

УДК 37.016:536

А. И. СЕРЫЙ

Брест, БрГУ имени А. С. Пушкина

ОБ ОСНОВНЫХ НАПРАВЛЕНИЯХ ТЕРМОДИНАМИКИ

В вузовском курсе термодинамики (ТД) основное внимание по традиции уделяется равновесной (квазиравновесной) ТД. Между тем в XX в. получила заметное развитие также неравновесная ТД (хотя первая работа Фурье по теплопроводности появилась в 1822 г.). В связи с этим представляет интерес сравнительный анализ основных направлений ТД. Соответствующие результаты представлены ниже в виде таблицы. Она может быть составлена, например, на основе сведений из [1, с. 46–48].

Таблица – Сравнительная основных направлений ТД

	Равновесная ТД	Слабо неравновесная ТД	Сильно неравновесная ТД
Родоначальники	Ряд европейских ученых	Л. Онсагер	И. Б. Пригожин
Столетие	XIX	XX	XX
Объекты исследования	Равновесные системы	Линейные неравновесные системы	Открытые системы, диссипативные структуры (ячейки Бенара и др.)
Предмет исследования	Равновесные (квазиравновесные) процессы	Линейные неравновесные процессы	Самоорганизация и др.
Величины, характеризующие систему	Одинаковы во всех точках	Меняются от точки к точке	Меняются от точки к точке
Характер равновесия	Глобальный и локальный	Только локальный (наличие градиентов величин)	Равновесия нет даже локально
Скорость восстановления равновесия	Велика по сравнению со скоростью изменений	Велика по сравнению со скоростью процессов переноса	Сравнима со скоростью процессов в системе

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Толкачев, Е. А. Современная концепция естествознания: начала и образ науки в массовом образовании / Е. А. Толкачев. – Минск : РИВШ, 2012. – 212 с.