

Propozycja pracy dyplomowej

EiT/1 2014 135

Temat

Współczesne technologie akumulatorów dla samochodów elektrycznych
Contemporary battery technologies for electric cars

Opiekun, opiekun dodatkowy

dr inż. Łukasz Starzak

Cel, geneza i zakres pracy

Celem pracy jest dokonanie przeglądu współczesnych rozwiązań w dziedzinie akumulatorów wykorzystywanych w samochodach elektrycznych.

Z pojazdami elektrycznymi wiąże się nadzieję na ograniczenie zanieczyszczenia środowiska. Jednak wzrost ich popularności uzależniony jest od postępu technicznego w szeregu obszarów. Jednym z nich są akumulatory, w których rozwoju dąży się m.in. do zwiększenia gęstości energii, sprawności i czasu życia oraz obniżenia kosztu.

W pracy należy zebrać informacje o akumulatorach wykorzystywanych przede wszystkim w samochodach osobowych dostępnych na rynku; dodatkowo można uwzględnić pojazdy z innych segmentów rynku oraz projektowane. Zidentyfikowane technologie należy następnie opisać pod kątem zasady działania, wad i zalet oraz kierunków rozwoju. Opis ten należy uzupełnić o dostępne dane dotyczące zastosowań w praktyce: przykładowe pojazdy, parametry i konfiguracje akumulatorów, a także kryteria i cechy, jakimi kierują się projektanci w ich wyborze. Na koniec pokrótce należy opisać najważniejsze problemy pokrewne, nad których rozwiązaniem prowadzone są najintensywniejsze prace, takie jak np. ładowanie czy monitorowanie.

Wyniki będą stanowić uzupełniające źródło informacji dla prac badawczo-rozwojowych nad układami elektroniki mocy stosowanymi w samochodach elektrycznych.

Możliwość poszerzenia lub modyfikacji zakresu

Według propozycji dyplomanta.

Pożądane umiejętności na poziomie programu studiów

Znajomość języka angielskiego w stopniu umożliwiającym rozumienie publikacji technicznych.

Podstawowa literatura

Publikacje techniczne (w tym dane techniczne, noty aplikacyjne) producentów pojazdów, akumulatorów, układów ładowania i monitorowania. Publikacje naukowe i prasa techniczna. Inne materiały w sieci Internet.

Zasady finansowania

Nie dotyczy.