

PENGAMATAN ANAL UMUR NEUTRON DENGAN MENGGUNAKAN ANALISIS DERAU

Fhan Lie Khioen (Liliana Y.P.)
R.P.H. Isuntoyo

Pusat Penelitian Teknik Nuklir

ABSTRAK

PENGAMATAN ANAL UMUR NEUTRON DENGAN MENGGUNAKAN ANALISIS DERAU. Proses fisi di dalam teras reaktor merupakan suatu proses statistik, oleh karena itu populasi neutron di dalam teras berfluktuasi secara acak juga. Salah satu cara pengukuran besaran fisis reaktor menggunakan analisis derau. Di dalam karya tulis ini dicoba mengamati besaran kinetika reaktor, yaitu umur neutron. Pada percobaan ini digunakan metoda rapat spektrum daya yang bekerja pada domain frekuensi karena alat yang digunakan adalah analisator spektrum (spectrum analyzer) bekerja pada domain frekuensi. Dengan mengetahui rapat spektrum daya reaktor dapat ditentukan fungsi pindah reaktor yang di dalamnya terkandung parameter kinetika reaktor yaitu fraksi neutron kasip dan umur neutron (1). Umur neutron (1) dapat dihitung dari fungsi pindah reaktor dengan menggunakan metoda least squares.

ABSTRACT

PRELIMINARY OBSERVATION OF NEUTRON LIFE TIME AS A FUNCTION OF POWER USING NOISE ANALYSIS. Fission in a random fluctuation of the neutron population in the core. On method of measuring physical parameters of a reactor is by making use of noise analysis. In the present study an attempt was made to observe reactor kinetic parameters i.e. neutron life time. The method employed was based on power spectrum density using a spectrum analyzer working at a frequency domain. From the reactor power spectrum density the reactor transfer function can be determined, the latter incorporates reactor kinetic parameters i.e. delayed neutron fraction and neutron life time. The neutron life time (1) can be calculated from the reactor transfer function using the method of least squares.