

**М. В. Ломоносов**

**Избранные труды по химии и физике**

**Классики науки**

**Москва  
«Книга по Требованию»**

**Ломоносов М.В.**

Л75 Избранные труды по химии и физике: Классики науки / М. В. Ломоносов – М.: Книга по Требованию, 2024. – 564 с.

**ISBN 978-5-458-33043-5**

Издание содержит такие работы М.В. Ломоносова, как "Элементы математической химии", "О действии химических растворителей вообще", "О металлическом блеске", "Размышления о причине теплоты и холода", "О рождении и природе селитры", "Опыт теории упругости воздуха", "Прибавление к размышлениям об упругости воздуха", "Слово о пользе химии, в публичном собрании Императорской Академии наук сентября 6 дня 1751 г. говоренное Михаилом Ломоносовым", "Введение в истинную физическую химию", "Слово о явлениях воздушных, от электрической силы происходящих, предложенное от Михаила Ломоносова", "Изъяснения, надлежащие к Слову о электрических воздушных явлениях", "Теория электричества, изложенная математически М.Ломоносовым. 1756 г.", "Слово о происхождении света, новую теорию о цветах представляющее, в публичном собрании императорской Академии наук июля 1 дня 1756 года говоренное Михаилом Ломоносовым", "Об отношении количества материи и веса", "Рассуждение о твердости и жидкости тел" и др.

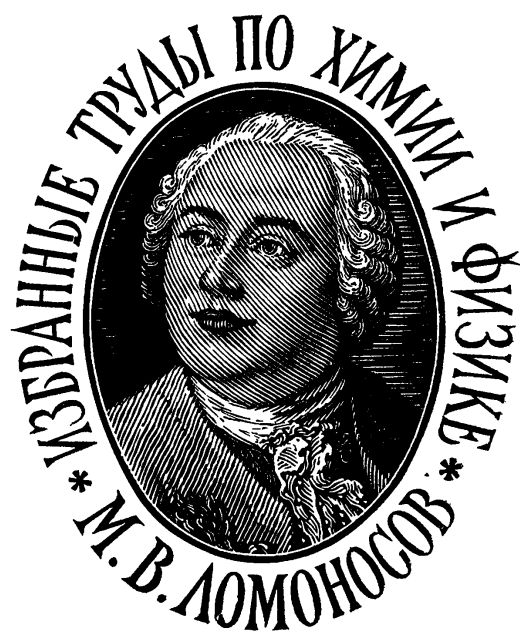
Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг – не самое лучшее решение для восстановления текста в его первоизданном виде, однако, наша цель – вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания – решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.







## ЭЛЕМЕНТЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ХИМИИ

### ВВЕДЕНИЕ

#### О п р е д е л е н и е I

1) Химия — наука об изменениях<sup>1</sup>, происходящих в смешанном теле<sup>2</sup>, поскольку оно смешанное.

#### П о я с н е н и е

2) Не сомневаюсь, что найдутся многие, которым это определение покажется неполным и которые будут сетовать на отсутствие начал разделения, соединения, очищения и других выражений, которыми наполнены почти все химические книги; но те, кто проницательнее, легко усмотрят, что упомянутые выражения, которыми весьма многие писатели по химии имеют обыкновение обременять без надобности свои исследования, могут быть охвачены одним словом: смешанное тело. В самом деле, обладающий знанием смешанного тела может объяснить все возможные изменения его и, в том числе, разделение, соединение и т. д.; грубые и органические, каковы раздробление и размалывание злаков, произрастание растений, обращение крови в живом теле, могут быть исключены.

### П р и с о в о к у п л е н и е

3) Так как в науке принято доказывать утверждаемое (.), то и в химии все высказываемое должно быть доказываемо.

### О п р е д е л е н и е II

4) Практическая часть химии состоит в историческом познании изменений смешанного тела.

### П о я с н е н и е

6) <sup>a</sup> Практическая часть химии, подобно науке исчисления, есть особый метод познания: как из нескольких данных чисел практическая арифметика находит другие (§ 2 Элементов арифметики) <sup>3</sup>, так и через химическую практику из нескольких взятых тел порождаются новые. Таким образом и стали известны почти все истины, доныне найденные в химии.

### О п р е д е л е н и е III

7) Теоретическая часть химии состоит в философском познании изменений смешанного тела.

### О п р е д е л е н и е IV

8) Химик есть тот, кто обладает знанием изменений смешанного тела, поскольку оно смешанное.

### П р и с о в о к у п л е н и е

9) Он, значит, должен доказывать то, что говорится в химии.

---

<sup>a</sup> Пункт 5 пропущен в рукописи.



N. 52. ELEMENTA  
CHIMIAE  
MATHEMATICAE.  
1744

PROBLEMZNA.

DEF i. Chymia est scientia mutationum  
quae fiunt in corpore mixto, quatenus mixtum est  
Schol. Non dubito fore plerisque, qui hanc  
definitionem ad minus completam,  
aut ~~destrua~~ universalem esse suspici-  
antur. Et quod primum, Divisions, Con-  
junctionis, depurationis etc. voces, quibus  
omnes fere Chymici libri sententi-  
as suas queruntur; quod posterius,  
autem mutationis vocabulum tan-  
quam nimium generale abundat.  
Verum cordatiores facile erit per-  
spicere, memoratae dictiones, quibus  
Chymici scriptores <sup>plurimae</sup> sectiones suas  
sine necessitate generare solent;  
verbo mutationis <sup>misti</sup> posse comprehendi;  
Nihil enim solummodo ~~mutationis~~  
mixti sed etiam simpliciter  
mutatiunculae populi chymi-  
ci bene potest, edocuit &c.

Первая страница рукописи М. В. Ломоносова  
«Элементы математической химии»

### О п р е д е л е н и е V

10) Химик-практик есть тот, кто обладает историческим познанием изменений, происходящих в смешанном теле.

### О п р е д е л е н и е VI

11) Химик-теоретик есть тот, кто обладает философским познанием изменений, происходящих в смешанном теле.

### П о я с н е н и е

12) Если, например, кто-нибудь знает, что в сосуде, наполненном водою или другою жидкостью, поставленном на огонь, может быть вызвано кипение, и проводит это на деле, то будет называться практиком. Но если он будет знать, что вода приводится в кипение воздухом, расширившимся в ней от огня и вырывающимся из нее, то будет теоретиком.

### П о л о ж е н и е I

13) Истинный химик должен быть теоретиком и практиком.

### Д о к а з а т е л ь с т в о

Химик должен доказывать все, что говорится в химии (§ 8). Но то, что он доказывает, ему надо сперва познать, т. е. приобрести историческое познание изменений смешанного тела, и, следовательно, быть практиком (§ 10). Это — первое. Далее, он же должен уметь доказывать познанное (§ 9), т. е. давать ему объяснение, что предполагает философское познание (§ ). Отсюда следует, что истинный химик должен быть и теоретиком (§ 11). Это — второе.



*CHRISTIANUS WOLFF.*

Портрет Хр. Вольфа. Немецкая гравюра

### Присовокупление I

14) Истинный химик, следовательно, должен быть также и философом.

### Присовокупление II

15) Занимающиеся одной практикою — не истинные химики.

### Присовокупление III

16) Но и те, которые услаждают себя одними умозрениями, не могут считаться истинными химиками.

### Лемма I

17) Все изменения тел происходят посредством движения.

### Пояснение

18) Доказал это знаменитый В. <sup>4</sup>

### Присовокупление I

19) Следовательно, изменения смешанного тела происходят также посредством движения.

### Пояснение

20) Это движение по большей части нечувствительно, и причина его никак не может быть воспринята чувствами; поэтому нужно исследовать ее путем умозаключения.

### Присовокупление II

21) Наука о движении есть механика; итак, изменения смешанных тел происходят механически.

### Присовокупление III

22) А потому изменения эти могут быть объяснены законами механики.

### П р и с о в о к у п л е н и е IV

23) Так как количество движения может быть определено при помощи механики, а определенные количества познаются отчетливее, то изменения смешанного тела можно отчетливее познать при помощи механики.

### П р и с о в о к у п л е н и е V

24) Поэтому, если кто хочет глубже постигнуть химические истины, то ему необходимо изучать механику.

### П р и с о в о к у п л е н и е VI

25) А так как знание механики предполагает знание чистой математики, то стремящийся к ближайшему изучению химии должен быть сведущ и в математике.

### П о я с н е н и е

26) Какой свет способна возжечь в спагирической науке<sup>5</sup> математика, может предвидеть тот, кто посвящен в ее таинства и знает такие главы естественных наук, удачно обработанные математически, как гидравлика, аэрометрия, оптика и др.: все, что до того было в этих науках темно, сомнительно и недостоверно, математика сделала ясным, достоверным и очевидным. Правда, многие отрицают возможность положить в основание химии начала механики и отнести ее к числу наук, но отрицают они это, заблудившись в потемках скрытых свойств и не зная, что в изменениях смешанных тел всегда наблюдаются законы механики, а также испытывая недоверие к пустым и ложным умозрениям, которые навязывают ученому миру без какого-либо предварительного опыта иные теоретики, злоупотребляющие своим досугом. Если бы те, которые все свои дни затемняют дымом и сажей и в мозгу которых господствует хаос от массы неспродуманных опытов, не гну-

шались поучиться священным законам геометров, которые некогда были строго установлены Евклидом и в наше время усовершенствованы знаменитым Вольфом, то, несомненно, могли бы глубже проникнуть в таинства природы, истолкователями которой они себя объявляют. В самом деле, если математики из сопоставления немногих линий выводят очень многие истины, то и для химиков я не вижу никакой иной причины, вследствие которой они не могли бы вывести больше закономерностей из такого обилия имеющихся опытов, кроме незнания математики.

### П о я с н е н и е II

27) Так как то, о чем мне предстоит говорить, я намерен изложить на началах математических и философских, то считаю уместным предпослать несколько философских и математических аксиом, на которые мне придется часто ссылаться, оставляя до соответствующих мест те, которые придется вводить при том или другом случае.

#### А к с и о м а I

28) Одно и то же не может одновременно быть и не быть.

#### А к с и о м а II

29) Ничто не происходит без достаточного основания.

#### А к с и о м а III

30) Одно и то же равно самому себе.

#### Л е м м а II

31) Целое равно всем своим частям, взятым вместе.