

**Autor rozprawy doktorskiej:** mgr inż. Piotr Dobrzaniecki

**Tytuł rozprawy doktorskiej w języku polskim:**

Modelowanie charakterystyk trakcyjnych napędów na przykładzie pojazdów górnictwa węglowego

**Tytuł rozprawy doktorskiej w języku angielskim:**

Modelling of traction characteristics of drives on the example of vehicles in the coal mining industry

**Promotor rozprawy doktorskiej:** prof. dr hab. inż. Eugeniusz Świtoński

**Jednostka prowadząca przewód doktorski:**

Politechnika Śląska, Wydział Mechaniczny Technologiczny

**Słowa kluczowe:**

górnictwo, napęd spalinowy, układ napędowy, przekładnia hydrokinetyczna, CFD

**Streszczenie rozprawy doktorskiej w języku polskim:**

W pracy zaprezentowano metodykę doboru elementów układu napędowego maszyny roboczej, mających wpływ na własności trakcyjne pojazdu. Przybliżono zagadnienia związane z pracą napędów spalinowych w przestrzeniach zagrożonych wybuchem oraz omówiono poszczególne rozwiązania stosowane w konstrukcji układów napędowych. Przedstawiono opis stanowiska do badań górniczych napędów spalinowych, metodykę badań oraz wyniki. Zaprezentowano także wyniki badań CFD związane z przepływem powietrza i spalin w układzie dolotowo-wylotowym napędu spalinowego. Praca zawiera również opis modelu układu napędowego, wyposażonego w przekładnię hydrokinetyczną oraz wyniki symulacji numerycznych. Zawarto w niej również wyniki badań optymalizacyjnych, zarówno układu dolotowo-wylotowego jak i układu napędowego.

**Streszczenie rozprawy doktorskiej w języku angielskim:**

Methodology for selection of the components of drive system of the machine, which have an impact on traction properties of vehicle, is presented in the paper. Problems associated with operation of diesel drives in areas threatened by explosion hazard are described and Solutions used in design of drive systems are discussed. Test stand for mine diesel drives, testing methodology and results are given. Results of CFD tests associated with flow of air and exhaust gases in inlet-outlet system of diesel drive are also presented. The project also includes description of drive system model and results of numerical simulations. Moreover, it includes results of optimization tests, both of inlet-outlet system and drive system.