

**МІЖНАРОДНА КОНФЕРЕНЦІЯ
МОЛОДИХ УЧЕНИХ І АСПІРАНТІВ**

Інститут електронної фізики НАН України

ІЕФ-2015

Ужгород, 18–22 травня 2015

МАТЕРІАЛИ КОНФЕРЕНЦІЇ



**INTERNATIONAL CONFERENCE
OF YOUNG SCIENTISTS AND POST-GRADUATES**

Institute of Electron Physics, Ukr. Nat. Acad. Sci.

ІЕР-2015

Uzhhorod, 18–22 May 2015

PROCEEDINGS OF THE CONFERENCE

РОЗРАХУНОК ПЕРЕРІЗУ ФОТОПОДІЛУ ^{241}Am

О.Ф. Лейко¹, В.І. Жаба¹, В.В. Парлаг¹, І.В. Пилипчинец²

¹ Ужгородський національний університет, Ужгород

² Інститут електронної фізики НАН України, Ужгород

e-mail: mutna8@gmail.com

Оскільки ^{241}Am може використовуватись як паливо у невеликих підкритичних реакторах, ініційованих випромінюванням бетатрона чи гальмівним випромінюванням інших прискорювачів (мікротрона), то є доцільним досліджувати масовий розподіл уламків ^{241}Am для розрахунку процентного хімічного виходу подібної установки при опроміненні зразка гамма-квантами з енергіями 10-20 MeV.

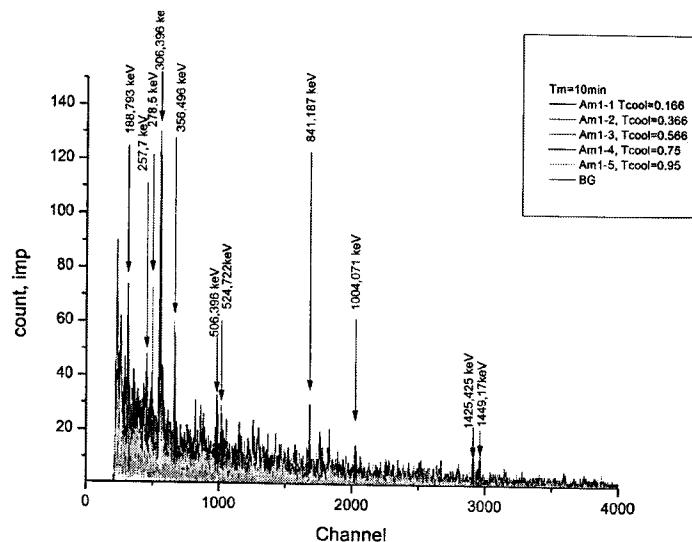


Рис. 1. Амплітудні спектри, зняті з колектора

Для дослідження масового розподілу уламків ^{241}Am використовувався метод напівпровідникової гамма-спектроскопії несепарованої суміші уламків продуктів поділу.

У досліді було опромінено зразок ^{241}Am з алюмінієвим колектором. Опромінення тривало протягом півгодини. Мішень з ^{241}Am знаходилась на відстані 10 см від танталової гальмівної мішені мікротрона М-30 з товщиною в 1 мм. Між мішенню та зразком знаходився поглинач із V_4C для відрізання фотонейтронів та електронів, що пройшли через гальмівну мішень. Максимальна енергія гальмівних гамма-квантів 12.5 MeV. На рис. 1 наведено 5 амплітудних спектрів, вимірених з різними часами охолодження: 10, 22, 34, 45 та 57 хвилин. Тривалість вимірів 10, 45 та 60 хвилин.

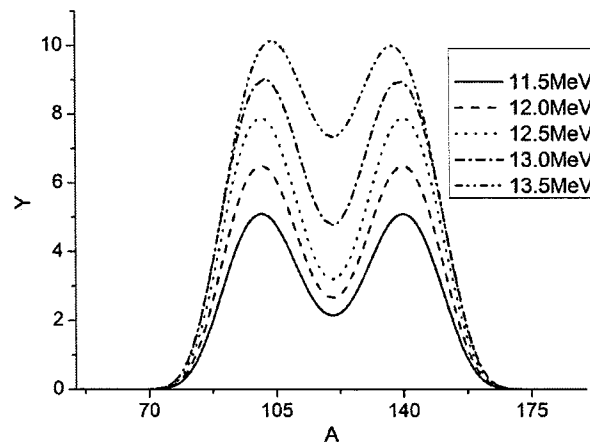


Рис. 2. Масовий розподіл уламків фотоподілу ^{241}Am

У програмному пакеті TALYS-1.4 [1] розраховано масовий розподіл уламків фотоподілу ^{241}Am (рис. 2). Крок розрахунків становив 0.5 MeV. Результати розрахунків порівнюються з експериментальними результатами.

[1] TALYS: Home: [Електрон. ресурс]. - Режим доступу: <http://www.talys.eu/>