

## **Mikrofizyka eksplozji kulombowskich**

Opiekun naukowy: dr hab. inż. Daniel Jakubczyk, e-mail: [jakub@ifpan.edu.pl](mailto:jakub@ifpan.edu.pl)

Opiekun pomocniczy: dr inż. Mariusz Woźniak, e-mail: [mwozniak@ifpan.edu.pl](mailto:mwozniak@ifpan.edu.pl)

Opis zadania badawczego

Rozpad kropli następujący wtedy, gdy rozpychające siły elektrostatyczne przekroczą siły spójności (siły napięcia powierzchniowego), jest zjawiskiem znanym od czasów Coulomba (eksplozja kulombowska). Został on opisany w języku ośrodka ciągłego, który, co do zasady, pomija efekty zachodzące na styku ciecz-gaz na poziomie nano- i molekularnym. Celem proponowanych badań jest analiza zjawisk związanych z interfejsem ciecz-gaz, przyjrzenie się rozbieżności z klasycznym opisem i zaproponowanie nowego. Projekt zakłada badania dynamiki parowania naładowanych kropeł kompozytowych, złożonych z różnych cieczy i oddziałujących elektrycznie składników (surfaktanty, dielektryczne i metaliczne nanokulki itp.) w funkcji początkowych parametrów kropli.