

ТРИ ЗАКОНА ТЕРМОДИНАМИКИ — ПРИНЦИПИАЛЬНО НОВЫЙ ВЗГЛЯД

Брусин С.Д., Брусин Л.Д. _

brusins@mail.ru

Аннотация. *На основе теории бесчастичного эфира уточняется Первый закон термодинамики и дается теоретическое доказательство Второго и Третьего законов термодинамики.*

В настоящей работе рассмотрим Первый, Второй и Третий законы термодинамики с позиции теории бесчастичного эфира.

§1. Первый закон термодинамики

Приведем современную формулировку первого закона термодинамики: «Количество теплоты, сообщаемое системе, расходуется на изменение внутренней энергии системы и на совершение системой работы против внешних сил. Для элементарного количества теплоты ΔQ , элементарной работы ΔA и бесконечно малого изменения dU внутренней энергии первый закон термодинамики имеет вид:

$$\Delta Q = dU + \Delta A» [1]. \quad (1)$$

Внутренняя энергия идеального газа зависит только от его абсолютной температуры и пропорциональна массе газа. Она зависит от теплового движения молекул [2].

Приведенное современное понимание внутренней энергии и первого закона термодинамики соответствует принятой в науке кинетической гипотезе о природе теплоты и разработанной на ее основе молекулярно - кинетической теории (МКТ). Однако в [3] показана несостоятельность МКТ и кинетической гипотезы. Там же обосновано, что тепловая энергия Q характеризуется массой m эфира и определяется соотношением:

$$Q = mc^2, \quad (1)$$

где c — скорость света в эфирной среде околоземного вакуума.

Отсюда следует, что увеличение внутренней энергии зависит не от теплового движения молекул, а от количества тепловой энергии полученной в виде массы эфира.

В [4, 5] рассмотрены изопроцессы в идеальном газе с позиции эфирной природы теплоты и получены следующие результаты: количество теплоты, сообщаемое системе, остается в системе в виде массы эфира, увеличивая массу системы на величину увеличения эфиросодержания системы; при этом часть теплоты идет на увеличение температуры, а другая часть — на совершение работы и эта часть может быть получена из системы только при соответствующем количестве работы, произведенной над системой.

Увеличение эфиросодержания системы на величину $\Delta M_{\text{э}}$ соответствует увеличению тепловой энергии системы на величину ΔQ и из соотношения (1) определится:

$$\Delta M_{\text{э}} = \Delta Q / c^2 \quad (2)$$

Теперь можем сформулировать первый закон термодинамики:

«Все количество теплоты, сообщаемое системе, идет на увеличение внутренней энергии U системы и массы системы на величину увеличения эфирсодержания системы $\Delta M_{\text{э}}$; при этом часть теплоты идет на увеличение температуры, а другая часть — на совершение работы и эта часть может быть получена из системы только при соответствующем количестве работы, произведенной над системой. Для элементарного количества теплоты ΔQ , элементарной работы ΔA и бесконечно малого изменения dU_T энергии, связанной с изменением температуры, первый закон термодинамики имеет вид:

$$\Delta Q = \Delta U = dU_T + \Delta U_A (\Delta A) = \Delta M_{\text{э}} \cdot c^2 \text{ »}. \quad (3)$$

§2. Второй закон термодинамики

Второй закон термодинамики получен опытным путем и сформулирован следующим образом: «невозможен процесс, единственным результатом которого является передача энергии в форме теплоты от тела менее нагретого к телу более нагретому» [6]. Но теория бесчастичного эфира позволяет дать теоретическое доказательство этого закона следующим образом. При рассмотрении идеальных газов в [4] показано, что *температура газа определяется количеством тепловой энергии (и соответствующим ей количеством массы эфира), приходящейся на межмолекулярную область одной молекулы*. Следовательно, более нагретое тело (имеющее большую

температуру) в межмолекулярной области имеет больше массы эфира, что приводит к большей плотности этого эфира, что соответствует большему давлению, создаваемому этим эфиром [7]. Поэтому газообразный эфир (подобно газу) из области большего давления идет в область меньшего давления, т.е. в область меньшего значения температуры. Газообразный эфир (подобно газу) не может из области меньшего давления идти в область большего давления. Поэтому тепловая энергия (эфир) не может передаваться от менее нагретого тела к более нагретому. Второй закон термодинамики доказан.

§3. Третий закон термодинамики

Экспериментальное изучение свойств веществ при сверхнизких температурах привело к установлению третьего закона термодинамики, из которого «следует, что невозможен такой процесс, в результате которого тело могло бы быть охлаждено до температуры абсолютного нуля (*принцип недостижимости абсолютного нуля температуры*)» [8]. Теория бесчастичного эфира позволяет дать теоретическое доказательство этого закона следующим образом. Как отмечалось в §2 *температура газа определяется количеством тепловой энергии (и соответствующим ей количеством массы эфира), приходящейся на межмолекулярную область одной молекулы.* Отсюда следует, что при абсолютном нуле температуры в межмолекулярной области молекул не должно быть эфира. Однако из гравитационного взаимодействия молекулы с эфиром следует обязательное наличие эфира вокруг молекулы [9].

ЛИТЕРАТУРА:

1. Яворский Б. М., Детлаф А. А. Справочник по физике. М. «Наука», 1981, с. 99.
2. Там же, с. 95.

3. **ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ**

<http://www.sciteclibrary.ru/rus/catalog/pages/10855.html>

4. ИДЕАЛЬНЫЕ ГАЗЫ С ПРИНЦИПИАЛЬНО НОВОЙ ПОЗИЦИИ
<http://www.sciteclibrary.ru/rus/catalog/pages/11006.html>

5. ИЗОПРОЦЕССЫ В ИДЕАЛЬНОМ ГАЗЕ И ЦИКЛ КАРНО — ПРИНЦИПИАЛЬНО НОВЫЙ
ВЗГЛЯД <http://www.sciteclibrary.ru/rus/catalog/pages/11042.html>

6. Яворский Б. М., Детлаф А. А. Справочник по физике. М. «Наука», 1981, с. 127.

7. ВТОРАЯ ФОРМА МАТЕРИИ - НОВОЕ ПРО ЭФИР
<http://econf.rae.ru/pdf/2010/01/85422afb46.pdf> §8.

8. Яворский Б. М., Детлаф А. А. Справочник по физике. М. «Наука», 1981, с. 136.

9. ВТОРАЯ ФОРМА МАТЕРИИ - НОВОЕ ПРО ЭФИР
<http://econf.rae.ru/pdf/2010/01/85422afb46.pdf> §3