

учебы преподавательского состава вузов.

М.И.Зерба, к.т.н., доц.
(г.Брест)

ИЗЛОЖЕНИЕ МИРОВОЗЗРЕНЧЕСКИХ ВОПРОСОВ В КУРСЕ "ТЕХНИЧЕСКАЯ"

При изложении теплотехнических дисциплин термодинамика занимает особое место, и отдельные ее аспекты излагаются практически во всех их разделах.

Техническая термодинамика базируется на двух фундаментальных законах.

Первый закон является конкретным выражением всеобщего закона сохранения и превращения энергии. Начало исследований по утверждению этого закона относится к XVII столетию, когда Г.Галилей, И.Кеплер и Х.Гюйгенс обосновали закон сохранения силы, Лейбниц — понятие о "живой силе", Декарт выдвинул идею о несотворимости и неуничтожимости движения, а М.В.Ломоносов — о сохранении материи и движения.

В середине 19 столетия работами Р.Майера, Д.Джоуля и Гальмгольца был открыт закон о сохранении и превращении энергии. Физическое осмысление этого закона было осуществлено М.Планком, а философское — Ф.Энгельсом. В основе работы Ф.Энгельса лежала диалектико-материалистическая концепция о неуничтожимости движения как атрибута материи. Дальнейшее развитие науки показало, что мера движения имеет более сложную природу и включает в себя как энергию, так и импульс, которые часто проявляются как независимые характеристики отдельных форм движения.

В середине 19 столетия работами В.Томсона и Р.Клаузиуса был открыт второй закон термодинамики — закон возрастания энтропии. Энтропия рассматривалась ими как мера энергии, необходимая для возвращения системы в некоторое начальное состояние. В дальнейших физико-философских исследованиях энтропия выступала как мера беспорядка системы. Космогонические идеи В.Томсона и Р.Клаузиуса, которые считали закон возрастания энтропии характеристическим свойством всей Вселенной, вызвали длительную полемику между идеалистами и последователями диалектического материализма.

В многочисленных физико-философских работах советских и зарубежных исследователей теория тепловой смерти Вселенной была подвергнута критическому анализу и отвергнута.