

Formulár ZK - Záverečná karta projektu

Riešiteľ: Slovenská legálna metrológia, n.o.	Evidenčné číslo projektu: APVV-0045-07
Názov projektu: Vývoj mobilného technického systému pre hodnotenie kvality a kalibráciu zariadení hodnotiacich brzdné účinky dvojstopých vozidiel	

Na ktorých pracoviskách bol projekt riešený:	Slovenská legálna metrológia, n.o.
	Žilinská univerzita v Žiline, Strojnícka fakulta
Ktoré zahraničné pracoviská spolupracovali pri riešení (názov, štát):	TU Liberec, Česká republika

Udelené patenty alebo podané patentové prihlášky, vynálezy alebo úžitkové vzory vychádzajúce z výsledkov projektu:	Úžitkový vzor č. 5493
Publikácie (knihy, články, prednášky, správy a pod.) zhrňujúce výsledky projektu (uvedte i publikácie prijaté do tlače): <i>Uvádzajte maximálne päť najvýznamnejších publikácií.</i>	Kučera Ľ. a kol.: Hodnotenie parametrov valcových skúšobní bŕzd, časopis Srojárstvo č. 7 – 8 / 2010, ISSN 1335-2938
	Kučera Ľ. a kol.: Merací systém pre hodnotenie parametrov valcových skúšobní bŕzd, časopis Metrológia a skúšobníctvo 06/2010,
	Markovič J., Kučera Ľ., Lukáč M.: Metrológia ako nástroj zvýšenia bezpečnosti cestnej premávky, In: ROSALINE 2009, Bratislava, SR
	Kučera Ľ., Lukáč M.: Kalibračný systém pre hodnotenie parametrov valcových skúšobní bŕzd, 50. Medzinárodná vedecká konferencia katedier častí a mechanizmov strojov, Terchová, sept. 2009, ISBN 978-80-554-0081-5
	Kučera Ľ. a kol.: Calibrating system for brake test benches parameter evaluation, časopis "Annals of The Faculty of Engineering Hunedoara. – ISSN 1584-2665", v tlači.
V čom vidíte uplatnenie výsledkov projektu:	V skvalitnení poskytovaných služieb v oblasti bezpečnosti cestnej premávky a vo zvýšení efektívnosti procesu kalibrácie VSB

Charakteristika výsledkov

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

V súlade s harmonogramom projektu podľa jednotlivých etáp boli vyriešené konkrétne úlohy, ktorých výsledkom je komplexný merací systém pre kalibráciu a overenie vlastností válcových skúšobní brzd (VSB) v autoservisoch a staniciach technickej kontroly (STK). Výsledky práce riešiteľského kolektívu sú podľa etáp projektu nasledovné:

- Bola vyriešená úloha v oblasti okrajových podmienok pre styk kolies skúšobného vozidla s brzdovými válcami.
- Bolo vyhotovených niekoľko alternatív výsledného riešenia kalibrácie VSB.
- Boli vyhotovené 3D modely časti meracieho systému s optimalizáciou tvaru na základe MKP výpočtov.
- Bola vyhotovená kompletná konštrukčná dokumentácia pre výrobu všetkých komponentov meracieho systému.
- Bol vytvorený SW pre konkrétnu aplikáciu t.j. pre kalibráciu meracieho zariadenia a pre systém kalibrácie VSB.
- Merací systém bol kompletne vyrobený a podrobený skúškam v reálnych podmienkach v autoservisoch a STK.
- Výsledky testov meracieho systému boli analyzované, merací SW bol prepracovaný na základe požiadaviek metroológov.
- Merací systém bol prezentovaný na dvoch výstavách.
- Výsledky práce riešiteľského kolektívu boli prezentované na dvoch konferenciách a v ôsmich článkoch v časopisoch a zborníkoch z konferencií.
- V rámci projektu boli zapojení do aktivít dvaja doktorandi Sjf ŽU v Žiline a jeden študent prvého stupňa VŠ.
- V rámci legislatívy SR bola prijatá zmena v zákone o kalibrácii VSB na STK.
- Pre nový spôsob kalibrácie VSB v dynamickom režime bol schválený ÚPV SR nový úžitkový vzor.

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

The project result is complete integrated test system for calibration Braking Test Equipment (BTE) used in Vehicle Testing Station and car repair servis.

The results of experimetnal work of the project are according to project stage follow:

- The task in the area of edge condition for the wheels contact of the test vehicle with brake roller was solved.
- Several choice of the final solution of the calibration BTE was done.
- 3D models was done for the test system parts with shape optimalization on the base of FEM analysis.
- Full technical documentation was done for the production of all components od test system.
- Was done SW for specific aplication, i. e. for calibration of measured mechanism and for system of calibration BTE.
- Test system was completely produced and was tested in real condition in the car repair servis and Vehicle Testing Station.
- The test results of test system was analyzed, then was SW remade on the base of metrology workers requirements.
- The test system was presented on two expositions.
- The results of experimental work of project researchers were presented on two conferences and published in 8 papers in magazines and text books.
- Within the frame of project were to the research activities involved 2 PhD students and one student from first year of engineering study of University of Žilina.
- Within the frame of legislative of SR was passed change in law about calibration of Brake Test Equipment on Vehicle Testing Station.
- For the new way of the calibration Brake Test Equipment in dynamical mode was approved the utility model by ÚPV SR.

Podpisom záverečnej karty riešiteľ vyjadruje svoj súhlas so zverejnením údajov v nej uvedených.

Podpis zodp. riešiteľa:

Dátum:

Podpis štatutárneho zástupcu:

Pečiatka: