

Langmuirovy sondy jsou na naší fakultě používány pro měření voltampérové charakteristiky nízkoteplotního slabě ionizovaného plazmatu. Z těchto měření se určuje elektronová teplota a koncentrace elektronů. Klasická metoda určování je založena na lineárním fitování metodou nejmenších čtverců. V této práci používáme neuronové sítě jako alternativní metodu určování zmíněných parametrů plazmatu. S pomocí stochastic gradient descent a backpropagation algoritmů a trénovacích dat založených na analytickém modelu charakteristiky vytvoříme dopřednou neuronovou síť. Dále studujeme přesnost, robustnost a výpočetní náročnost sítě v porovnání s klasickou metodou.