

Лейхс Эдгар Фридрих

**Искусство мыловарения в
полном его практическом
объеме**

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 82-3
ББК 84-4
Э18

Э18 **Эдгар Фридрих Л.**
Искусство мыловарения в полном его практическом объеме / Лейхс Эдгар
Фридрих – М.: Книга по Требованию, 2022. – 358 с.

ISBN 978-5-519-92997-4

ISBN 978-5-519-92997-4

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2022

© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2022

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 первозданном 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.



Серия Книжный Ренессанс

www.samizday.ru/reprint

свойство особенное. Многія тѣла имѣютъ совершенно противоположныя свойства, ибо одно тѣло бываетъ жидкое, другое твердое, одно жесткое, другое мягкое, одно упругое (эластическое), другое хрупкое.

Важнѣйшія свойства тѣлъ суть:

а) Расширяемость.

Расширяемость есть свойство тѣлъ, по которому онѣ занимаютъ мѣсто, или по которому можно судить съ ихъ длинѣ, ширинѣ и высотѣ, или глубинѣ.

б) Непроницаемость; скважность.

По мѣрѣ расширенія тѣла, оно занимаетъ болѣе и болѣе мѣста своимъ веществомъ или матеріей.—Если надобно, чтобы другое тѣло заняло тоже самое мѣсто, то первое или должно содержаться въ послѣднемъ, или уступить ему свое мѣсто, напр., если на томъ мѣстѣ, которое занимаетъ камень, нужно положить такой же величины кусокъ дерева, то послѣднему или надобно заключаться въ камень, или камень долженъ уступить дереву мѣсто. Такимъ образомъ, если извѣстное пространство занято тѣломъ и въ немъ не можетъ помѣститься другое тѣло,

имѣющее одинаковую величину и такое же расширеніе, то говорятъ, что тѣла непроницаемы, или: въ этомъ пространствѣ, которое дѣйствительно занято и наполнено какимъ-либо тѣломъ, не можетъ находиться въ то же самое время вещество другого тѣла.

Промежутки въ тѣлахъ не содержатъ въ себѣ ни малѣйшей частицы изъ вещества тѣла; если вода проникаетъ въ землю, въ въ дерево или губку, то земля, дерево, губка принимаютъ воду только въ свои промежутки, но не въ то пространство, которое наполнено ихъ собственнымъ веществомъ. Вещество это иногда занимаетъ большее мѣсто, если оно проникается постороннимъ тѣломъ болѣе, нежели сколько могутъ вмѣстить въ себѣ его промежутки; поэтому, расширяемость тѣла увеличивается, какъ напр., въ пропитанной водою губкѣ. Отъ наполненія промежутковъ увеличивается вѣсъ тѣла; тамъ же, гдѣ не можемъ замѣтить разницы въ вѣсѣ, тамъ должны винить наши вѣсы, которые для нѣкоторыхъ, весьма тонкихъ, тѣлъ не довольно ощутительны. Количество матеріальныхъ частей какого-либо тѣла, или количество матеріи, называется *массою*; границы же занимаемаго имъ пространства—*объемомъ*.

Вслѣдствіе *скважности*, тѣло заключаетъ въ себѣ промежутки, незанятые его матеріей. Промежутки (или поры) наполняются воздухомъ или какою-либо другою матеріей.—Въ нѣкоторыхъ тѣлахъ, напр., въ растеніяхъ, губкахъ и нѣкоторыхъ камняхъ, эти промежутки велики и очень замѣтны; напротивъ того, въ другихъ, напр., въ металлахъ, они не видимы для прѣстого глаза. Однако же опыты доказали, что самыя плотныя тѣла имѣютъ промежутки, напр., ртуть быстро входитъ въ поры металловъ.

с) Тяжесть; сила притяженія.

Вслѣдствіе тяжести, тѣла, будучи удалены отъ земли, стремятся къ ней въ перпендикулярномъ направленіи, если только какая-либо сила не выводитъ ихъ изъ этого направленія. Падающія тѣла двигаются не равномерно скоро. Чѣмъ болѣе приближаются они къ землѣ, тѣмъ болѣе увеличивается скорость ихъ движенія; въ такой же мѣрѣ она уменьшается, когда они удаляются отъ земли. Физики доказали опытами, что падающее на землю тѣло проходитъ въ первую секунду 15 футовъ, во вторую секунду—въ три раза больше, въ третью въ—пятеро, а въ четвертую въ—семеро

больше. Присутствіе притягательной силы на землѣ, кромѣ сейчасть описаннаго явленія, замѣчаемаго при паденіи тѣлъ, подтверждается еще многими другими. Сюда принадлежатъ явленія электрическаго и магнетическаго притяженія.

Вообще силы притяженія раздѣляются на два класса:

а) Тѣ, которыя дѣйствуютъ въ отдаленіи (сила тяжести, электричество, магнетизмъ).

б) И тѣ, которыя оказываютъ дѣйствіе только на весьма незначительномъ разстояніи, или когда предметы соприкасаются одинъ съ другимъ.

Къ послѣднимъ принадлежатъ феномены прилипанія, вслѣдствіе котораго различные тѣла, соприкасаясь одно съ другимъ, такъ плотно соединяются, что бываетъ трудно раздѣлить ихъ.

Сцѣпленіемъ, которое, подобно прилипанію, дѣйствуетъ только на незначительномъ разстояніи, называется сила, вслѣдствіе которой отдѣльныя части тѣлъ, или самыя тѣла такъ плотно соединяются между собою, что раздѣлить ихъ можно только посредствомъ наружной силы. Вода имѣетъ это сцѣпленіе, хотя состоитъ изъ отдѣльныхъ частей, именно, изъ капель. Это до-

кажется тѣмъ, что на спокойной поверхности воды, напр., въ стаканѣ, можно заставить даже плавать иглу, если положить ее такъ осторожно, чтобы связь воды не нарушилась (*).

д) Плотность.

Плотность есть такое свойство, по которому при одинаковомъ объемѣ двухъ тѣлъ одно содержитъ въ себѣ больше массы или матеріи, нежели другое; поэтому въ плотныхъ тѣлахъ меньше промежутковъ, или промежутки мельче, нежели въ рыхлыхъ. Стало быть, плотныя и рыхлыя тѣла различаются и тѣмъ между собою, что количество матеріи въ послѣднихъ, несмотря на ихъ равный объемъ, бываетъ гораздо незначительнѣе.

Платина изъ всѣхъ извѣстныхъ металловъ и тѣлъ есть самое плотное; за нею слѣдуютъ: золото и серебро.

(*) Если владутъ на поверхность двѣ иглы въ нѣкоторомъ одна отъ другой разстояніи, то и здѣсь также проявляется дѣйствіе притягательной силы, ибо эти иглы будутъ взаимно притягиваться; впрочемъ магнетизмъ можетъ играть здѣсь главную роль.

е) Твердость; жидкость.

Тѣло называютъ *твердымъ*, если безъ напряженія силъ нельзя раздѣлить его частей. Поэтому твердыя тѣла противоположны жидкимъ, ибо связь послѣднихъ до того незначительна, что они раздѣляются часто отъ малѣйшаго прикосновенія къ нимъ.

Въ жидкомъ тѣлѣ части имѣютъ слабую связь; если онѣ легко отдѣляются, то вмѣстѣ съ тѣмъ безъ труда могутъ быть соединены. Жидкія тѣла имѣютъ еще одно особенное свойство, а именно:

а) Въ спокойномъ состояніи они принимаютъ горизонтальное положеніе;

б) производятъ давленіе не только на низъ, подобно твердымъ тѣламъ, но и на всѣ стороны, и

с) наконецъ—легко проникаютъ въ другія тѣла.

г) Жесткость; мягкость.

Твердыя тѣла бываютъ *жесткія* и *мягкія*.

Мягкимъ называется такое тѣло, которое, легко принимая ту форму, какую ему даютъ, не измѣняетъ ее болѣе, напр., сало, воскъ, свинецъ.

Жесткія тѣла противопоставляются мягкимъ, слѣдовательно это такія тѣла, которыхъ фигура не претерпѣваетъ никакого замѣтнаго измѣненія, несмотря на то, что на нее дѣйствуетъ посторонняя сила.

Гнучими тѣлами называются такія, которыхъ части могутъ быть приведены въ произвольныя направленія и положенія и между тѣмъ не теряютъ своей связи. Есть тѣла, обладающія этимъ свойствомъ въ высшей степени, напр., грань золота можно вытянуть въ такой тонкій листъ, что онъ займетъ пространство въ 36 квадратныхъ дюймовъ; толщина такого золотого листочка едва равняется $\frac{1}{28200}$ части дюйма. При фабрикаціи мыла надобно особенно стараться о томъ, чтобъ оно получило это свойство въ высшей степени.

г) Упругость.

Упругость или эластичность есть такое свойство тѣлъ, по которому они принимаютъ прежній видъ и прежнее положеніе, какъ только перестанетъ дѣйствовать на нихъ сила, измѣнившая ихъ форму; напр., лошадиные волосы, перья, шерсть и проч.

Объясненіе химическихъ терминовъ и показаніе важѣйшихъ химическихъ операцій.

Если различныя тѣла тѣсно соединяются между собою (*), то происходятъ *разложе- нія и соединенія*, и этотъ способъ называ- ютъ химическою операціей.

Раствореніе (solutio).

Если два различныя тѣла соединяются или взаимно проникаются, отчего образует- ся новое тѣло, то при этомъ происходитъ разложеніе. Когда два тѣла должны раст- вориться одно въ другомъ, то по крайней мѣрѣ одному изъ нихъ надобно находиться въ жидкомъ состояніи.

Если одно или нѣсколько сухихъ тѣлъ приводятъ въ соприкосновеніе съ жидкимъ, то это называютъ *раствореніемъ мокрымъ путемъ*; если же соединеніе двухъ тѣлъ производятъ посредствомъ теплоты, то на- зываютъ *раствореніемъ сухимъ путемъ*.

Соль и селитра, растворенныя въ водѣ, суть мокрые растворы, точно также смолы

(*) Чтобы сдѣлать тѣла болѣе способными къ хими- ческому разложенію, готовятъ ихъ механическими операціями, напр., толченіемъ, разрываніемъ, распили- ваніемъ, распусканіемъ, выжиманіемъ и т. д.

въ винномъ спиртѣ, или металлы и земли въ соляныхъ кислотахъ.

Примѣромъ растворенія сухимъ путемъ можетъ служить приготовленіе стекла посредствомъ соединенія кремнезема и щелочи.

Тоже самое надобно сказать о соединеніи съры съ металлами и о сплавахъ благороднѣйшихъ металловъ съ неблагородными.

При раствореніи мокрымъ путемъ, жидкое тѣло, которое, по видимому, служитъ для растворенія другаго, называютъ растворяющимъ средствомъ, а твердое—растворимымъ тѣломъ, хотя извѣстно, что какъ то, такъ и другое тѣло дѣйствуютъ при раствореніи весьма дѣятельно, потому что всѣ растворы суть не что иное, какъ дѣйствіе притяженія между частями тѣлъ.

Растворяющее средство можетъ принимать только извѣстное количество растворяемаго тѣла; когда же послѣднее принято первымъ, то взаимное ихъ дѣйствіе прекращается. Эту степень соединенія называютъ насыщеніемъ, а весь растворъ насыщеннымъ растворомъ.

Полныя и неполныя растворенія.

Если растворимое тѣло все принято растворяющимъ средствомъ, такъ что всѣ ос-

новыя начала обонхъ тѣлъ соединяются между собою, какъ напр., при раствореніи соли въ водѣ, то раствореніе называется *полнымъ*. Если же растворяющее средство принимаетъ въ себя только извѣстныя части растворимаго тѣла, или если тѣло растворяется не вполне, а только отчасти, то раствореніе бываетъ *неполное*, и въ такомъ видѣ называется *извлеченіемъ*, экстрактомъ. Извлеченіе бываетъ различное, и, смотря по способамъ производства, получаетъ слѣдующія названія:

а) *Вымачиваніе*, когда растворимое тѣло наливаютъ холоднымъ растворяющимъ средствомъ.

б) *Вареніе*, или раствореніе посредствомъ теплоты.

с) *Наливаніе* (*infusio*), когда растворяющее средство нагрѣваютъ и въ этомъ состояніи наливаютъ на растворимое тѣло.

д) *Кипяченіе*, когда растворяемое тѣло нагрѣваютъ до точки кипѣнія и поддерживаютъ въ этомъ состояніи нѣсколько времени.

Эф е р е с е н ц і я.

При нѣкоторыхъ растворахъ происходитъ сильное образованіе пѣны, и химики назы-