

Autor rozprawy doktorskiej: mgr inż. Tomasz Machoczek

Tytuł rozprawy doktorskiej w języku polskim:

System sterowania mechatronicznego zawieszenia pojazdu gąsienicowego

Tytuł rozprawy doktorskiej w języku angielskim:

The synthesis of mechatronic control system tracked vehicle's suspension

Promotor rozprawy doktorskiej: prof. dr hab. inż. Arkadiusz Mężyk

Jednostka prowadząca przewód doktorski:

Politechnika Śląska, Wydział Mechaniczny Technologiczny

Słowa kluczowe:

mechatroniczne układy zawieszzeń, modelowanie matematyczne

Streszczenie rozprawy doktorskiej w języku polskim:

Tematem niniejszej rozprawy doktorskiej jest synteza systemu sterowania mechatronicznego zawieszenia pojazdu gąsienicowego. Rozprawa obejmuje zarówno modelowanie dynamiki ruchu pojazdu gąsienicowego, jak również aplikacje sterowania modelu układu jego zawieszenia. Modelowanie systemu sterowania oparto na modelach fizycznych, począwszy od modelu o jednym stopniu swobody, poprzez model ćwiartki samochodu, a skończywszy na uproszczonym i złożonym modelu pojazdu gąsienicowego. Praca zawiera również genezę i podział mechanizmów jezdnych, a w szczególności mechanizmów opartych na bazie gąsienicy, przegląd istniejących rozwiązań konstrukcyjnych zawiesznień tych pojazdów oraz przedstawia klasyfikację rodzajów sterowania dedykowanych dla pojazdów z półaktywnym systemem zawieszenia

Streszczenie rozprawy doktorskiej w języku angielskim:

In this PhD thesis it was presented the synthesis of mechatronic control system tracked vehicle's suspension. The thesis includes both modeling the dynamics of a tracked vehicle and applications for control system model of its suspension. Modeling of the control system based on physical models, ranging from a model with one degree of freedom, through the quarter car model, and ending a simplified and full model of tracked vehicle. This work also includes the origins and types of suspensions, especially mechanisms based on the track. It was presented the a review of existing design solutions of vehicle's suspensions and the classification of types of dedicated control For vehicles with semi-active suspension system.