

Formulár ZK - Záverečná karta projektu

Riešiteľ: doc. Ing. Ľubomír Šooš, PhD.	Evidenčné číslo projektu: APVT-20-021104
Názov projektu: Modulová stavba dezintegračného zariadenia pre dezintegráciu tuhých organických odpadov	

Na ktorých pracoviskách bol projekt riešený:	Strojnícka fakulta, Slovenská technická univerzita v Bratislave
	VURAL a.s. Žilina
Ktoré zahraničné pracoviská spolupracovali pri riešení (názov, štát):	

Udelené patenty alebo podané patentové prihlášky, vynálezy alebo úžitkové vzory vychádzajúce z výsledkov projektu:	
Publikácie (knihy, články, prednášky, správy a pod.) zhrňujúce výsledky projektu (uved'te i publikácie prijaté do tlače alebo pripravované): <i>Uvádzajte maximálne päť najvýznamnejších publikácií.</i>	ŠOOŠ, Ľ.: <i>Odpady I. Environmentálna technika</i> . Skriptá pre študentov inžinierskeho štúdia. Strojnícka fakulta STU v Bratislave, s. 160. v tlači pod evidenčným číslo 5348/XII/2006
	ŠOOŠ, Ľ.: <i>Úprava odpadov pre energetické zhodnotenie</i> . In.: Časopis Odpadové fórum (ČR), ISSN 1212-7779, č. 11/2006, s. 26-27.
	BENIAK, J. <i>Optimalizácia konštrukcie dezintegračného stroja</i> , Dizertačná práca, Katedra výrobnnej techniky, SjF STU Bratislava, 2007
	LETKO, M.: <i>Wiper-system of two-shaft shredding machines</i> . In.: Magazine Acta Mechanica Slovaca EIAM '05, 2-B/2005, Košice, Vol. 9, May 2005, ISSN 1335-2393, pp. 245-248, (criticised paper)
V čom vidíte uplatnenie výsledkov tohto projektu:	Výsledky tohto projektu je možné aplikovať k strojárskemu praxi pri navrhovaní nových dezintegračných strojov. Modulová stavba prispeje k úspore času a financií pri návrhu a výrobe.

Podpisom záverečnej karty riešiteľ vyjadruje svoj súhlas ku zverejneniu údajov v nej uvedených.

Podpis riešiteľa:

Dátum:

Charakteristika výsledkov

Evidenčné číslo: APVT-20-021104

Súhrn výsledkov riešenia projektu a naplnenia cieľov projektu (max. 20 riadkov) - slovensky:

- bola vykonaná teoretická analýza viacerých matematických vzťahov pre výpočet síl a analýza parametrov súvisiacich s týmito vzťahmi. Boli špecifikované parametre, ktoré ovplyvňujú hodnotu dezintegračnej sily a kvantifikovaná ich významnosť;
- bol vytvorený a experimentom overený základný tvar matematického modelu popisujúceho proces dezintegrácie dreva na pomalobežnom dezintegračnom stroji;
- bol navrhnutý a vyrobený merací stend dezintegračného zariadenia pre sledovanie vplyvu zmeny viacerých parametrov na činnosť zariadenia;
- bol vykonaný experiment na zistenie vplyvu závislosti zmeny dezintegračnej plochy na zmenu krútiaceho momentu meracieho stendu v procese dezintegrácie. Týmto experimentom bola overená platnosť a vhodnosť vybraného matematického modelu;
- bol vykonaný experiment na zistenie vplyvu závislosti zmeny uhla čela na zmenu krútiaceho momentu meracieho stendu v procese dezintegrácie. Experimentom sme zistili funkčnú závislosť uvedeného parametra a následne sme modifikovali základný tvar matematického modelu.
- bola navrhnutá a odskúšaná modulárna stavba dezintegračných strojov v dvojstupňovom zoskupení dvojrotorového a jednorotorového dezintegračného stroja.

Súhrn výsledkov riešenia projektu a naplnenia cieľov projektu (max. 20 riadkov) - anglicky:

- was executed theoretic analyse of several mathematical formula for disintegrative force calculation and parameters analyse related to this mathematical formula. Was specified parameters, which affecting value of disintegrative force and also was quantified their signification.
- was created and experimental verified basic form of mathematical model which describe the process of wood shredding on slow-running shredding machine.
- was designed and manufactured measuring stand of disintegrative device for monitoring of influence of several parameters on device operation.
- was executed experiment to detect influence of relation of disintegrative surface variation to torsion moment variation of measuring stand on shredding process. By this experiment was verified validity and suitability of chosen mathematical model.
- was executed experiment to find influence of relation of cutting-edge side rake variation to torsion moment variation of measuring stand on shredding process. We find out functional dependence of mentioned parameter by experiment and subsequently modified the basic form of mathematical model.
- was designed and tried modular construction of disintegrative machines in two-stage formation of two-rotors and single-rotor shredding machine.

Podpis riešiteľa: