

УДК 37.016:539.12

**А. И. СЕРЫЙ**

Брест, БрГУ имени А. С. Пушкина

**О РАССЕЯНИИ ЭЛЕКТРОНОВ НА ПРОТОНАХ  
ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ЭНЕРГИЯХ**

В экспериментах по рассеянию электронов на протонах можно выделить различные энергетические диапазоны, в которых результаты качественно отличаются.

В связи с этим представляется интересным сравнить указанные энергетические диапазоны в виде предложенной ниже таблицы. Таблица может быть использована в образовательном процессе при изучении физики элементарных частиц и других дисциплин. При этом  $E$  – энергия.

Таблица – Особенности рассеяния электронов на протонах при различных энергиях

	$E \sim \text{МэВ}$	$E \sim \text{ГэВ}$ [1, с. 73]	$E \sim \text{ГэВ}$ [1, с. 78]
Рассеяние	Упругое	Упругое	Глубоко неупругое
Значение экспериментов	Проверка поправок к формуле Резерфорда	Показано, что протон не является точечным объектом	Введено представление о партонах – «морских» и «валентных» кварках, а также глюонах, составляющих внутреннюю структуру протона
Функции, используемые для описания структуры протона	Не используются, протон считается точечным	Электрический и магнитный формфакторы	Структурные функции
Где ставились эксперименты	В Стэнфордском университете (1955)	На Стэнфордском линейном ускорителе (1960-е – 1970-е гг.)	
Под чьим руководством ставились эксперименты	Р. Хофштадтера	В. Панофского	

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Аминова, Т. П. Фундаментальные взаимодействия и космические лучи / Т. П. Аминова, Л. И Сарычева. – М. : Эдиториал УРСС, 1999. – 168 с.