

Celem projektu jest opracowanie nowej odmiany techniki SECM opierającej się na pobudzeniu zmiennoprądowym multiczęstotliwościowym. Autorzy Projektu mają na celu wypróbować technikę w dziedzinie badań korozyjnych, a dokładniej scharakteryzować wybrane materiały podatne na korozję lokalną. Postępując zgodnie z ułożonym planem Autorzy wierzą, że uda się otrzymać wiele interesujących danych, zwłaszcza dotyczących elektrycznych właściwości materiałów podczas poszczególnych etapów korozji. W przypadku sukcesu badań prawdopodobne jest, że zostanie rozwinięta wiedza dotycząca mechanizmów korozji lokalnej podczas poszczególnych etapów jej zachodzenia.

Wytypowanymi materiałami do badań są stale wysokostopowe oraz lekkie stopy takich pierwiastków jak glin czy magnez. Materiały zostaną umieszczone w celce elektrochemicznej, do której zostanie również wprowadzony elektrolit. Nad powierzchnią próbki zostanie zamontowana sonda skanująca powierzchnie materiału w płaszczyźnie x-y. Materiał zostanie pobudzony multisinosoidalnie, a za detekcję będzie odpowiadała sonda. Możliwość polaryzacji układu pozwoli na stopniową zmianę warunków ekspozycji. Otrzymane w tym zadaniu mapy impedancyjne będą opracowywane i analizowane.

Zakładanym efektem części eksperymentalnej jest chęć zgłębienie wiedzy na temat procesów korozyjnych. Szczególnie interesujące wydają się być możliwe wyniki otrzymane dla stopów lekkich metali z uwagi na ciągle rosnące zainteresowanie nimi w przemyśle lotniczym, kosmicznym, morskim, motoryzacyjnym i wielu innych.