

Posudek oponenta habilitační práce

Jméno uchazeče: Ing. Eva Mračková, PhD.

Téma habilitační práce: Aplikácia progresívnych metód charakteristík drevných prachov na posúdenie výbušnej atmosféry vo vybranej technológii

Název oboru habilitačního řízení: Záchrané služby

Oponentní posudek byl zpracován na základě dopisu děkanátu Drevárske fakulty Technické univerzity vo Zvolene č. j. R-11651/2021 ze dne 19. 11. 2021.

Aktuálnost zvoleného tématu ve vazbě na současný stav poznání

Zvolené téma habilitační práce, které je zaměřeno především na zvýšení bezpečnosti ve vybraných druzích dřevozpracujících provozů z hlediska posouzení výbušné atmosféry, v kontextu využití nových metod, je aktuální.

Kvalita zpracování literárního přehledu, použité metody výzkumu a způsob zpracování výsledků výzkumu

Autorka se ve své práci odkazuje na značný počet literárních zdrojů, což svědčí o rozsáhlé práci s literárními prameny. Literární zdroje byly vhodně zvoleny.

Práce je členěna do sedmi základních kapitol, obsahuje 81 obrázků a 44 tabulek.

Autorka popisuje úvodem současný stav řešené problematiky, kdy jsou popsány charakteristiky dřevozpracujícího průmyslu, charakteristiky dřevního prachu a faktory ovlivňující výbuchy prachů. Na základě specifikace cíle práce je popsána metodika práce a výzkumu. Pozornost je zaměřena na smrk obyčejný. Dále jsou prezentovány výsledky práce a aplikace experimentálních výstupů charakteristik dřevních prachů na tvorbu modelů za účelem posouzení výbušné atmosféry. V závěrečných částech práce prezentuje autorka přínosy práce a závěr. Přílohami je přehled národních a zahraničních právních a technických předpisů souvisejících s ochranou před výbuchy prachů. Použité metody řešení jsou vhodné.

Splnění cílů práce, dosažené výsledky a jejich vědecký přínos a přínos pro praxi

Cílem práce je návrh a ověření aplikace progresivních a inovativních metod na stanovení požárně technických charakteristik a výbuchových parametrů smrkového dřevitého prachu,

vznikajícího jako zbytky dřevního materiálu, s využitím návrhu opatření na minimalizaci dopadů požárů a výbuchů na život a zdraví zaměstnanců a majetku. Součástí je návrh inovativních opatření k ochraně před výbuchem v procesech řezání, broušení, briketování a odsávání dřevního prachu a pilin ve vybraných technologiích pro zpracování dřeva. Práce splňuje stanovené cíle.

Práce je ucelená a má jasnou strukturu.

Pozitivně lze hodnotit značný rozsah realizovaných experimentů pro hodnocení vlastností dřevitého prachu. Také uplatnění experimentálních výsledků pro praktické provozy je významnou částí práce. Vhodná jsou rovněž statistická hodnocení výsledků.

Výsledky práce mají perspektivu nalézt uplatnění v oblasti vědecké, pedagogické i v praxi.

Formální úprava práce a jazyková úroveň

Formální úprava práce i jazykové zpracování jsou na velmi dobré úrovni.

Doporučuji, aby při obhajobě práce habilitantka zodpověděla následující otázky:

1. Autorka prezentuje v kap. 5 vytvoření výpočtového modelu pro návrh odlehčovacích ploch pro různé typy hořlavých látek. Podobných modelů lze nalézt více. V čem je model vypracovaný autorkou přínosnější oproti jiným současným modelům?
2. Jedním z přínosů práce, které jsou uvedeny v kapitole Přínosy je „Databáze výbuchových parametrů“. Jakou formou je tato databáze zpracovaná? Jak je tato databáze dostupná? V čem je databáze výjimečná oproti jiným databázím s obdobným zaměřením?

Závěr

Habilitační práce svým obsahem naplňuje požadavky na tento typ prací. V případě úspěšného zodpovězení uvedených otázek doporučuji udělení vědecko-pedagogického titulu „docent“.

V Ostravě dne 20. ledna 2022