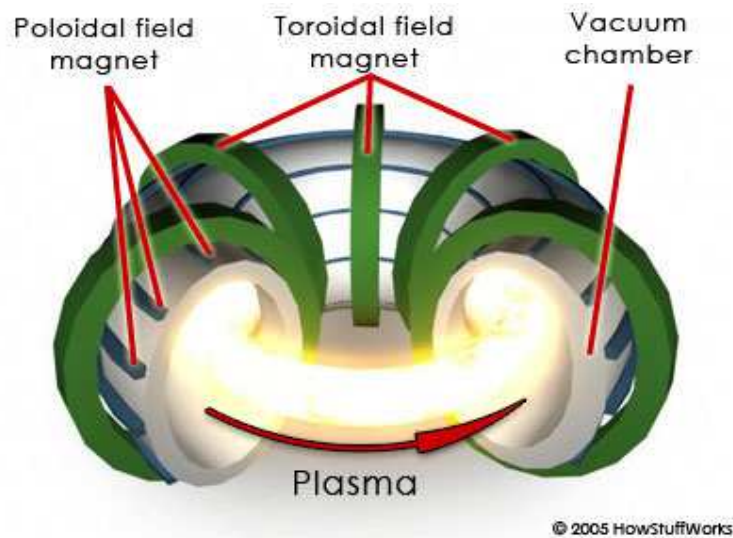


Joanna Renclawowicz
Instytut Matematyczny Polskiej Akademii Nauk
Alexander Mikhaylov
Steklov Institute of Mathematics
Wojciech Zajączkowski
Instytut Matematyczny Polskiej Akademii Nauk

Globalne regularne rozwiązania równań mhd w gładkich obszarach toroidalnych

Badamy równania magneto hydrodynamiki w obszarze, który jest gładkim toroidem położonym w dodatniej odległości od osi symetrii. Ponieważ rozważany obszar jest osiowo-symetryczny, dowodzimy istnienia globalnych regularnych rozwiązań. Następnie pokazujemy stabilność takich rozwiązań. W ten sposób dowodzimy istnienia globalnych regularnych rozwiązań bliskich rozwiązaniom osiowo-symetrycznym dla wszystkich czasów.

Motywacją praktyczną dla badania równań magneto hydrodynamiki w takich obszarach jest „tokamak”, czyli reaktor o kształcie torusa, w którym gorąca plazma jest utrzymywana w zwartym słupie wewnątrz pierścienia dzięki silnemu polu magnetycznemu.



Tokamak