

**В. И. Сорока, В. А. Онищук, Э. Н. Можжухин,  
М. В. Арцимович, И. В. Посмитюх, А. Ф. Шаров**

## **ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕЗОНАНСНОГО РАССЕЯНИЯ ПРОТОНОВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ПАРАМЕТРОВ ПУЧКА ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКОГО УСКОРИТЕЛЯ**

Анализируются особенности и экспериментально подтверждается целесообразность использования резонансного рассеяния протонов для калибровки энергии пучка электростатического ускорителя. Эксперимент выполнялся на тандемном ускорителе ЭПГ-10К Института ядерных исследований НАН Украины, после его модернизации. Мишенями служили кремний и кислород. Мишени кремния по толщине были двух типов: полного поглощения и с толщиной, которая по потерям энергии приблизительно равнялась ширине избранного резонанса. Использовались упругое и неупругое рассеяние на кремнии в области резонанса при энергии протонов 3,100 МэВ. Мишень кислорода, с поверхностного оксидного слоя на бериллии, имела по потерям энергии толщину меньше, чем ширина избранного упругого узкого резонанса при энергии протонов 3,470 МэВ. В результате измерений предложены поправки относительно энергетической шкалы ускорителя и разброса по энергии протонов в пучке после его модернизации.

*Ключевые слова:* электростатический ускоритель, протоны, эксперимент, использование резонансного рассеяние, мишени кремния и кислорода, контроль параметров пучка.