

О ГАЗООБРАЗНОМЪ  
И  
ЖИДКОМЪ  
СОСТОЯНІИ ТѢЛЪ.

Б. Голицына.



Отдѣльный оттискъ изъ популярно-научнаго журнала „Вѣстникъ Опыт-  
ной Физики и Элементарной Математики.“

---

Цѣна 1 рубль.

---



*Кат. изд. № 39.*

Высочайше утверж. Товарищ. печатнаго дѣла и торговли И. Н. Кушнеревъ и К<sup>о</sup>, въ Москвѣ.  
Кіевское Отдѣленіе, Бибиковскій бульваръ, домъ № 8-б.

1890.

О ГАЗООБРАЗНОМЪ  
И  
ЖИДКОМЪ  
СОСТОЯНІИ ТѢЛЪ.

Б. Голицына.

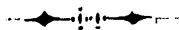


Высочайше утверж. Товарищество печатнаго дѣла и торговли Н. Н. Кушнеревъ и К<sup>о</sup>, въ Москвѣ.  
Кіевское Отдѣленіе, Бибииковскій бульваръ, домъ № 8-6.  
1890.

Дозволено цензурою. Київ, 5 Марта 1890 года.

## ОГЛАВЛЕНИЕ.

	Стр.
Введение . . . . .	1
I. Основаніе кинетической теоріи газовъ. . . . .	3
II. Уравненія состоянія . . . . .	13
III. Критическое состояніе тѣлъ . . . . .	33
IV. Распиреніе жидкостей. . . . .	43
V. Насыщенные пары . . . . .	63
VI. Молекулярное давленіе п поверхностное натяженіе . . . . .	78



# О ГАЗООБРАЗНОМЪ И ЖИДКОМЪ

## СОСТОЯНІИ ТѢЛЪ.

---

По атомистической теоріи строенія матеріи всѣ тѣла природы состоятъ изъ мельчайшихъ, недѣлимыхъ частицъ, обладающихъ нѣкоторыми вполне опредѣленными размѣрами, но недоступныхъ до сихъ поръ по причинѣ своей малости никакимъ непосредственнымъ наблюденіямъ. Эти физически недѣлимые частицы носятъ общее названіе молекулъ даннаго вещества\*). Различнымъ разстояніемъ и взаимнымъ расположеніемъ этихъ частицъ и обуславливаются три характеристичныя состоянія: твердое, жидкое и газообразное, въ которыхъ тѣла природы намъ и представляются.

Если вообразимъ себѣ какое нибудь однородное тѣло, представляющее, собственно говоря, ничто иное какъ цѣлую совокупность молекулъ, то между каждыми двумя частицами разсматриваемой системы дѣйствуютъ вообще нѣкоторыя опредѣленныя силы, которымъ въ механикѣ присвоено общее названіе внутреннихъ силъ разсматриваемой системы. Къ этимъ внутреннимъ силамъ могутъ присовокупиться еще такъ называемыя внѣшнія силы, дѣйствующія на тѣло, первичную причину которыхъ надо разсматривать какъ лежащую внѣ разсматриваемой системы.

Частицы тѣла находятся кромѣ того въ постоянныхъ движеніяхъ, обуславливаемыхъ по современнымъ воззрѣніямъ механической теоріи теплоты, количествомъ теплоты, заключенной въ тѣлѣ. Не будучи подвержены дѣйствию никакихъ силъ, эти частицы начали бы расходиться и разсѣиваться въ пространствѣ, и взятое тѣло распалось бы на свои составныя части. Такимъ образомъ, если наше тѣло должно существовать какъ нѣкоторое опредѣленное цѣлое и быть при этомъ въ равновѣсіи, то для этого необходимо, чтобы три вышеупомянутые фактора, характеризующіе состояніе тѣла, были взаимно уравновѣшены. Вопросъ о состояніи какого-нибудь тѣла является такимъ образомъ вопросомъ чисто механическимъ, который однако въ общемъ случаѣ не былъ еще разрѣшенъ, главнымъ образомъ въ виду того обстоятельства, что законы дѣйствія внутреннихъ силъ, вообще говоря, чрезвычайно сложны и до

---

\*) Молекула можетъ еще быть разложена химическими процессами на свои составныя части или атомы, которые въ свою очередь принимаются уже болѣе недѣлимыми и представляютъ такимъ образомъ первичное начало матеріи.