



Záverečná karta projektu

Názov projektu

Evidenčné číslo projektu **VMSP-P-0112-09**

Výskum novej koncepcie elektromechanického pohonu a vývoj prototypu prevodovky dvojhriadeľového hnietiča gumových zmesí

Zodpovedný riešiteľ **Ing. Miroslav Perončík**

Príjemca **Transmisie engineering a.s.**

Názov pracoviska, na ktorom bol projekt riešený

1. úsek predaja - Transmisie engineering a.s.
2. konštrukčný úsek - Transmisie engineering a.s.
3. úsek realizácie - Transmisie engineering a.s.
4. úsek kvality - Transmisie engineering a.s.
5. Žilinská univerzita v Žiline, Strojnícka fakulta

Názov a štát zahraničného pracoviska, ktoré spolupracovalo pri riešení

1. Continental AG, Hannover, Nemecko
2. Žďas a.s., Žďár nad Sázavou, Česká republika
- 3.

Udelené patenty/podané patentové prihlášky, vynálezy alebo úžitkové vzory, ktoré sú výsledkami projektu

1. Zverejnená patentová prihláška v SR; Číslo patentovej prihlášky: PP50059-2009
2. Zverejnená európska patentová prihláška; Číslo patentovej prihlášky: EP10475501.2
- 3.

Najvýznamnejšie publikácie (knihy, články, prednášky, správy a pod.) zhrňujúce výsledky projektu – uveďte aj publikácie prijaté do tlače

1. Nová koncepcia pohonov v gumárenskom priemysle (časť 1), časopis Technika 1-2/2010
2. Nová koncepcia pohonov v gumárenskom priemysle (časť 2), časopis Technika 9/2011
3. Inovácie priemyselných prevodoviek, - Časopis Produktivita a inovácie ISSN 1335-5951
4. Vývoj prototypu prevodovky - Zborník vedeckých prác, Medzinárodný odborný seminár v Žiline dňa 22.06.2011
- 5.

Uplatnenie výsledkov projektu

Výsledok projektu je možné využiť pre priame nasadenie pohonu hnietiča gumových zmesí. Poznatky z výskumu budú využité pri projektovaní prevodoviek hnietičov gumárenských zmesí iných parametrov, ako aj pri projektovaní prevodoviek tvoriacich pohon iných dvojrotorových pracovných strojov (napr. extrudéry, kalandre, kompaktoary a pod) používaných v rôznych priemyselných aplikáciách.

CHARAKTERISTIKA VÝSLEDKOV

Súhrn výsledkov riešenia projektu a naplnenia cieľov projektu v slovenskom jazyku (max. 20 riadkov)

Spoločnosť Transmisie engineering a.s. v spolupráci so spoluriešiteľom Strojníckou fakultou Žilinskej univerzity v Žiline úspešne ukončila Výskum novej koncepcie elektromechanického pohonu a vývoj prototypu prevodovky dvojhriadeľového hnietiča gumových zmesí. Výsledkom je konštrukčná dokumentácia prevodovky a prototyp prevodovky na ktorom boli vykonané funkčné skúšky, ktorých účelom bolo potvrdenie cieľov projektu t.j. splnenie požiadaviek užívateľov pohonov (technické parametre) ako aj cieľov celospoločensky prospešných t.j. cieľov, ktoré majú vplyv na ekológiu, energetickú spotrebu a pod.

Skúšky potvrdili predpokladané a výpočtové hodnoty, čím boli splnené nasledovné ciele:

- Dosiahnutie nízkeho ekologického rizika pri prevádzke pohonov. Skúšky potvrdili správnosť kompaktného konštrukčného riešenia prevodového systému. Neboli zaznamenané žiadne úniky mazacích látok do okolia.
- Vyššia účinnosť prevodovky znižuje energetickú náročnosť prevádzky.
- Znížením hmotnosti prevodovky z cca 17 400 kg u pôvodnej koncepcie na 9 750 kg sme dosiahli šetrenie materiálových zdrojov.
- Splnenie technolog. požiadaviek (výkon, otáčky, pripojovacie rozmer, prevádzkový faktor).
- Zmenšením olejovej náplne v prevodovke z cca 1 200 l u pôvodnej koncepcie pohonu na 400 l sme zabezpečili kladný vplyv na životné prostredie. Menší objem oleja v prevodovke znižuje náklady na olejové hospodárstvo prevádzkovateľa a znižuje ekologické zaťaženie krajiny spôsobené výrobou a likvidáciou olejov.

Súhrn výsledkov riešenia projektu a naplnenia cieľov projektu v anglickom jazyku (max. 20 riadkov)

Company Transmisie engineering a.s. in co-operation with co-investigator Faculty of Mechanical Engineering of Žilina University in Žilina succesfully terminated Research of new concept of electro-mechanical drive and development of the prototype of gearbox for double-shaft mixer of rubber mixtures. The result is construction documentation of gearbox and gearbox prototype on which functional tests have been made. Tests purpose was the confirmation of project objectives e.a. fulfilment of requirements of drives users (technical characteristics) as well as the results of entire benefit e.g. the results having positive influence to environment, energy savings and material consumption etc. The tests confirmed supposed and calculated values, e.a. project aims have been fulfilled:

- Achievement of low ecologic risks by drive operation. The tests confirmed accuracy of compact construction solution of transmission system. No leakages of lubrication medias to environment have been recorded.
- Higher efficiency of gearbox reduces energy intensity of production.
- Reduction of gearbox weight from approx. 17 400 kg (original concept) on 9 750 kg savings of material resources have been achieved.
- Fulfilment of technology requirements (output, rpm, built-in dimensions, operation factor).
- Decreasement of oil filling in gearbox from approx. 1 200 l (original concept) on 400 l positive influence to environment has been arranged. Lower volume of oil in gearbox reduces the costs for oil manipulation of user and reduces ecology loading of environment caused by oil production and disposal.

Svojím podpisom potvrdzujem, že údaje uvedené v záverečnej karte sú pravdivé a úplné a súhlasím s ich zverejnením.

Zodpovedný riešiteľ

Ing. Miroslav Perončík

V Martine 28. 10. 2011

Štatutárny zástupca príjemcu

Ing. Marián Hatala

V Martine 28. 10. 2011

.....
podpis zodpovedného riešiteľa

.....
podpis štatutárneho zástupcu príjemcu