačních výstupů a navázal na ně dalším výzkumem.

Ing. Jiří Bojanovský se během doktorského studia aktivně zapojoval do výzkumné i pedagogické činnosti Ústavu procesního inženýrství. Při řešení několika úspěšných zakázek smluvního výzkumu prokázal svoji schopnost přenášet výsledky vědecké práce do praxe.

Konstatuji, že všechny zamýšlené cíle disertační práce byly naplněny. Zvolené metody jsou adekvátní tématu a zahrnují významný původní přínos autora. Doktorand prokázal schopnost samostatné tvůrčí vědecké práce. Jako školitel proto předloženou disertační práci doporučuji k obhajobě.

V Brně dne 26. 8. 2022

Doc. Ing. Vítězslav Máša, Ph.D.

školitel