

Reactorul nuclear. Bomba nucleară.

Reactorul nuclear

Pentru ca un reactor nuclear să fie funcțional trebuie să conțină o masă critică de combustibil, adică o cantitate de combustibil nuclear ce poate asigura o reacție de fisiune în lanț critică și staționară ($k=1$).

Principalele elemente ale reactorului nuclear sunt:

1. Barele de combustibil;
2. Moderatorul (apă grea, grafit, beriliu, etc.) cu rol de a încetini neutronii rapizi;
3. Reflectorul (beriliu, grafit, etc.) cu rol de a nu permite neutronilor să părăsească incinta reactorului.
4. Barele de control (bor, cadmiu) cu rol de a controla reacția nucleară;
5. Sistemul de răcire scoate energia termică din reactor;
6. Sistemul de protecție (beton, oțel).

Bomba nucleară

Bomba nucleară constă într-un ansamblu ce conține două sau mai multe mase subcritice de combustibil nuclear care atunci când sunt unite produc o reacție în lanț supracritică explozivă.