

Рецензія на навчальний посібник С.Є. Зеленського «Вибрані розділи атомної фізики. Ефект Штарка»

Навчальний посібник С.Є. Зеленського є актуальним та ґрунтовним виданням, присвяченим детальному вивченню ефекту Штарка — одного з фундаментальних явищ в атомній фізиці, що полягає у зміні енергетичних рівнів атомів під дією зовнішнього електричного поля. Видання призначене для студентів природничих спеціальностей, зокрема тих, хто поглиблено вивчає курс «Фізика атома» в межах дисципліни «Загальна фізика».

Посібник охоплює як теоретичні аспекти, так і практичне застосування ефекту Штарка. Серед ключових розділів варто виділити історію відкриття ефекту, розгляд класичних і квантових моделей взаємодії атомів з електричним полем, квадратичний і квантово-розмірний ефекти Штарка, а також експериментальні методики спостереження цього явища. Автор вдало поєднує математичний апарат із фізичною інтуїцією, що робить текст доступним для сприйняття, не втрачаючи при цьому наукової точності. Особливо цінним є включення прикладних аспектів — зокрема, використання квантово-розмірного ефекту Штарка в електрооптичних модуляторах та наноструктурах. Такий міждисциплінарний підхід дозволяє студентам зрозуміти важливість фундаментальних досліджень для сучасних технологій, як-от фотоніка та наноелектроніка.

Оформлення посібника відповідає академічним стандартам: чітка структура, наявність ілюстрацій, прикладів та формул забезпечують зручність користування. Увесь матеріал викладено логічно, з дотриманням послідовності у викладі складних тем.

Загалом, посібник справляє позитивне враження завдяки своїй науковій глибині, практичній цінності та педагогічній майстерності автора. Видання заслуговує на широке використання в навчальному процесі фізичних факультетів університетів і може бути рекомендоване як основний чи додатковий матеріал для студентів та аспірантів, що вивчають атомну фізику.

Як зауваження можна вказати наявність невеликої кількості граматичних помилок і відсутність контрольних запитань для перевірки студентами засвоєння матеріалу.

Доктор фіз.мат. наук, професор,
зав. кафедри експериментальної фізики

 Ігор ДМИТРУК