Dr hab. inż. Piotr Sołowiej, prof. UWM
Katedra Elektrotechniki, Energetyki,
Elektroniki i Automatyki
Wydział Nauk Technicznych
Uniwersytet Warmkińsko-Mazurski w Olsztynie
Promotor pracy doktorskiej mgr Mateusza Łuby

Olsztyn, 13.06.2022 r.

OPINIA O ROZPRAWIE DOKTORSKIEJ

Mgr mateusza Łuby pt. *„The process of alkaline water electrolysis for the production of ultra-pure hydrogen and oxygen gases for PEM fuel cells´ applications”.*

Opiniowana rozprawa doktorska mgr Mateusza Łuby jest pracą badawczą związaną głównie z pozyskiwaniem ultra-czystego wodoru i tlenu na potrzeby energetyczne przy wykorzystniu procesu alkalicznej elektrolizy wody. W swojej pracy doktorant skupił się na badaniach zwiększajacych efektywność kinetyki reakcji elektrodowych dzięki zastosowaniu nowatorskich, bazowych układów elektrodowych, modyfikowanych aktywnymi nanocząstkami wybranych metali szlachetnych oraz metali grup przejściowych.

Praca zawiera wprowadzenie w którym doktorant podkreśla ogromne znaczenie wodoru jako paliwa pozyskiwanego w procesie elektrolizy z wykorzystaniem energii elektrycznej pozyskiwanej ze źródeł odnawialnych. Opisuje tu również wykorzystane w pracy materiały i odczynniki chemiczne, prezentując także innowacyjną konstrukcję laboratoryjnego, alkalicznego elektrolizera wody. Ponadto praca zawiera opis medodologi badań, zastosowanych technik badawczych, najważniejsze wyniki badań oraz ich szeroką dyskusję.

Podstawę pracy stanowią cztery monotematyczne publikacje naukowe, które wraz z przedstawionym opracowaniem stanowią zwięzłą i logiczną całość spełniajacą wymogi rozprawy doktorskiej. Spis literatury zawiera 76 pozycji doskonale dobranych na potrzeby udokumentowania przedstawionych w pracy zagadnień.

Rozprawa doktorska mgr Mateusza Łuby, moim zdaniem spełnia wszytkie formalne warunki związane z obowiązującymi aktami prawnymi oraz kryteriami zwyczajowymi. Podkreślając wysoki poziom rozorawy doktorskiej oraz dorobek naukowy doktoranta wnioskuję o dopuszczenie do kolejnych etapów przewodu doktorskiego.

KIEROWNIK KATEDRY
dr hab. inż. Piotr Sołowiej, prof. UWM