

ÖZET

NÜKLEER SPEKTROSKOPİDE KULLANILAN ELEKTRONİĞİN EVRİMİ

ÇELİK, Fatma

Niğde Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

Fizik Anabilim Dalı

Danışman Prof. Dr. Sefa ERTÜRK

Eylül 2014, 71 sayfa

Bu tez çalışmasında alfa, beta, gama ve nötron spektroskopisinde kullanılan elektroniğin evrimi araştırılmıştır. Nükleer spektroskopide yaygın olarak temel ve kompleks elektronik üniteler kullanılmaktadır. Bu tezde nükleer spektroskopide kullanılan elektroniğin evrimi ve PARIS projesinde kullanılması düşünülen LaBr₃(Ce)+NaI(Tl) fosfor sandviç dedektöründe kullanılacak dijital elektronik sistemleri araştırdık. EUROGAM spektrometresi, 8 π spektrometresi, AGATA ve PARIS projesi dedektör topluluğunda kullanılan elektronik sistemlerin yapısı araştırıldı. Hazırlanan bu tez ile nükleer spektroskopi alanında çalışacak araştırmacılara nükleer spektroskopide kullanılan farklı elektronik sistemler hakkında detaylı literatür bilgi ve örnekler sunuldu.

Anahtar Sözcükler: Elektronik, nükleer spektroskopi, EUROGAM spektrometresi, 8 π spektrometresi, AGATA projesi, PARIS projesi

SUMMARY

THE EVOLUTION OF ELECTRONIC USED IN NUCLEAR SPECTROSCOPY

CELİK, Fatma

Nigde Universty

Graduate School of Natural and Applied Sciences

Department of Physics

Supervisor Professor Dr. Sefa ERTÜRK

September 2014, 71 pages

In this thesis the evaluation of electronics which have been used for alpha, beta, gamma and neutron spectroscopy was investigated. In nuclear spectroscopy, generally fundamental and complex electronic units are used. In this thesis, we investigated the evaluation of elektronik which are used in nuclear spectroscopy and elektronik which will be used in LaBr₃(Ce)+NaI(Tl) fosfor sandviç detector for PARIS Project. The structure of electronic systems which are used in EUROGAM spectrometer, 8 π spectrometer, AGATA and PARIS Project detector are investigated. With this thesis we present a detail literature knowledge and examples about different electronics which are used in nuclear spectroscopy to people who are going to work in nuclear spectroscopy.

Keywords: Elektronik, nuklear spektroskopi, EUROGAM spectrometer, 8 π spectrometer, AGATA Project, PARIS project