

УДК 372.853+537

**А.И. СЕРЫЙ**

Брест, БрГУ имени А. С. Пушкина

**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НЕКОТОРЫХ  
КОНФИГУРАЦИЙ ЗАРЯДОВ В ЭЛЕКТРОСТАТИКЕ**

При изучении электростатики [1, с. 28–45, 70–81, 112–120] может быть полезной таблица, представленная ниже.

Таблица – Сравнительный анализ плоской, цилиндрической и сферической систем электрических зарядов (ЭЗ)

	Заряженная бесконечная плита	Заряженный бесконечный цилиндр	Заряженный шар (объем ограничен)
1. Симметрия задачи	Плоская	Цилиндрическая	Сферическая
2. Количество измерений, в которых размеры не ограничены	2	1	0
3. Возможность нахождения (ВН) напряженности электростатического поля (НЭП)	Да	Да	Да
4. ВН потенциала электростатического поля (ПЭП)	Да	Да	Да
5.1. ВН энергии электростатического поля через плотность ЭЗ и ПЭП	Да (на единицу площади поверхности плиты)	Да (на единицу длины цилиндра)	Да
5.2. Объяснение	В примерах из пункта 5.1 плотность ЭЗ отлична от нуля в ограниченной области пространства		
6.1. ВН энергии электростатического поля через квадрат НЭП	Нет (даже на единицу площади поверхности плиты)	Нет (даже на единицу длины цилиндра)	Да
6.2. Объяснение	Бесконечных плит не бывает (модель принята для удобства исследования вдали от краев)	Аналогично объяснению для плиты	Заряженные шары могут существовать в действительности

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Сивухин, Д. В. Общий курс физики : учеб. пособие для вузов : в 5 т. / Д. В. Сивухин. – М. : Наука, 1977. – Т. 3 : Электричество. – 688 с.