

# КИНЕТИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ ТЕПЛА М.В. ЛОМОНОСОВА

*Кордюкова Е.А.*

*Руководитель - Тарапи В.Н.*

Донецкий национальный технический университет, г. Донецк

Великий русский ученый Михаил Васильевич Ломоносов занимает в истории физики особое место. Его взгляды на физические явления, научные устремления и направление деятельности в этой науке не совпадали с основным направлением развития физики того времени.

Профессорская деятельность Ломоносова с первых же шагов отмечена важными для русской науки начинаниями. Первым было строительство первой в России химической лаборатории. В работах «Элементы математической химии», «Опыт теории о нечувствительных частицах тел и вообще о причинах частичных качеств» Ломоносов излагал самые общие представления о строении материи и о «принципах мироздания» — нечувствительных физических частицах, из которых, по его мнению, построено все окружающее. Одними из первых исследований в этом направлении были исследования, посвященные теории теплоты и газов (1744 -1750).

Теория теплоты изложена Ломоносовым в работе «Размышление о причинах теплоты и холода», где он выступает с критикой теории теплорода, получившей уже широкое распространение. При этом он развивает идеи своих предшественников о кинетической теории теплоты. Согласно Ломоносову, теплота есть вращательное движение «нечувствительных частиц», составляющих тела. На вращательном движении Ломоносов остановился потому, что не признавал сил притяжения, действующих между частицами, он полагал, что в твердом теле частицы должны касаться друг друга, а так как при нагревании твердые тела сохраняют свой внешний вид, то тепловые движения частиц могут быть только вращательными. Ломоносов обращает внимание ученого сообщества, что ни расширение тел по мере нагрева, ни увеличение веса при обжиге, ни фокусировка солнечных лучей линзой не могут быть качественно объяснены теорией теплорода. Связь тепловых явлений с изменениями массы отчасти и породили представление, что масса увеличивается вследствие того, что материальный теплород проникает в поры тел и остается там.

Теория теплоты Ломоносова содержит ряд важных вопросов и положений. Так Ломоносов обосновывал необходимость существования абсолютного нуля температур с точки зрения понятий кинетической теории теплоты, а не просто исходя из закона теплового расширения газов. Основной заслугой кинетической теории тепла Ломоносова является придание понятию движения более глубокой физической значимости. Ломоносов правильно разграничивал понятия температуры и количества теплоты и давал им молекулярно-кинетическое толкование.