



Podobszar POB3: Zaawansowane metody modyfikacji powierzchni materiałów

Tytuł prezentacji: Kształtowanie struktury i właściwości warstw wierzchnich odlewów z żeliwa sferoidalnego w procesie stopowania laserowego

Autor:

Dr hab. inż. Damian Janicki, RMT, damian.janicki@polsl.pl

Katedra Spawalnictwa, Wydział Mechaniczny Technologiczny

Abstrakt:

Referat dotyczy problematyki kształtowania właściwości materiału warstwy wierzchniej żeliwa sferoidalnego w procesie stopowania laserowego, ukierunkowanego na syntezę warstw kompozytowych wzmacnianych in situ węglikiem tytanu (TiC). Opracowane zostało nowatorskie podejście do sterowania ww. procesem syntezy warstw kompozytowych in situ, polegające na sterowaniu zarówno warunkami termicznymi w jeziorku spawalniczym, jak i składem chemicznym ciekłego metalu jeziorka przez odpowiedni dobór składu chemicznego materiału stopującego. Dobór składu chemicznego materiału stopującego uwzględniał zarówno jego wpływ na morfologię i skład chemiczny fazy wzmacniającej TiC, skład fazowy materiału osnowy warstwy, jak i jednorodność chemiczną warstwy przez oddziaływanie na intensywność ruchów konwekcyjnych w jeziorku spawalniczym.