Печатается по решению редакционно–издательского совета
Иркутского государственного университета

УДК 531.19+536.75

Синеговский С. И. Статистическая физика равновесных систем: Учеб. пособие.– Иркутск: Иркут. ун–т, 1999. – 136 с.

Учебное пособие представляет собой конспект 16 лекций, читавшихся автором в течение ряда лет на физическом факультете Иркутского университета в рамках курса "Термодинамика и статистическая физика". Материал излагается на основе концепции статистического ансамбля Гиббса. Акцент сделан на прослеживании в деталях пути от идеи ансамбля до описания термодинамических свойств конкретных физических систем в широком интервале температур. Классическое описание представлено как предел квантовостатистического при малых плотностях и высоких температурах. Подчеркнуты два аспекта квантовомеханического подхода: квантование энергетического спектра системы, позволяющее понять классическую "загадку" потерянных степеней свободы, и свойства симметрии волновых функций систем одинаковых частиц, приводящие к квантовым статистикам и решению, в частности, задач о теплоемкости и магнетизме газа электронов. На примере задачи о колебаниях кристаллической решетки введено представление о квазичастицах – важном понятии физики конденсированного состояния.

В качестве введения в статистическую физику равновесных состояний пособие предназначено для студентов физических специальностей университетов.

Библиогр. 15 назв.

Рецензенты: д–р физ.–мат. наук В. Г. Казаков,
д–р физ.–мат. наук И. И. Орлов

© Синеговский С. И.
1999