

# МОЛЕКУЛЯРНО — КИНЕТИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ НЕ ИМЕЕТ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ПОДТВЕРЖДЕНИЯ

С.Д. Брусин, Л.Д. Брусин

[brusins@mail.ru](mailto:brusins@mail.ru)

**Аннотация.** *Приводится анализ опыта Штерна и броуновского движения, считающиеся экспериментальным подтверждением молекулярно — кинетической теории, и показывается их неубедительность. Отмечается, что **нет ни одного эксперимента**, в котором бы наблюдалось движение молекул в веществе среди других его молекул, как это следует из молекулярно — кинетической теории.*

Молекулярно — кинетическая теория (МКТ), базирующаяся на кинетической гипотезе о природе теплоты, является важнейшей теорией в современной физике. Она утверждает, что молекулы вещества находятся в непрерывном (тепловом) движении (**обратим внимание, что движение молекул происходит среди других молекул** вещества даже при однородном его состоянии). При этом средняя скорость молекул имеет значительную величину. Так, например, средняя скорость молекул водорода при нулевой температуре по Цельсию составляет 1800 м/с. Основными экспериментальными подтверждениями МКТ являются опыт Штерна и броуновское движение. Ниже проведем анализ этих экспериментальных данных.

## Опыт Штерна

Опыт Штерна был проведен в 1920 году. Этот опыт, включенный сегодня в школьные учебники, заключается в следующем. Прибор состоит из двух цилиндров, из которых откачан воздух. Серебряную проволоку, проходящую через ось цилиндров, нагревают электрическим током. При этом внутренний цилиндр заполняется газом испаряющегося серебра, атомы которого, пролетая через узкую щель внутреннего

цилиндра, осаждаются на стенке наружного цилиндра. Все устройство вращается, и по величине отклонения осажденного слоя определяют скорость атомов. Однако, если присмотреться к эксперименту внимательней, то увидим, что опыт всего лишь **определяет скорость истечения частиц в вакуум большого цилиндра из области более высокого давления образовавшегося газа во внутреннем цилиндре, а вовсе не скорость движения частиц газа среди других его частиц, как этого требует теория. Поэтому этот опыт нельзя считать подтверждением теории.**

### Броуновское движение

Напомним, что речь идет о беспорядочном движении мельчайшей частицы какого-либо твердого вещества в жидкости или газе.

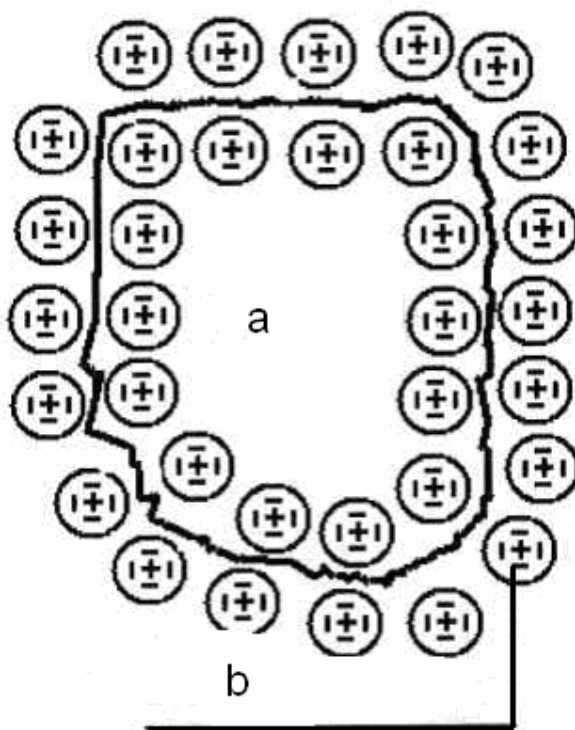


Рис. 1

Теория объясняет это многочисленными ударами о частицу молекул среды, хаотически двигающихся в соответствии с МКТ. Но это

лишь предположение, так как опыт не позволяет наблюдать непосредственное движение молекул среды и их удары о частицу. На самом деле броуновское движение можно объяснить электростатическим взаимодействием электронных оболочек атомов, находящихся на поверхности броуновской частицы **a**, и электронных оболочек соприкасающихся с частицей атомов **b** среды (рис. 1). В результате такого взаимодействия атомы среды повсюду отталкивают броуновскую частицу, что и приводит к ее хаотическому движению (так как частица несимметрична относительно своего центра и силы отталкивания с разных сторон различны).

### Выводы

Базовые эксперименты, считающиеся подтверждением МКТ, **неубедительны. Нет ни одного эксперимента, в котором бы наблюдалось движение молекул в веществе среди других его молекул, да еще с такими высокими скоростями. МКТ, хотя и использует серьезный математический аппарат, не имеет экспериментального подтверждения.**

Отметим, что в [1] дано теоретическое обоснование и экспериментальное подтверждение вещественной гипотезы о природе теплоты.

Литература:

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