



Název prototypu v originále

WP17M05: Prototyp nákladního vozidla obsahující podvozek s inteligentním řízením toku krouticího momentu

Název prototypu anglicky

WP17M05: Truck prototype containing chassis with intelligent control of torque



Obrázek 1 Prototyp vozidla T158 se systémem TDM při testech v těžkých adhezních podmínkách

Autor

TATRA TRUCKS a.s. – Ing. Radomír Smolka, Ing. Josef Jakubec, Ing. Ladislav Blažek, Ing. Zdeněk Hinner

VUT v Brně – Ing. Pavel Kučera, Ph.D., Prof. Ing. Václav Píštěk, DrSc.



Datum předání

15. 12. 2017

Interní označení

T158_Vehicle_Prototype_TDM_SYSTEM

Popis v originále

Prototyp vozidla byl vytvořen pro vyvíjený mechatronický systém TDM. Tento systém obsahuje elektronickou řídicí jednotka ECU sloužící k inteligentnímu řízení toku hnacího momentu. V ECU je implementován řídicí algoritmus pro automatické řízení uzavírání diferenciálu pomocí speciálních zubových spojek. Tento mechatronický systém TDM – Tatra Drive Management je autonomní a řidič se nemusí o nic starat.

Klíčová slova v originále

WP17M05, řízení hnacího momentu, prototyp vozidla, TDM systém, ECU, Tatra

Popis anglicky

The prototype of the vehicle was created for the developed mechatronic TDM system. This system includes an electronic control unit ECU for intelligent torque control. A control algorithm is implemented in the ECU for automatic control of the differential lock using special dog clutch. This mechatronic TDM - Tatra Drive Management system is autonomous and the driver does not have to worry about anything.

Klíčová slova anglicky

WP17M5, Torque Control, Vehicle Prototype, TDM system, ECU, Tatra

Parametry technické

Využitím tohoto prototypu vozidla lze docílit automatického uzavírání diferenciálu a řídit inteligentně tok krouticího momentu bez zásahu řidiče. Základní návrh prototypu vozidla s TDM systémem vychází z hlediska použitých snímačů a akčních členů pro hnací trakt. Vývoj je zaměřen na sofistikované řízení uzavírání příslušných diferenciálů různých uspořádání hnacího traktu vozidla. Signály z řídicí jednotky ovládají mechanické zubové spojky pomocí pneumatického válce, který je řízen akčním členem. Zařízení je umístěno ve společnosti TATRA TRUCKS a.s., Areál Tatro 1450/1, 742 21 Kopřivnice, Česká republika.

Parametry ekonomické

Využití prototypu vozidla s mechatronickým systémem TDM pro inteligentní řízení toku hnacího momentu umožní dosáhnout výrazných úspor v palivu využití hnacího momentu bez zásahu řidiče, jelikož uzavírání je realizováno kontrolním algoritmem, který inteligentně řídí tok krouticího momentu. Pro komerční využití je třeba se obrátit na společnost TATRA TRUCKS a.s. – Ing. Radomír Smolka, technický ředitel.



Předáno za projekt

TE 01020020 - Centrum kompetence automobilového průmyslu Josefa Božka

Kontaktní osoba

TATRA TRUCKS a.s. – Ing. Radomír Smolka, technický ředitel

Telefon

+420 556 49 2790

Příloha

V příloze je prezentován prototyp vozidla se systémem TDM pro inteligentní řízení toku krouticího momentu.



Obrázek 2 HIL testování prototypu vozidla s mechatronickým systémem TDM a testování s prototypem ECU