

КРАТКОЕ
МЕТОДИЧЕСКОЕ
ПОСОБИЕ
ПО РАЗРАБОТКЕ
И УПОРЯДОЧЕНИЮ
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ
ТЕРМИНОЛОГИИ



ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»

АКАДЕМИЯ НАУК СССР
КОМИТЕТ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ

КРАТКОЕ
МЕТОДИЧЕСКОЕ
ПОСОБИЕ
ПО РАЗРАБОТКЕ
И УПОРЯДОЧЕНИЮ
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ
ТЕРМИНОЛОГИИ



ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»
МОСКВА 1979

Пособие составлено по трудам Д. С. Лотте и Комитета научно-технической терминологии.

Рассмотрены недостатки научно-технической терминологии, методы образования систем понятий и систем терминов, а также классификации понятий.

Пособие предназначено для лиц, занимающихся вопросами упорядочения или разработки терминологии в различных областях знания.

Книга подготовлена к печати по решению Комитета научно-технической терминологии АН СССР. Работу по составлению и редактированию издания выполнили научные сотрудники КНТТ С. И. Коршунов, Г. Г. Самбурава.

Ответственный редактор
член-корреспондент АН СССР
В. И. СИФОРОВ

ПРЕДИСЛОВИЕ

В 1968 г. была опубликована книга «Как работать над терминологией» [1]. Тираж этого издания полностью разошелся. Комитет научно-технической терминологии, учитывая запросы специалистов, разрабатывающих терминологию как на русском языке, так и на языках союзных республик, подготовил настоящее «Краткое методическое пособие по разработке и упорядочению научно-технической терминологии».

Разработка теоретических основ построения и упорядочения научно-технической терминологии в нашей стране была начата еще в 1931 г. по инициативе академика С. А. Чаплыгина и Д. С. Лотте. В предвоенные и послевоенные годы на семинарах для сотрудников Комитета и специалистов, работавших в его научных комиссиях, Д. С. Лотте прочитал ряд лекций по вопросам научно-технической терминологии. В них был дан анализ недостатков систем научно-технических терминов, указаны их причины, предложены основные принципы и методы, которыми следует руководствоваться при построении новых терминов и терминологических систем. Были сформулированы основные черты советской терминологической школы, идеи которой в дальнейшем были развиты и углублены в ряде оригинальных работ Д. С. Лотте [2—7].

«Краткое методическое пособие по разработке и упорядочению научно-технической терминологии» составлено, в первую очередь, на материале упомянутых семинарских лекций. В нем, однако, изменена последовательность изложения материала лекций, приведены новые примеры, значительно переработан и дополнен раздел лекций, в котором рассмотрено построение классификации понятий, включены материалы, относящиеся к способам образования научно-технических терминов, а также к краткости терминов, для чего частично использованы уже опубликованные источники и неопубликованные рукописи.

Сохраняя структуру и принципы подачи материала, принятые в книге «Как работать над терминологией», настоящее пособие содержит дополнительно разделы о построении и упорядочении буквенных обозначений величин, а также о различном (раздельном, дефисном и слитном) написании трехэлементных

терминов. В виде приложения даны «Грамматика иностранных слов» и «Список элементов международной терминологии», составленные профессором Н. В. Юшмановым. Эти материалы могут быть полезными как для построения новых терминов, так и раскрытия значений уже вошедших в употребление научно-технических терминов.

Основная задача данной работы — ознакомить широкий круг специалистов с принципами и методами, которые необходимо знать для правильного построения и упорядочения терминологии в различных областях науки и техники.

В связи со значительным ростом терминологической деятельности подобного рода имеется большая опасность «кустарного» подхода к этому вопросу. Замена какого-либо одного термина другим без критического пересмотра всей системы данной терминологии подчас не улучшает ее, а приводит к еще большей запутанности.

Всякий термин независимо от того, строится ли он для понятия нового или он призван заменить уже существующий, должен быть научно обоснован. Лишь при этих условиях терминология будет выполнять ту роль, для которой она предназначена — служить наиболее совершенным орудием, при помощи которого мы оперируем научно-техническими понятиями.

Кроме того, при работе над терминологией часто возникает необходимость критически подходить не только к определениям понятий, с точки зрения современных достижений, но и к самим понятиям, устраняя явно ненаучные и устаревшие.

Составители выражают глубокую благодарность проф., докт. техн. наук В. Б. Ушакову и заслуженному деятелю науки и техники РСФСР, проф., докт. техн. наук М. А. Хайлову за просмотр рукописи и ценные советы.

С. И. Коршунов, Г. Г. Самбурава

ВВЕДЕНИЕ

Трудно себе представить плодотворное развитие какой-нибудь науки, если совокупность понятий, которые эта наука рассматривает и излагает, не имеет строго научной терминологии.

Один из творцов химического языка, Лавуазье, утверждал, что каждая физическая наука обязательно состоит из ряда фактов, образующих науку, представлений о них и слов, их выражающих. Слово должно рождать представление, представление должно изображать факт, это три оттиска одной и той же печати. Из этого следует, что как бы ни были достоверны факты, как бы ни были правильны представления, вызванные этими фактами, они не воплотятся в точные научные положения, если не будет точных выражений для их передачи.

В прошлом было много попыток установить правильную терминологию в тех или иных областях науки и техники. Некоторые из них имели огромное значение: попытка Лавуазье и Бертолле установить номенклатуру химических соединений (и химическую терминологию), Линнея — номенклатуру и терминологию в ботанике и зоологии, Везалия — в анатомии. Некоторые из них были неудачны, например, попытки Дюрера создать математическую терминологию на немецком языке. Подобной задачей занимались Альберти, Франческо, Лука Пачиоли, Леонардо да Винчи, Галилей и др. Велика роль М. В. Ломоносова в создании русской научной терминологии.

Во всех попытках наблюдается стремление найти и установить какие-то правила, прежде чем приступить к рационализации, или, как мы сейчас говорим, к упорядочению терминологии.

Стремление упорядочить научно-техническую терминологию приняло широкий размах уже в конце XIX в., когда развитие техники привело к созданию тысяч терминов и технических понятий. Необходимость в упорядочении проявилась прежде всего в отношении терминологии единиц измерения. Так, например, когда в 1880 г. начала работать Международная электротехническая комиссия (МЭК), для *электрического сопротивления* в разных странах применялось 15 единиц, для *электродвижущей силы* — 8 единиц. Уточняя определенные значения единиц измерения, МЭК невольно столкнулась и с необходимостью установить и соответствующие

термины. Почти одновременно Русское техническое общество создало специальную комиссию для разработки технической терминологии на русском языке [2, с. 10—13].

Построением упорядоченных терминологических систем, т. е. систем терминов и определений понятий науки и техники, в Академии наук СССР занимается специальный терминологический орган — Комитет научно-технической терминологии. (Его издания, выходящие в серии «Сборники рекомендуемых терминов», носят характер научных терминологических рекомендаций.)

Для естественно сложившейся, неупорядоченной терминологии характерно наличие ряда существенных недостатков, и она, как правило, не может удовлетворять современным требованиям, которые предъявляются к терминологии как к могущественному орудию культурного прогресса и средству развития различных областей науки и отраслей техники.

Образование системы понятий в процессе создания упорядоченной терминологии представляет собой исследовательскую задачу. Помимо формирования понятийной предметной области, могущей стать объектом терминования, формулирования определений понятий, раскрывающих их содержание, и выявления структурных и логических связей между понятиями (позволяющего характеризовать данный набор понятий как систему), в процесс создания упорядоченных терминологий входят также чисто «терминоведческие» операции, основанные на положениях собственно терминоведения — науки, разрабатывающей теорию процесса упорядочения терминологии. При этом необходимо отметить принципиальное отличие терминологических исследований от обычных лексикографических работ [8]. И, наконец, при построении системы терминов важны как общелингвистический анализ терминов и учет общих норм и закономерностей языка, так и учет специфических моментов, характерных для процесса упорядочения терминологий.

Безусловно, к каждой терминологической системе надо предъявлять особые, специфические требования, но есть некоторые общие принципы, которые могут быть положены в основу правильного построения терминологических систем.

НЕДОСТАТКИ ТЕРМИНОЛОГИИ

Анализ показывает целый ряд недостатков, общих для всех терминологических систем.

1. Многозначность (т. е. когда один термин имеет два или более значений) — самый существенный недостаток терминов. Например, термин *давление* применяется как для обозначения процесса (1), так и силы, действующей на поверхность (2). Вместе с тем, под *давлением* понимают силу, действующую на единицу площади этой поверхности (3). Даже второе значение имеет два оттенка: сила действует на поверхность как под углом, так и по нормали и сила направлена только нормально. Поэтому для обозначения силы, действующей нормально, применяют еще термин *нормальное давление*. Термин *нагревание тела* означает и процесс повышения температуры тела, и процесс сообщения телу теплоты (даже не сопровождающийся повышением температуры). В одном случае *фокусировка* — это воздействие электромагнитными полями на пучок частиц, приводящее к уменьшению его расходимости, в другом — поддержание поперечной устойчивости движения заряженных частиц. Под *амплитудой* понимают как половину размаха, так и весь размах маятника [2, с. 19 и др.].

Совершенно недопустима многозначность терминов, обозначающих величины. Многозначности надо избегать в соприкасающихся дисциплинах и отраслях, а также в межотраслевых понятиях. Иногда термин относится к понятиям, совершенно не связанным или находящимся лишь в отдаленном родстве по отношению друг к другу. Такая многозначность, если она проявляется не в одной терминологической системе, а в системах отдаленных, не является недостатком. Термин объединяет понятия, достаточно близкие, — это недопустимо.

Одна из причин многозначности — ограниченность словарного материала по сравнению с количеством понятий. Термину, обслуживающему вполне определенное понятие, часто присваивается иное значение, имеющее какие-то общие признаки с первым. Другая причина многозначности — сосуществование понятий, относящихся к одному явлению, но отражающих различные взгляды, гипотезы и т. д. Время отменяет устаревшие понятия и вводит новые, однако в течение некоторого периода они сосуще-

ствуют, порождая многозначность термина. Тем не менее наука решает сама, какими понятиями она должна пользоваться. В любой области знаний могут встретиться параллельные ряды понятий, имеющие право на сосуществование в течение некоторого отрезка времени. Терминологическая рекомендация может закрепить определенные термины только за одним из них. Но это не значит, что другие понятия сразу отвергаются: ими можно пользоваться, но с определенными оговорками.

Причиной многозначности часто является неправильное заимствование терминов из иностранных языков. Так, значение слова *бензин* в русском языке не совпадает со значением этого слова во французском, из которого оно заимствовано. *Бензин* во французском языке выражает понятие, называемое в русском *бензол*. В коксо-химической терминологии имеется термин *бензине*. В русской терминологии — это масла, насыщенные не бензином, а бензолом, т. е. корню *бензин* придано уже совсем другое значение.

Говоря о многозначности в терминологии, нельзя не сказать о многозначности терминологических элементов. Терминологическими элементами называются слова, а иногда и части слов, имеющие самостоятельное значение. В составе сложных терминов и терминов-словосочетаний одни и те же терминологические элементы подчас употребляются в совершенно различных значениях. Например, в термине *живая сила* терминологический элемент *сила* не соответствует его значению (т. е. энергии).

Многозначности надо избегать в соприкасающихся дисциплинах и отраслях техники, а также для междотраслевых понятий, которые принадлежат двум или более дисциплинам или отраслям техники.

При создании нового термина следует учитывать, использованы ли слова, привлекаемые для его построения, в качестве терминов (или элементов) в данной терминологии, в общетехнической или близких отраслевых терминологиях и какое содержание в них вложено.

2. Синонимия — второй крупный недостаток терминологии (синонимы — разные слова, выражающие одно понятие). Известна положительная роль синонимии в художественной литературе. Но это не значит, что синонимия как языковое богатство полезна в научной терминологии. Напротив, лишние термины нарушают непременное условие терминологии — экономичность системы терминов. Синонимия во-первых, перегружает память: при обучении приходится усваивать не только большое число понятий, но и еще большее число терминов, выражающих эти понятия, во-вторых, создается опасность их разграничения. Например, термины *упругость пара* и *давление пара* — синонимы, однако, случается, пишут, что упругость пара измеряется давлением.

Одна из причин синонимии кроется в стремлении использовать для обозначения понятия отдельной отрасли техники свой, специфический термин, а не общетехнический. Причиной возникновения нового термина часто является неудачное построение перво-

начального термина. Так, длинный термин *низшая точка автомобиля* приобрел синоним *клиренс*, более короткий, заимствованный термин.

Иногда наряду с первоначальным термином, который отражал еще не сформированное до конца понятие, по мере выявления сущности этого понятия возникал и новый термин.

Недостатком терминологии является и синонимичность терминологических элементов. Синонимия терминологических элементов нарушает связь между терминами, которая должна отражать связь, существующую между понятиями. Кроме того, такое использование слова нерационально, лучше один из терминологических элементов использовать для другого понятия, которое нуждается в специальном термине.

Особенно следует обращать внимание на синонимию, которая создается при помощи словообразовательных элементов и различных способов сочетания отдельных терминологических элементов: *сцепление* и *сцепка*; *фрезерование*, *фрезеровка* и *фрезование* (наименования процессов); *подвешивание* и *подвеска*; *сцепление* и *сцепка* (наименования предметов) и т. д. Такая синонимия затрудняет изложение и уменьшает устойчивость значения термина.

Есть еще одна причина возникновения синонимии. Например, терминологический элемент, входящий в состав какого-либо сложного термина и подчеркивающий отношение к движению, мы производим не от слова *движение*, а от слова *кинетика*: *кинетический*. Дело в том, что от слова *движение* нельзя образовать прилагательное, как и от большинства слов, оканчивающихся на *ение* (*трение* — *фрикционный*, *сопротивление* — *резистивный*).

3. Противоречие или несоответствие термина понятию. Большинство терминов мы создаем из имеющегося запаса слов, различным образом используя их производные, или путем переноса изменения значения) [2, с. 37]. Различают буквальное значение слова, которое привлекается к построению термина, и содержание понятия. Между буквальным значением слов и содержанием понятия иногда возникает противоречие. Когда мы привлекаем к построению термина готовое слово, то всегда происходит либо специализация этого слова, т. е. отбирается одно его значение, либо ему придается иное значение. Например, словосочетание *подмоченный сахар* в житейском смысле — это одно, но термин *подмоченный сахар* обозначает, что сахар содержит такое количество влаги, при котором он считается *подмоченным*: произошла специализация.

Перенос (изменение значения) слов и терминов является продуктивнейшим способом образования терминов, хотя при этом, в силу возникновения новых содержаний, между ранее зарегистрированными значениями и новыми могут возникнуть противоречия.

Однако изменять значения мы можем лишь для терминов, которые будут употребляться как самостоятельные. Если же термины привлекаются в качестве терминологических элементов, за ними должно сохраняться их первоначальное значение.

Причиной противоречия (несоответствия) термина понятию в одном случае является развитие науки и техники; так, термин *атом* теперь не соответствует значению слова *атом* (неделимый). В другом случае оно может возникнуть, если для образования нового сложного термина будет привлечен термин не в своем обычном значении. Например, понятие *термодинамический потенциал Планка* не является термодинамическим потенциалом. Противоречие или несоответствие термина понятию затрудняет сознательное его усвоение и изучение дисциплины.

4. Длиннота термина — это, во-первых, нарушение основного условия терминологии: экономичности термина, а следовательно, и мышления; кроме того, возникает возможность эллипсиса (опущения, пропуска). При частом употреблении слишком длинного термина происходит пропуск отдельных его слов, терминологических элементов. Например, вместо *механическая система материальных частиц* говорят *механическая система*, вместо *потенциальное силовое поле* — *потенциальное поле* и т. д. Особенно опасны возникновением эллипсиса термины, включающие служебные слова: *над*, *под*, *для* и т. д.

5. Неудобопроизносимость терминов является следствием того, что при создании основного термина были недооценены его дериватные (производные) возможности, или следствием некритического заимствования слов из иностранных языков. Стремясь сделать иностранное слово удобопроизносимым, мы коверкаем его или редко употребляем.

6. Перегруженность терминологии иноязычными терминами. Никакой язык не может обойтись терминологическими элементами, образованными только от его основных корней. В процессе языкового строительства все время происходит заимствование слов из других языков. И это — процесс неизбежный. Однако без особой необходимости вводить в терминологию иноязычные термины не следует.

7. Отсутствие термина при наличии понятия. Такие понятия, несмотря на то, что они являются очень важными, не могут рассчитывать на правильное толкование. Так, после того, как впервые было введено понятие «проводимость» (но термина *проводимость* еще не было), еще долго для его обозначения пользовались термином *сопротивление*, т. е. термином, обозначающим обратную величину.

8. Отсутствие систематичности в построении терминов, отражающей связь, существующую между соответствующими понятиями. Например, *стыковая сварка*, *роликовая сварка* и *точечная сварка* — эти виды сварки стоят на одной классификационной ступени, а между тем в терминах заложены разные признаки.

ОБРАЗОВАНИЕ СИСТЕМ ПОНЯТИЙ

Любая область знания наравне с понятиями, которые привлекаются ею из других областей (смежных или общетехнических), оперирует понятиями, органически связанными только с данной областью — понятиями специфическими. Совокупность этих понятий и составляет систему понятий данной области знания, а термины, которые выражают систему специфических понятий, образуют систему терминов, или терминологическую систему. Под терминологией данной области знания понимается система терминов и их значений, совпадающих с определениями данной системы понятий¹. Терминология какой-либо области знания может называться научной лишь в том случае, если она представляет собой обоснованную систему слов или словосочетаний, выражающих данную систему понятий.

Термин, независимо от того, из одного слова он составлен или из нескольких, является термином лишь в составе определенной терминологической системы.

Упорядочению системы терминов должно предшествовать упорядочение системы понятий. Очень важно прежде чем выбирать или создавать термин, дать четкое определение самого понятия. При этом необходимо правильно выделить те признаки понятия, которые подлежат терминологическому отражению. Только ясно представляя, какое понятие термин должен обслуживать и какое место в системе понятий оно занимает, можно выбрать правильный признак из числа вошедших в определение и положить его в основу построения нового термина или выбрать подходящее слово.

На точность системы определений, а следовательно, и терминов влияет классификация понятий (см. стр. 22). Даже самое совершенное определение не вскрывает всех существенных связей данного

¹ Ввиду различных требований, предъявляемых к термину для обобщающих понятий, с одной стороны, и к наименованиям конкретных предметов техники, технологических процессов, материалов определенного состава, машин определенной марки и т. п. — с другой, наименования целесообразно называть не терминами, а номенклатурными наименованиями. Соответственно их совокупность в каждой отрасли техники следует обозначать как номенклатуру. Таким образом, можно говорить о номенклатуре автомобилей — «Москвич-408», «Волга», о номенклатуре тракторов — «Кировец», КД-35, «Беларусь», МТЗ-1 и т. д.

понятия. Классификация является средством лучшего изучения понятий в их связи и, несомненно, полезна для всякого рода исследований и анализа. Нельзя создать терминологию, не меняющуюся со временем, но если при ее построении учесть важнейшие факторы развития науки и техники, можно добиться того, что эта терминология будет более устойчивой.

Работа над любой системой терминологии должна вестись в следующем порядке:

- изучение структуры данной науки или отрасли техники;
- отбор понятий, их систематизация и группировка;
- построение классификации понятий;
- определение понятий²;
- отбор терминов из числа имеющихся синонимов, построение новых терминов.

Успехи упорядочения терминологии прежде всего зависят от уровня развития той или иной области знания. Например, термодинамику можно рассматривать в феноменологическом или в статистическом изложении. Терминология должна не только отразить достижения данной области знаний или отрасли техники, но и способствовать дальнейшему их развитию.

Отбор понятий. Этот процесс является одним из важнейших моментов в терминологической работе. В систему понятий всякой области знания входят понятия трех групп: первая — специфические для данной области знания; вторая — одновременно рассматриваемые и в смежных областях, и третья — принадлежащие к общетехническим, общефизическим и другим системам понятий. Включению в систему понятий (терминологию) заданной области в первую очередь подлежат понятия первой группы — понятия специфические. Чтобы различить понятия всех трех групп, необходимо вначале выявить состав данной системы понятий (ее разделы). Например, при упорядочении терминологии автомобильной отрасли техники следует выделить пять разделов понятий: теория автомобиля, включая его технико-экономическую характеристику (1); понятия, являющиеся отражением различных видов, групп и подгрупп автомобилей (2); группы механизмов и деталей (3); процессы, связанные с производством автомобилей (4); эксплуатация автомобилей, гаражного и складского хозяйства и ремонта (5).

Во всех этих пяти разделах имеются понятия (термины) всех трех групп, в одной больше, в другой меньше.

В разделе понятий, относящихся к теории автомобиля, имеются понятия по тепловому балансу двигателя. Конечно, основные термины по тепловому балансу должны рассматриваться в работах, которые посвящены двигателям внутреннего сгорания, а здесь, в теории автомобиля, остаются специфические.

² В практике упорядочения и разработки терминологии часто рассматривают (строят) вначале классификацию понятий, затем формулируют их определения; иногда происходит наоборот или обе эти задачи, тесно связанные между собой, решают одновременно.

Из собственно автотехнической терминологии должны быть исключены также термины, обозначающие понятия электротехнические и общие понятия о двигателе. Электротехнические понятия рассматриваются в соответствующих разделах электротехники (общая электротехника, электромашиностроение, электрическая аппаратура). Понятия, общие для всех двигателей, также следует выделить в особую группу. В автотехнической терминологии должны остаться только специальные термины, обозначающие понятия, связанные с автомобильным двигателем.

Прежде чем приступить к рассмотрению терминов, связанных с производством автомобилей, необходимо упорядочить терминологию, связанную с производством транспортных и других машин.

Понятия, связанные с тяговыми расчетами, должны быть согласованы с аналогичными понятиями в смежных областях (железнодорожный транспорт и др.). Определения понятий второй группы, используемых как в данной системе понятий, так и в системе понятий смежных областей науки и техники, должны быть составлены с учетом их функционирования во всех этих областях, т. е. материал нужно проработать так, чтобы он удовлетворял все области, где бы данные понятия ни применялись.

Понятия третьей группы, привлекаемые в «готовом» виде, не подлежат рассмотрению при упорядочении данной терминологической системы. Исключение может быть сделано, если для них еще не установлены (не упорядочены) соответствующие терминологии, а для понимания специфических терминов необходимо уточнить их определения, и если нужно несколько иначе интерпретировать эти понятия в рассматриваемой системе.

Систематизация понятий, их группировка. Итак, образование системы понятий начинается с отбора собственных понятий, составляющих данную область знания. После отбора приступают к систематизации понятий, их группировке по частям, разделам и подразделам. Конечно, между отбором и систематизацией, как двумя частями работы, может и не оказаться границы: они часто сопутствуют одна другой.

Систематизация понятий — это расположение понятий терминологии в соответствии со структурой данной области знания. Принадлежность понятия к той или иной части определяется его категорией. В научно-технической терминологии наиболее отчетливо выделяются следующие категории понятий: предметы³, процессы (явления), свойства, величины.

К категории *предметов* относятся машины, устройства, детали, материалы (*ускорители заряженных частиц, диоды, металлы*). Категорию *процессов* образуют понятия, связанные с действиями, перемещениями и т. д., т. е. с качественными и количественными

³ Слово «предмет» употребляется здесь в наиболее распространенном значении, заимствованном из общего языка: «всякое материальное явление, — вещь» [9, с. 570].

изменениями (*изнашивание, регулировка двигателя*). К категории *свойств* относятся понятия, характеризующие качественную сторону предметов (*электропроводность, упругость, пластичность*). Понятия, относящиеся к категории свойств, в зависимости от терминологической практики, сложившейся в той или иной области знания, могут определяться также как *способность*. Так, в электротехнической терминологии например, *водостойкость* — *способность изоляции к надежной эксплуатации при соприкосновении с водой*.

К категории *величин* мы относим понятия, оценивающие явления с количественной стороны. Это — расчетные понятия, параметры, коэффициенты и т. д. Поскольку количественно оцениваются и предметы, и процессы, и свойства, то типы понятий категории величин чрезвычайно разнообразны.

При определении принадлежности понятия к той или иной категории характерны следующие моменты. В определенной дисциплине, науке или отрасли техники какое-либо понятие может отражать лишь одну сторону сложного явления, и в соответствующей терминологии его определение будет дано в одной категории. Например, *стойкость* в терминологии по испытаниям материалов и их механическим свойствам определяется как *свойство*, в терминологии же по обработке металлов (волочением) понятия *стойкость волокна до разрушения, стойкость волокна до налипания, стойкость волокна до износа* даны в категории *величин* [11, с. 11]. Физический смысл этих понятий не раскрывается, так как это — задача других дисциплин. *Долговечность* в ряде областей знания рассматривается как *свойство*, однако в электронике *долговечность электровакуумного прибора* — это *промежуток времени*.

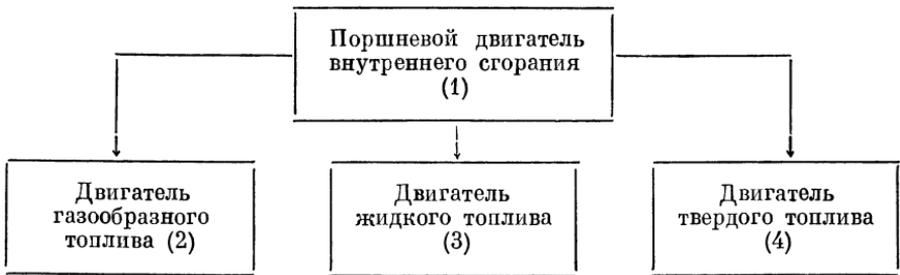
Характеризуя содержание понятия с точки зрения категориальной принадлежности, нельзя руководствоваться грамматической формой слова-термина. Так, термины многих понятий, обозначающих процессы, построены с суффиксом *-ние, -ение* (*скальвание, раздавливание*), однако существуют и такие формы терминов, как *разрыв* и *отрыв* тоже обозначающих процессы (виды разрушения). Наиболее верным критерием при определении категории понятия является подход со стороны его содержания.

Для определения места данного понятия в рассматриваемой системе понятий необходимо установить, какие существуют отношения (связи) между понятиями (см. схему 1).

Понятия (2) — (4) находятся с (1) в отношении подчинения. В этом случае понятие (1) называют родовым, а понятия (2) — (4) — видовыми. С точки зрения объема понятий, т. е. всех предметов, охватываемых данным понятием, понятие (1) более широкое, (2) — (4) — более узкие, так как они применимы (каждое соответственно) только в части объема первого понятия⁴.

⁴ Класс обобщаемых в понятии предметов называется объемом данного понятия [12, т. 4, с. 316].

Схема 1



Существует строгий логический критерий разделения родового понятия на виды: объемы видовых понятий должны, во-первых, исчерпывать объем родового, во-вторых, исключать друг друга, т. е. любой объект, на который распространяется видовое понятие, должен попадать только в один класс данной классификации, а не в несколько одновременно. «Двигатель газообразного топлива», «двигатель жидкого топлива» и «двигатель твердого топлива» между собой находятся в отношении соподчинения. Более широкое понятие нельзя рассматривать как сумму более узких, видовых понятий. Нельзя сказать, что *коррозия* это *электрохимическая коррозия* плюс *химическая коррозия* и т. д.

От классификационных, родо-видовых связей следует отличать такие, которые являются отношениями между целым и его частями. Например, электрическая машина и ее части: *якорь* и *статор*.

Основным отличием отношения между родовым понятием и видовым от связи, существующей между понятием, выражающим целое, и понятием, выражающим его часть, является следующее: все, что можно сказать о роде, можно сказать о виде. Например, все содержание общего понятия *коррозия* входит в содержание понятия, выражающего и любой вид коррозии. Так, химическая коррозия — прежде всего коррозия.

Эта закономерность не действует в отношениях между понятиями, выражающими целое и его часть. Так, *якорь* электрической машины — не электрическая машина. Понятия, выражающие часть целого, не находятся между собой в отношении соподчинения. Кроме того, могут быть выделены только важнейшие части, не исчерпывающие сложного целого.

Особый вид отношения (связи) существует в категориях единиц измерения, величин, например, сила и давление. Давление по отношению к силе является производной величиной, но не видовой. Для *силы* видовыми понятиями были бы *активная сила*, *пассивная сила*, *составляющая*, *равнодействующая* и т. д.

Нельзя говорить, что *километр* есть понятие более широкое, чем *метр*, или что *сантиметр* есть понятие более узкое, чем *метр*. Одно из них — основное, а другое — производное (кратное).

Понятия различных категорий, вошедшие в разные разделы терминологии, могут быть связаны между собой либо причинно-следственными отношениями, либо общностью предмета мысли, выражением различных сторон (категорий) которого эти понятия являются.

Поскольку цель терминологической работы — установление терминологического единообразия родственных понятий, то очень важно выявить в разных разделах терминологии связанные между собой понятия. Например, *сила и движение* и их виды могут находиться в одном разделе. Однако и сила, и движение, связанные с возмущением, должны называться именно *возмущающей силой* и *возмущенным движением*, а не иначе.

В связи с тем, что содержание одних понятий зависит от содержания других, т. е. существует зависимость одних разделов терминологии от других, программа работ по ее упорядочению должна содержать и указание на последовательность разработки. Часто возникает вопрос, что раньше определять — процесс или предмет (результат процесса), например, *изнашивание* или *износ*. Так как одно понятие базируется на другом, очевидно, раньше нужно определить *изнашивание*, а затем *износ*. В горном деле сначала определяется *крепь*, а затем *крепление*. В каждом отдельном случае вопрос решается в зависимости от структуры науки.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОНЯТИЙ

После отбора, систематизации и группировки понятий, казалось бы, можно было поступить таким образом: взять из учебников, монографий и т. п. определения отобранных понятий и рассматривать соответствие их терминам. Однако ни в одной отрасли техники (дисциплине или области науки) для работы по терминологии нельзя воспользоваться готовым сводом определений⁵ понятий: ряд важных понятий не имеет определений, в научной, учебной и справочной литературе они часто приближительны, многие определения устарели или составлены логически неверно (в них используют понятия, которые определяются через самих себя или требуют своего определения и т. д.), значительное число определений не содержит достаточных и необходимых признаков, подчеркивающих специфику определяемого понятия. Кроме того, приходится относиться критически не только к распространенным определениям, но и к самим понятиям, устраняя устарелые и ненаучные, вводя новые.

Нечеткое представление о месте, которое понятие занимает в ряду других, порождает неточность его определений, и часто только достаточно обоснованная и четкая классификация способна внести необходимую ясность.

⁵ Определение — это «формулирование... содержания понятий» [12, т. 4, с. 150].

Так, основным вопросом дискуссии о классификации процессов термической обработки металлов (а следовательно, и терминологии) был вопрос о том, по какому принципу создавать терминологию: по признаку микроструктуры, получающейся в результате термической обработки, или по признаку операций. Сторонники первого метода исходили из того, что рассматривать получающиеся структуры нужно не в термической обработке металлов, а в металловедении, поэтому они считали, что в основу классификации следует положить принцип структуры, возникающей в результате технологического процесса, в частности закалка, по их мнению, — процесс, в результате которого получается мартенситовая структура. Таким образом, зависимость определений понятий, а следовательно, и терминологии от принятой классификации очевидна.

Цель определения в терминологических работах — фиксировать содержание понятия. Каждый предмет мысли имеет очень много признаков. При составлении определений понятий следует выбрать те признаки, которые являются необходимыми и вместе с тем достаточными (существенные признаки). Они должны, с одной стороны, создавать родство данного понятия с другими (общие признаки), с другой — специфичность, т. е. выделять данное понятие из родственных. Например, процесс химической коррозии не сопровождается появлением электрического тока, а электрохимическая коррозия сопровождается его возникновением. По этому признаку понятия и отличаются одно от другого. Но у них имеется один общий признак: коррозия есть разрушение металла, бетона и т. д., происходящее на поверхности материала при взаимодействии с внешней средой.

Если не выделять признаки, необходимые и достаточные, а стремиться перечислить все признаки, характеризующие данный предмет мысли, то определения никогда не будут исчерпывающими, а выбранные признаки могут оказаться случайными. Определения, составленные таким путем, будут эклектическими, не дающими правильного представления о предмете мысли.

Во всяком определении научно-технического понятия необходимо вскрывать его сущность (т. е. указывать существенные признаки изучаемого объекта), а это может быть равносильно раскрытию его технической идеи. Всем известна коробка передач. Коробку передач можно определить так: стальная отливка (1-й признак), фасонной или сложной формы (2-й), полая внутри (3-й), в которой помещаются валы с насаженными шестернями (4-й) и т. д.

С одной стороны, даже такое большое число признаков не полностью характеризует коробку передач, а с другой — каждый из них является узким: коробка передач может быть и не стальной, а алюминиевой и т. д. Таким образом, в этой совокупности признаков нет признаков необходимых и достаточных. Существенный признак — это назначение коробки передач: менять число

оборотов ведомого вала относительно ведущего. Однако и он будет недостаточным для раскрытия технической идеи коробки передач, например, автомобиля (усиливать крутящий момент на ведущих колесах).

Этот пример свидетельствует также о том, что нет самодовлеющих определений, и нельзя представить себе определения научно-технического понятия, находящегося вне системы данной области знания. Так, определение коробки передач для станков должно строиться на другой основе. Но другая формулировка, другая интерпретация понятия не должна нарушать его границ, искажать его содержание. В этом различие между терминами и определениями: термины должны применяться в неизменном виде, определение такой задачи не имеет.

Не следует также забывать «условного и относительного значения всех определений вообще, которые никогда не могут охватить всесторонних связей явления в его полном развитии...»⁶.

Каждое понятие может быть определено на базе того или иного ряда понятий в зависимости от цели. В учебной литературе можно опираться на одну группу понятий, в научной книге — на другую и т. д. Очевидно, что определения жидкости в химии, гидромеханике и термодинамике могут быть различны.

Как нельзя судить о правильности того или иного термина, взятого изолированно, так недостаточно оценивать определение, взятое отдельно. Необходимо рассматривать систему определений, отвечающую системе понятий. Только такое комплексное рассмотрение позволит правильно очертить границы данного понятия и соответственно термина.

В определениях, как правило, должны быть использованы понятия (термины), ранее определенные или принимаемые как известные. Если приходится применять термины многозначные, то нужно оговаривать, в каком значении они применены. Определение преимущественно должно быть словесным. Математические формулировки — это лишь подсобный материал. Так, нельзя определять физическое явление исключительно математически, иначе не будет вскрыто содержание рассматриваемого понятия, хотя иногда следовать этому принципу до конца и не удается. Есть такие понятия, при определении которых без математических формулировок не обойтись.

Определение должно отвечать нормам литературного языка. Например, следует избегать большого числа родительных падежей, обилия придаточных предложений и т. д.

Недостатки определений. Недостатки терминов часто отражают недостатки тех определений, из которых исходили при их построении.

Значительная часть определений, встречающихся в литературе, не отвечает требованию, предъявляемому к определению — со-

⁶ Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 27, с. 386.

держат все необходимые и достаточные признаки, характеризующие данное понятие⁷. Анализ существующих определений позволяет выявить недостатки, возникающие при построении системы научных определений. Можно встретить определения с самыми разнообразными недостатками. Это и определения, нарушающие границы понятий, и определения с неточными признаками, и определения с искажающими признаками и т. д. Вот примеры первоначально неправильно построенных определений. В определении *брызгонепроницаемого прибора* указывалось в свое время, что прибор предохранен от брызг воды, что, несомненно, является узким признаком, так как брызги образуют и другие жидкости.

В определении *пыленепроницаемого прибора* признак *предохранение механизма от механических воздействий* является слишком широким признаком.

В определении *защитного экрана* признак *содержащий элементы, которые поглощают излучение*, достаточен, но не необходим, потому что есть экраны, которые не только поглощают лучи, но и отражают их и остаются защитными. Выбранные признаки могут оказаться необходимыми, но недостаточными. Так, недостаточно только одних родовых или только одних видовых признаков для различения понятий. Иногда полагают, что выбрав признак достаточно высокого рода, можно тем самым установить отличие. Например, когда пытались отличить понятия *ковки* и *штамповки* как общие понятия от частных, то для этого отличия выбрали признак *метод*, который, разумеется, не мог стать отличительным признаком: не только *ковку* и *штамповку*, но и частные операции можно рассматривать как *метод* [13].

При определении *критического давления* указывалось, что при этом давлении можно наблюдать исчезновение мениска, разделяющего жидкую и газовую фазы вещества. А если нельзя наблюдать исчезновение мениска, давление не будет считаться *критическим*? Определение построено на косвенных признаках, которые не принадлежат самому понятию.

Очень часто в определениях употребляют выражения, которые нуждаются в дополнительном толковании. Например, *деформация ползучести* была определена как «общая величина, полученная образцом при ползучести пластической деформации за данный промежуток времени». Выражение *общая величина* требует уточнения, которое и было сделано при окончательной редакции: величина пластической деформации, получаемая от начала ползучести до заданного момента времени. Или *абсолютное давление* связывалось с признаком *отсчитывание от нуля*. Признак правильный, но какой *ноль* имелся в виду? Если это точка замерзания воды, то вряд ли давление является *абсолютным*.

⁷ Основные положения об определении понятий [12, т. 4, с. 150—153].

Иногда используют признаки, требующие уточнения показателей (например, цифровых), без которых определение не ограничивает данное понятие от других. Например, в понятие *закалки* как операции включался признак последующего *быстрого охлаждения*. Признак выбран правильно, но без уточнения он недостаточно специфичен: что следует понимать под *быстрым охлаждением*? В определениях следует избегать неясных, нечетких признаков, таких, как *быстро*, *медленно*, *длительно допустимая*, *может быть использована* и т. д. [14].

Встречаются определения величин, не выявляющие их размерности. Например, при определении *давления* как всякой силы, действующей на поверхности, получается, что давление имеет ту же размерность, что и сила. Эти недостатки требуют особого внимания, так как ведут к практическим ошибкам.

Многие определения содержат плеонастические (излишние) признаки. Например, *удельный объем* определен как отношение объема тела к его массе, т. е. как величина, обратная плотности. *Величина, обратная плотности*, в данном случае лишний признак. В определении *калориметра* как прибора для определения количества теплоты, выделяющейся при физико-химических процессах, выражение *выделяющейся при физико-химических процессах* лишнее.

При определении *жидкого топлива* вместо существенных признаков указаны виды жидкого топлива, т. е. нефть и продукты ее перегонки (бензин, керосин, газولين, мазут), продукты перегонки горючих сланцев, бензол, спирт, жидкий уголь (продукты гидрирования ископаемых углей), жидкая смола и др. Определение подменено перечислением ряда видовых понятий. Или при определении *коррозии* как *разъедания металла* было указано, что она бывает при воздействии кислорода воздуха и влажности, горячей воды и т. д. Однако как ни дополнять данное определение перечислением воздействующих веществ, оно останется незаконченным, не говоря уже о том, что слишком узко, так как разъедание не только металла, но и бетона и других конструктивных и строительных материалов также является коррозией.

Посылка сигналов определяется как действие, состоящее в отправлении сигналов, *сварочная машина* — машина для сварки, *текстильная машина* — машина для производства текстильных изделий — все это примеры подмены определения тавтологическим повторением термина.

Определения могут оказаться неточными или искаженными вследствие стилистических или грамматических ошибок. Вот, как, например, определяется *сигнал стирания* в проекте «Аппаратура передачи данных. Терминология»: «сигнал, значение которого..., и фиксируется как неопределенный» [15].

Известно, что каждое понятие может быть определено через группу понятий. Например, *электродвигатель* — через *двигатель*,

электромашину и т. д. Однако из-за необходимости определять понятие по-разному в разных дисциплинах нельзя нарушать его границы. Но есть случаи, когда определения строятся различно и нарушают границы данного понятия.

Например, в гидравлике под *трубой* понимается нечто, не всегда совпадающее с общим пониманием *трубы*, — это полое тело, сплошь заполненное жидкостью. Однако если труба не полностью заполнена жидкостью, то ее считают *каналом*. Значит, понятие канала здесь совпадает с общим пониманием канала, но вместе с тем сохраняет часть признаков трубы. Разумеется, можно объяснить, что эти понятия являются расчетными, но правильнее присвоить им другие термины или прибавить к термину *труба* определяющий терминологический элемент: *расчетная труба*, *расчетный канал*, *гидравлическая труба*, *гидравлический канал*.

При определении понятий следует выбирать ближайший родовой признак, однако иногда даже при определении видовых понятий в качестве такого признака используют не родовое понятие, а иной признак. Например, при определении *электромагнитной помехи* вычислительной машины ближайшим родовым признаком был указан признак *нежелательное воздействие* (вместо *помеха*) [16].

В определении *золотника* как парораспределительного органа у некоторых паровых машин отражена неосознанность связей между целым и его частями: золотник — не парораспределительный орган, а его часть.

Следующий недостаток определения можно обозначить как логический круг. Например, *переменная величина* определена как *периодическая величина*, среднее значение которой за полный период равно нулю, а *периодическая величина* как *переменная величина*, характеристики которой повторяются через равные промежутки времени, пространства или другой независимой переменной; *пластина* — электрод, состоящий из *активной массы* и ее носителя, а *активная масса* — часть *пластины*, принимающая участие в химической реакции [17].

Иногда понятие определяется через само себя, например, определение *широкополосного генераторного магнетрона* начинается так: широкополосный генераторный магнетрон... и т. д.

Таковы наиболее часто встречающиеся недостатки построения определений. Из приведенных примеров видно, что причины недостатков довольно разнообразны, наиболее важная из них состоит в том, что определения строятся не на основе классификации, хотя между определениями и классификацией существует прямая связь [18].

КЛАССИФИКАЦИЯ

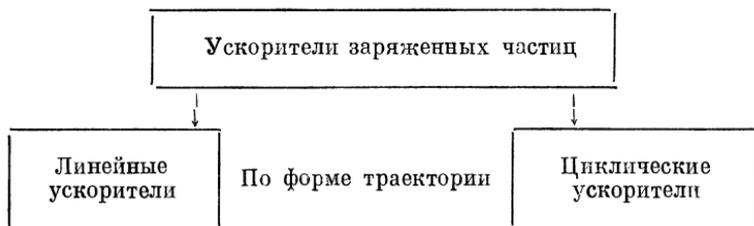
Определение раскрывает содержание понятия. Объем же понятия устанавливается с помощью его деления по классификационным признакам, называемым основанием деления. Объем понятия составляет класс соответствующих предметов, процессов и т. п., который в свою очередь может делиться на более мелкие подразделения (подклассы, группы и т. д.).

Классификация понятий — это особая форма логического деления, которая сохраняет устойчивый характер (в отличие от обычного деления) до тех пор, пока не будет заменена более совершенной. С ее помощью производится деление предметов по наиболее существенным, строго научным и объективным признакам на основе одинаковости предметов одного класса и отличия этих предметов от предметов других классов. При этом каждый класс понятий занимает вполне определенное место среди других классов.

В большинстве классификаций разделение класса (множества) предметов, процессов, явлений и т. п., охватываемых общим понятием, на подклассы, группы и т. д. представляет собой действие, совпадающее с делением родового понятия на видовые.

Например, при классифицировании ускорителей заряженных частиц [11] основанием деления является форма траектории заряженной частицы. Следовательно, все ускорители можно представить в двух видах — линейные и циклические:

Схема 2



Неизменными остаются следующие основные правила деления понятий, находящихся в родо-видовых отношениях:

— основание деления должно оставаться одним и тем же при образовании любого видового понятия;

— объемы видовых понятий (члены деления) должны исключать друг друга;

— объемы видовых понятий должны исчерпывать объем родового понятия;

— родовое (делимое) понятие должно быть ближайшим родом для членов деления.

Прежде всего установим основные понятия (и термины), которыми будем пользоваться при описании классификации. Классификационные признаки и видовые признаки часто не разли-

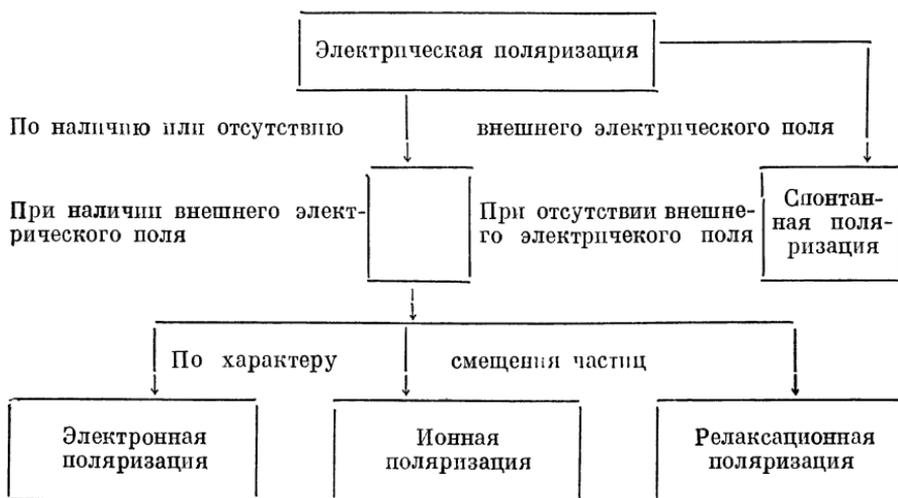
чают, хотя это очень важно для понимания построения и содержания классификации.

Классификационный признак, или основание деления, — необходимое условие классифицирования. С его помощью объем общего понятия расчленяется на частные объемы. В содержание образующихся видовых понятий непосредственно он не входит. Видовой признак — это признак самого содержания видового понятия (в логике — видовое отличие). Например, «форма траектории» — это классификационный признак, а признак «наличие траектории, близкой к прямой линии» — видовой признак линейного ускорителя, составляющий его специфику и входящий в определение этого понятия. Часто видовой признак является одной из модификаций классификационного признака, его также называют «специфическим признаком» (понятие видового отличия шире понятия видового признака и может включать несколько видовых признаков).

Видовые понятия, образованные на основе одного и того же классификационного признака, — это соподчиненные в логическом плане понятия, их называют понятиями одного порядка или понятиями, стоящими на одной классификационной ступени, на одной горизонтали [10].

Рассмотрим еще один пример:

Схема 3



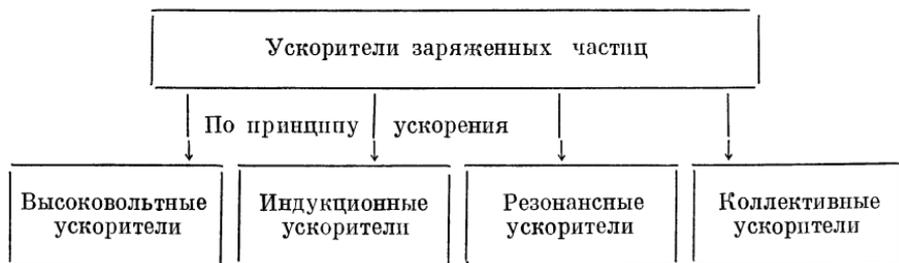
Обратим внимание на характер вычленения частных объемов из общих. Оно происходит последовательно, что и послужило основанием называть подобного типа классификацию классификацией последовательного типа, или последовательной классификацией (первый тип классификации). Традиционное название этого типа классификации — генеалогическое древо.

Приведенный пример видов электрической поляризации интересен тем, что один из классов, образовавшихся по признаку наличия или отсутствия внешнего электрического поля, включает понятие, не имеющее особого термина. Интересно не только то, нужен или не нужен термин для этого класса понятий, а главным образом закономерность, с которой классификация организует понятийный материал. Этим достоинством не обладают другие способы организации нашего знания.

Таким образом, общим подходом к объектам, классификация которых должна быть создана, будет подход не от терминов, обозначающих эти объекты, а от содержания знаний о них, в первую очередь от признаков, выделенных как существенные.

Сложные объекты действительности, структура которых достаточно многообразна, могут классифицироваться на базе сложного основания. Сложным основанием является классификационный признак, составленный из нескольких признаков. Действительно, при описании ускорителей заряженных частиц оказалось, например, что одного общего признака (формы траектории заряженной частицы) недостаточно: по второму общему признаку (характеру ускоряющего поля) ускорители заряженных частиц делятся на высоковольтные, индукционные, резонансные, коллективные.

Схема 4



Изображение классификации ускорителей заряженных частиц, составленной на сложном основании из совмещения двух классификационных признаков, принятых в качестве общих, т. е. из совмещения схем 2 и 4, будет иметь следующий вид (табл. 1).

У класса понятий данной классификации (табл. 1), образовавшегося на двусоставном основании, и видовое отличие также сложное. Здесь важна не простая сумма признаков — один или два (сначала классификационных, затем видовых), а их логическая независимость, параллельность. Это значит, что для деления каждый раз берется один и тот же объем понятия. Класс, получаемый при наложении расчлененных в разных отношениях, но тождественных друг другу объемов, полную характеристику приобретает, вбирая признак каждого уровня. Ускорители далее делятся на другие виды и подвиды в зависимости от изменения (во времени) ведущего магнитного поля и характера частоты.

Таблица 1

Классификация ускорителей заряженных частиц

По форме траектории	По принципу ускорения			
	Высоковольтные ускорители	Индукционные ускорители	Резонансные ускорители	Коллективные ускорители
Линейные ускорители	Линейные высоковольтные	Линейные индукционные	Линейные резонансные	Линейные коллективные
Циклические ускорители	Циклические высоковольтные	Циклические индукционные	Циклические резонансные	Циклические коллективные

Примечание. Классы «циклические высоковольтные ускорители» и «циклические коллективные ускорители» не имеют реальных объемов понятий, т. е. указанных ускорителей в настоящее время не существует или создание таких ускорителей принципиально невозможно или возможно, но еще не осуществлено.

Основание деления, выбранное для классификации, может состоять более чем из двух составляющих. Так, классификация коррозии металлов [19] имела основание, составленное из трех классификационных признаков — по характеру коррозионного процесса, коррозионной среды и разрушения.

I. По характеру коррозионного процесса:

- химическая;
- электрохимическая.

II. По характеру коррозионной среды:

- газовая;
- атмосферная;
- жидкостная;
- почвенная.

III. По характеру разрушения:

- равномерная;
- неравномерная.

Классификация защитных понятий была проведена по основанию, составленному из семи классификационных признаков:

- I. По способу получения.
- II. По материалу защитного покрытия.
- III. По характеру защитного действия.
- IV. По числу слоев в покрытии.
- V. По положению слоя в покрытии.
- VI. По сплошности покрытия.
- VII. По структуре покрытия.

Полная характеристика (т. е. содержание) понятия, относящегося к классу, образованному в классификации второго типа, должна состоять, как уже было сказано, из такого числа видовых признаков, сколько составляющих входит в классификационный признак.

Классификация, основной принцип которой — независимость выбранных существенных признаков, одновременно с другими присущими предмету и в совокупности дающими исчерпывающее (в пределах данной отрасли знания и в данный период времени) представление о предметах, называется классификацией параллельного типа, или параллельной классификацией.

Полное определение понятия, описываемого параллельной классификацией, представляет собой перечень всех полагающихся признаков («линейный резонансный ускоритель», «циклический резонансный ускоритель», «равномерная газовая химическая коррозия»).

Следует различать систему определений, вытекающую из классификации понятий, и терминологию этой системы понятий. Непонимание механизма параллельной классификации, смешение определений и терминов приводят подчас к неверным выводам. Например, в проекте «Универсальной классификации спектрометрических устройств» (по своему логическому типу параллельной) система определений называется «предлагаемой терминологией».

Неясное представление о типе классификации повлекло за собой ошибки в классификационной таблице: *дискриминатор* входил в особую графу, а не в ту, которая была отведена соответствующему понятию: оказывается, он предлагался «для краткости выражения и для максимального сходства предлагаемой терминологии с установившейся» взамен сочетания слов: «интегральный последовательный (по оси абсцисс) спектрометр», т. е. вместо определения.

В одном из вариантов работы «Классификация и терминология судоподъемных средств» определение одного из видов средств, называющихся судоходными средствами, также квалифицировалось как новый термин. Терминами, по мысли автора, являлись и многие другие определения понятий, хотя эти понятия имели собственные названия-термины.

Будучи совершенно самостоятельными планами описания системы взаимосвязанных понятий, системы определений и терминов, однако, не разделены непроходимой гранью.

Иногда, если нет термина, определение понятия одновременно выполняет и номинативную функцию, например, циклический индукционный ускоритель, циклический резонансный ускоритель (см. табл. 1). Такие определения-термины не нуждаются в разъяснении, так как состоят из признаков-понятий, уже разъясненных («циклический ускоритель» и «резонансный ускоритель»). Однако вследствие их новизны целесообразно включать их в терминологию [20, с. 23].

Различить систему определений и систему терминов иногда затруднительно, однако их различие необходимо постоянно иметь в виду, так как именно оно является верным критерием при оценке многих факторов. Например, при упорядочении термино-

логии в области одного из способов обработки металлов давлением — волочения была разработана следующая классификация волочильных машин, которая основывалась на четырех общих признаках [11, с. 7].

- I. По числу волок, одновременно обрабатываемых протягиваемый металл:
 - машины однократного волочения;
 - машины многократного волочения.
- II. По числу одновременно обрабатываемых заготовок:
 - однониточные машины;
 - многониточные машины.
- III. По характеру движения протянутого металла:
 - машины с круговым движением;
 - машины с прямолинейным движением.
- IV. По скольжению протягиваемого металла относительно тягового устройства:
 - машины без скольжения;
 - машины со скольжением.

Одно из понятий этой классификации *волочильная машина* включает следующие признаки: «однократная, однониточная, с круговым движением, без скольжения».

Поскольку понятие с таким содержанием полностью описывает существующий тип машины, то оно может быть включено в терминологию. Некоторыми специалистами это было воспринято так, как будто определение, образованное на основе классификации, следует считать новым термином, и ему следует отдать предпочтение перед старым — *волочительным барабаном*, кратким, но менее точным. Однако это был бы неверный путь, и старый термин оставили в качестве рекомендуемого, а данное определение заняло свое место — в графе определений.

Создание рациональной терминологии — многоэтапный процесс. Классификация важна для упорядочения представлений о знаниях, но она лишь основа для создания последующей символики — систем терминов, обозначений и т. д.

Нередки ситуации, когда создаются самостоятельные последовательные классификации, которые противопоставляются одна другой, хотя вполне вероятно, что может быть разработана единая классификация параллельного типа. Так, при классифицировании медицинских инструментов одна группа авторов в основу классификации положила признак назначения (для операций на сердце, на легких, на глазах и т. д.), другая — конструкцию самого инструмента. Правильнее было бы разработать параллельную классификацию, т. е. с учетом обоих признаков.

Разумеется, тип классификации нельзя выбирать произвольно, для этого существуют более или менее объективные критерии. Речь идет не о достоинствах параллельной классификации, а только о ее особенностях. Без знания этих особенностей не построить верных конкретных классификаций.

Следует также иметь в виду, что «когда строят одну классификацию видов энергии для всех наук, то такая классификация неизбежно оказывается сбивчивой и методически неверной. Вряд ли можно оспаривать, что в различных науках, вследствие неодинаковых целей и вследствие различных методов, следует по-разному классифицировать виды энергии» [21, с. 54].

Признаки, которые кладутся в основу построения классификации, должны не только фотографировать то, что есть, но должны обеспечивать дальнейшее развитие науки. Со временем старая классификация может стать препятствием для дальнейшего развития науки, и противоречия между классификацией и теми условиями, которым она должна удовлетворять, неизбежны. Но во всякой классификации должны быть элементы научного предвидения. Только такая классификация помогает изучению тех или иных объектов науки и техники, помогает обнаружению связей и закономерностей между понятиями, создает условия для новых открытий.

Нельзя считать классификацией формальное распределение существующих технических объектов по классификационным клеткам. Классификация может претендовать на научность и прогрессивность лишь тогда, когда в ее основу положены действительно существенные признаки и она является прогрессивной.

Прогрессивность классификации неверно связывать с непрерывным включением в нее возможно большего числа признаков. Напротив, включение несущественных признаков — это нарушение правил классификации.

Перед классификацией не ставится цель — предусмотреть все признаки, которые могут послужить образованию классов понятий. Она предусматривает возможность только обозреть классы понятий, образованные с помощью уже известных признаков, считающихся существенными.

Таким образом, основными требованиями, которым должна удовлетворять правильно построенная классификация, можно считать следующие:

- учитывать действительные связи, существующие между объектами классификации;
- охватывать все существующие объекты с учетом их развития;
- способствовать лучшему исследованию и изучению классифицируемых объектов;
- способствовать обнаружению новых объектов и их связей с известными.

ОБРАЗОВАНИЕ СИСТЕМ ТЕРМИНОВ

Терминология любой отрасли знания должна представлять собой не произвольную совокупность отдельных слов, словосочетаний, символов и т. п., а определенную систему. Термин независимо от того, будет ли он составлен из одного слова или из нескольких, имеет свой смысл только как член определенной терминологии, терминологической системы.

Номинативная функция (служить названием понятия) — первая функция термина. Однако неверно было бы думать, что это его единственная функция, хотя такой взгляд еще распространен. Термин, как правило, выполняет вторую, не менее важную, функцию отражения содержания понятия.

Требования, предъявляемые к терминам, обычно направлены к тому, чтобы термин достаточно хорошо выполнял обе свои функции.

ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К ТЕРМИНАМ

Фиксированное содержание. Любой термин в данной системе понятий в противовес обычному слову (или словосочетанию) должен иметь ограниченное, четко фиксированное содержание. Это содержание, определяемое тем понятием, которое термин выражает, должно принадлежать термину вне зависимости от контекста. Обычные слова уточняют свое значение, приобретают разные смысловые оттенки во фразеологическом контексте, в сочетании с другими словами; при этом в разговорной речи нередко используются еще некоторые вспомогательные средства, например, такие, как интонация. Контекстная подвижность значения — характерная черта всякого обычного слова — совершенно недопустима для термина.

Требование «контекстной неподвижности» значения термина не должно обуславливать требование «абсолютной неподвижности» его значения вообще. Научно-технические понятия, как и все понятия, развиваются (постепенно или скачкообразно), и вместе с ними развивается значение термина.

Точность. Термин должен быть точным. Стойки зрения функции отражения содержания понятия точность термина означает, что он

содержит существенные признаки обозначаемого им понятия. Определение научно-технического понятия считается вскрывающим физическую сущность или техническую идею понятия, если оно содержит необходимые и достаточные признаки. Термин также должен (прямо или косвенно) отражать признаки, способные отличать одно понятие от другого.

По степени точности термины неодинаковы. В зависимости от того, насколько буквальное значение термина соответствует его действительному значению, т. е. содержанию понятия, термины можно отнести к одной из групп: *правильно ориентирующие термины*, *нейтральные* и *неправильно ориентирующие термины* (или *ложно ориентирующие*).

Под *правильно ориентирующими* терминами понимаются такие, буквальное значение которых создает правильное представление о самом понятии. К ним относятся, например, термины *электродвигатель*, *двигатель внутреннего сгорания*, *килокалория* (в противоположность недостаточно правильным — *большая калория*, *техническая калория* и т. д.). Правильно ориентирующими могут быть не только термины, построенные на основе прямых признаков (непосредственно входящих в содержание), но и термины, составленные на основе признаков косвенных, т. е. примыкающих к содержанию понятия, находящихся с ним в некоторой связи: так, термин *холодная обработка* содержит элемент *холодная*, который характеризует не сам процесс обработки, а температурное состояние объекта обработки, в термине *горизонтальный водотрубный котел* элемент *горизонтальный* относится не к котлу, а к трубам (барабану).

Разумеется, отнесение того или иного термина к точным или неточным терминам может изменяться со временем. Термины, *правильно ориентирующие* сегодня, впоследствии могут утратить это качество, как только практически будут утеряны значения того или иного признака или связь признака с содержанием понятия. Особенно часто это случается с косвенными признаками: они либо становятся нейтральными, либо вступают в противоречие с действительным содержанием понятия. Например, *красная граница фотоэмиссии* сейчас называется *порог фотоэлектронной эмиссии* (раньше считали, что эта граница находится в пределах красной черты спектра), *элементарные частицы* — термин не вполне отвечает современному пониманию и является до некоторой степени условным.

В состав терминов иногда входят признаки, которые не раскрывают содержания понятия. Подобные признаки обычно связаны не с самим понятием, а с условиями и обстоятельствами его создания, а иногда они случайны. Например, название твердого сплава *победит* или название ткани *лавсан* (Лаборатория высокомолекулярных соединений Академии наук СССР). Такие термины принято относить к *нейтральному типу*. (Большинство из них с именными признаками: фамильными, географическими и фирменными — эффект Вавилова — Черенкова, многочлены Чебышева, мартеновская

сталь, бессемеровский процесс, пуццолановый портландцемент и т. д.)

Так называемые фамильные термины (джоулева теплота, счетчик Черенкова, число Рейнольдса, столик Федорова) имеют положительное качество: они не вызывают никаких ассоциаций. Однако это качество и отрицательно: в большинстве случаев они не вызывают представлений и не отражают связи данного понятия с другим.

При усвоении какого-либо понятия необходимо запомнить и соответственный термин, и не только запомнить, но и освоить так, чтобы в дальнейшем постоянно возникала связь его с понятием (и обратно). Так освоить фамильные термины чрезвычайно трудно, поэтому от широкого их применения следует воздерживаться. Вместе с тем их создание вполне допустимо и желательно при следующих условиях: во-первых, понятие, которому присваивается фамильный термин, должно быть связано с открытием, процессом или предметом, имеющими крупное значение для науки и техники или знаменующими собой определенный этап в их развитии — принятие такого наименования должно явиться данью большого уважения к памяти ученого; во-вторых, фамильный признак должен быть связан с тем лицом, которое непосредственно сделало данное открытие, или с лицом, которое своей деятельностью (научной, общественной, политической) способствовало этому открытию; в-третьих, такой термин должен быть пригодным для максимального использования в качестве терминоэлемента сложных терминов. Нейтральными терминами можно считать также все термины, буквальное значение которых не распознается (например шестерня), ими могут быть как слова родного языка, так и иноязычные.

Существует группа терминов, для построения которых использованы порядковые числительные: рычаг первого рода, рычаг второго рода, перпетуум-мобиле первого рода, перпетуум-мобиле второго рода и т. д. Такие термины нежелательны, они трудно осваиваются и могут привести к неправильной аналогии.

К *неправильно ориентирующим* терминам принадлежат такие, в которых терминоэлементы противоречат действительному значению термина и вызывают неправильное представление о понятии.

Так термин *тепловой резервуар* связан с устаревшим представлением о теплоте. К этой же группе следует отнести термины с неправильно выбранной грамматической формой терминоэлемента. Например, вместо термина *изолирующий стык* (в автоблокировке) применялся термин *изолированный стык*, совершенно искажавший представление о понятии: изолировался не стык, а рельсы с помощью этого стыка.

Требование точности, как общее требование, включает в себя ряд частных требований.

Термины не должны создавать слишком узкого или слишком широкого представления о содержании выражаемых ими понятий. Так, под *коррозионной усталостью* понимается усталость металла, возникающая не только под воздействием коррозии, но также и под

воздействием переменных нагрузок, однако второй признак в термине не отражен.

Термины не должны содержать элементы, допускающие нечеткое, приблизительное толкование содержания понятия. Чаще всего эти элементы выражаются качественными прилагательными: *низкое* напряжение, *высокое* напряжение, *повышенное* давление, *высокое* давление, *глубокое* и *низкое* охлаждение и т. д. Под глубоким охлаждением понимается охлаждение ниже 190°C , а под «*низким*» — до 190°C , но нельзя утверждать, что термином *глубокое* отражает более низкую стадию охлаждения, чем термином *низкое*. При бурном развитии техники, в такие термины необходимо вводить дополнительные термины *сверх*, *ультра* и т. п., которые в очень скором времени также становятся недостаточными.

Точные термины в большинстве случаев многословны. В практике применения терминов решающую роль играет краткость, и поэтому точные термины иногда заменяются менее точными, но более короткими. Так возникает противоречие между требованием точности и краткости.

Однозначность. Термин не должен быть многозначным. Многозначность в пределах данной области знания — это или использование в определениях терминов, значения которых установлены в данной системе понятий, в других значениях, или употребление в определениях привлеченных терминов, значения которых установлены в соответствующих областях, в иных значениях, чем принято в этих областях, к которым они принадлежат как собственные.

Как уже было показано при характеристике многозначности как недостатка, термин не должен быть многозначным в пределах родственных или соприкасающихся отраслей, но вполне допустимо закрепление за ним различных значений в отдаленных отраслях, в пересекающихся терминологиях. Например, вполне закономерно, что *коллектором* в электротехнике называют часть электрической машины, а в горнообогатительном деле — органические флотореагенты.

Упорядочивая терминологию, т. е. фиксируя значение каждого термина данной системы понятий, устанавливают однозначность термина.

Особенно трудно бороться с так называемой *категориальной многозначностью*. Часто значение устанавливаемого термина фиксируется в двух-трех категориях (например, электрический ток — явление и величина; деформация — процесс и его результат). На категориальную многозначность терминов, использованных при построении определений, непременно следует указывать (в примечаниях).

Кроме того, должна быть устранена многозначность терминов. Например, применение термина *сила* в значении энергии в термине *живая сила* и в значении мощности в термине *лошадиная сила* неоправданно. Суффикс *-аж* образует названия действия — *монтаж*, количества — *метраж*, предметов — *картонаж*, явлений — *мираж* и т. п.

При пересмотре системы терминов в первую очередь должна быть устранена многозначность терминов расчетных понятий.

Отсутствие синонимов. Термин не должен иметь синонимов. Чтобы добиться устранения синонимов при установлении терминов для данной системы понятий, необходимо добиться устранения синонимов в системе определений. Бывает, в определениях одной и той же терминологии используют не установленный термин, а его синоним. Сложнее уловить привлеченные термины-синонимы, т. е. не вошедшие в данную терминологию самостоятельно, а употребляемые только в определениях: *испытание на изгиб, проба на изгиб и сгибание; простая балка, балка на двух опорах* и т. п.

Синонимами могут быть слова или словосочетания, различающиеся как словообразовательными элементами, так и синтаксическими отношениями.

Например, *фрезерование, фрезеровка и фрезование* — термины, различающиеся словообразовательными элементами; *пусковые испытания и испытания на пуск; силовая линия и линия силы; элемент гальвано и гальванический элемент* — термины, различающиеся синтаксической конструкцией. Синонимы опасны тем, что могут быть употреблены в разных значениях. Есть много терминов, которые внешне похожи на синонимы, на самом деле они имеют разные значения: *шайба пружины*, например, не то же самое что *пружинная шайба*.

Часто бывает сложно устранить синонимию, так как понятие входит в различные системы, где в основу построения термина положены разные признаки, например, *центр инерции и центр масс*.

Особое положение среди синонимов занимают так называемые краткие, или параллельные, формы: *линейная скорость точки и скорость точки; двигатель внутреннего сгорания и двигатель; электрическая машина и электромашина; авиационная линия и авиалиния*. Краткие формы принято рекомендовать наряду с развернутыми при условии, что контекст исключает возможность неправильного толкования. Ссылаться, по-видимому, следует не на контекст, а на границы рассматриваемой системы понятий: если в пределах системы имеется только один вид данного понятия, то краткая форма его термина (внешне, как правило, более общего характера, чем основная) может быть оставлена.

Систематизирующие свойства. Научно-технический термин должен обладать определенными систематизирующими свойствами. Поскольку соответствие термина понятию состоит в соответствии признаков, составляющих структуру термина [2, с. 89], признакам, составляющим содержание понятия, то естественно, что наиболее систематичными будут термины, построенные из однородных признаков. Например, для видовых понятий, т. е. для понятий одного порядка, стоящих на одной классификационной ступени, признаки, которые кладутся в основу построения терминов для этих понятий, должны быть одинаковы. Однако терминология изобилует примерами искажений, создаваемых признаками, отраженными в терминах.

Так, в терминах *паровоз* и *тепловоз*, не учтено то место в классификации, которое занимают эти понятия. Паровоз и тепловоз стоят на одной горизонтальной ступени, т. е. являются понятиями соподчиненными, а между тем в термине отражены признаки *пар* и *тепло*, которые между собой находятся в отношении не соподчинения, а подчинения.

Нарушение систематичности может проявиться также и в том, что в основу терминов для видовых понятий положены признаки разного рода, не связанные классификационно, например, *стыковая* сварка, основной признак — машина, на которой эта сварка выполняется; *роликовая* сварка — одна из деталей этой машины — ролик и, наконец, *точечная* сварка, где находит отражение сам процесс. В этом случае термины не отражают классификационной связи между понятиями, тогда как в действительности эта связь существует.

Другие примеры несистематичных терминов: в терминологии по сушке материалов наравне с термином *сушильный агент* применяют термин *теплоноситель*, тогда как более систематичным являлся бы термин *тепловой агент*. Термины *сварочная горелка* и *резательная горелка* более или менее удовлетворительны в отношении систематичности, однако на практике их вытесняют менее систематичные, но краткие: *горелка* и *резак*. Краткость здесь играет решающую роль.

Таким образом, несистематичными могут оказаться любые термины, построенные из признаков, находящихся между собой в каких-либо иных отношениях, нежели отношения признаков соответствующих этим терминам понятий. Поэтому о действительных логических отношениях между понятиями невозможно судить на основе терминов, это можно сделать только на основе определений.

Систематизирующие свойства термина приобретают тем большее значение, чем больше понятий охвачено данным классификационным рядом. Когда существовало ограниченное число сплавов цветных металлов, были распространены наименования типа *электрон*, *нюлолой*, *нейзильбер*. Но как только число таких сплавов увеличилось, подобные наименования должны были уступить место систематическим терминам, отражающим, например, химический состав соответствующих сплавов. Иной способ построения терминов чрезвычайно затруднил бы их запоминание и лишил бы возможности свободно пользоваться соответствующими понятиями.

Ф. Энгельс в «Диалектике природы» писал о значении названий: «В органической химии значение какого-нибудь тела, а следовательно, также и название его, не зависит уже просто от его состава, а обусловлено скорее его положением в том ряду, к которому оно принадлежит. Поэтому, если мы находим, что какое-нибудь тело принадлежит к какому-нибудь подобному ряду, то его старое название становится препятствием для понимания и должно быть заменено названием, указывающим этот ряд (парафины и т. д.)»⁸.

⁸ Маркс К. и Энгельс Ф. Соч. т. 20. М., Госполитиздат, 1961, с. 609.

Понятия однопорядковые весьма часто отражены разнопорядковыми признаками в своих терминах. Следует отметить также, что признаки, вошедшие в термин, иногда выражаются словами разного происхождения. Например, в электровакуумной терминологии существует *игнитрон*, в то время как другие аналогичные термины имеют греческие корни, а не латинские. В термодинамике есть *инвариантная* система и *нонвариантная* система и т. д. В отличие от внутренней неувязки признаков, входящих в структуру термина, здесь — внешняя неувязка, на которую тоже следует обращать внимание.

Терминологическая система как совокупность терминов, связанных между собой, должна быть составлена из возможно меньшего числа терминоэлементов. Однако это требование противоречит требованию точности, предъявляемому к каждому термину. Поэтому большое значение имеет рациональное использование словообразующих элементов. В терминологии определенной области знания за некоторыми словообразующими элементами желательно закрепить специальное узкое значение, систематизирующее ряд понятий одного уровня, например, *-ный, -нистый, -новатистый* в терминоэлементах *серный, сернистый, серноватистый*, или *-од* в терминах *диод, триод, тетрод* и др. Подобные способы особенно широко используются в химии.

Специальное значение могут приобрести не только суффиксы, но и любые составляющие термина. Однако иногда элементы, тождественные по своему буквальному смыслу, в составе терминов получают различные значения, например, терминоэлементы *-мобиль* и *-мотив*, входящие в термины *локомобиль* и *локомотив* (этимологически это одно и то же). Возникает отрицательное следствие специализации: признаки, входящие в термины и сходные по буквальному значению, выражают различные понятийные признаки. Подобное явление еще раз доказывает необходимость судить о понятиях по их действительному содержанию, а не по буквальному смыслу терминов.

Специализация терминоэлементов необходима, но ее следует по возможности проводить в таких границах, чтобы не создавать лишней условности.

Краткость. Термин должен быть кратким. Стремление к точности приводит часто к построению многословных, громоздких терминов. Между тем чем чаще приходится употреблять какой-либо термин, тем большим недостатком является его многословность. Научно-технический термин должен быть точен и удобен как для образования производных терминов, так и для использования его на практике.

Краткость термина достигается следующими способами.

1. Пропуск в термине-словосочетании одного или нескольких элементов (*скорость точки* и *скорость*, *голова корпуса автосцепки* и *голова автосцепки*, *механическая система материальных частиц* и *механическая система*). При родо-видовых отношениях между элементами происходит

контэкстная или внеконтэкстная замена видового термина родовым. Так, если из текста ясно, что речь идет о *двигателе внутреннего сгорания*, то при дальнейшем изложении этот видовой термин можно заменить родовым — *двигатель*.

Пропуск составляющих терминоэлементов возможен не только при родо-видовых отношениях между ними, но также в терминах с другими типами связей, например, часть-целое: *рама паровоза — рама*.

Терминоэлемент (как правило, определяющий) может опускаться в разложимых в терминологическом отношении словосочетаниях.

Нельзя пропускать составляющие неразложимых терминов-словосочетаний, например, применять *уголь* вместо *белый уголь*, *хвост* вместо *ласточкин хвост*, так как они не являются установленными родовыми понятиями для данных терминов.

Пропуск одного или нескольких элементов составного термина часто сопровождается морфологическими изменениями оставшихся элементов и трансформацией их грамматических категорий, например, вместо *механизм сцепления* применяется *сцепление*, вместо *грузовой автомобиль* — *грузовик*, *зубчатое колесо* — *зубчатка*, *сборочная мастерская* — *сборочная*, *продольная выработка* — *продольная*.

2. У с е ч е н и е, или с о к р а щ е н и е: *автомобильная шина* и *автошина*, *бензиновая смесь* и *бензосмесь*, *авиационная линия* и *авиалиния*: *авиационный мотор* и *авиа мотор* — примеры сокращения словосочетаний в сложные слова.

Сокращение терминов, состоящих из словосочетаний, как правило, сопровождается п е р е н о с о м п р и з н а к о в. Здесь можно выделить несколько случаев.

Перенос признака с части на целое и с целого на часть, например с части на целое: *сушилка с конвейерной камерой* — *конвейерная сушилка*, *тормоз с внешними колодками* — *внешний тормоз*, *подшипник с коническими роликами* — *конический подшипник*, *автомобиль с гусеничным ходом* — *гусеничный автомобиль*; с целого на часть: *головка дуговарочного автомата* — *дуговарочная головка* и *сварочная головка*, *редуктор поворотного механизма башни* — *поворотный редуктор*.

Перенос признака с предмета на предмет, когда они находятся в смежной (сопряженной) связи, например, *пробка заливного отверстия* — *заливная пробка*, *тяги управления дроссельной заслонкой* — *дроссельные тяги*.

Перенос признака продукта на машину. Так, *сортовой прокатный стан* или *сортозой стан* — это стан прокатки сортового и фасонного железа, элемент *сортовой* выражает признак, характеризующий не стан, а железо.

Перенос признака привода машины на машину. В термине *ручная стыковая машина* элемент *ручная* относится непосредственно не к стыковой машине, а к ее приводу: *стыковая машина с ручным приводом*.

Перенос признака на понятия категории величин. Мы говорим, например, о *сухом весе двигателя*, о *порожном весе паровоза*, о *насыпном весе* и т. п., хотя вес не может быть ни *сухим*, ни *мокрым*, ни *порожным*, ни *полным*. Элементом *сухой* в технике обозначается предмет, работающий без смазки (*сухое сцепление*), не омываемый жидкостью (сухая гильза цилиндра), не содержащий или не снабженный жидкостью (*сухой двигатель*). *Сухой вес двигателя* — вес двигателя при незаполненных топливной, смазочной и охлаждающей системах. Таким образом, термин *сухой вес двигателя* — это трансформация сочетания *вес сухого двигателя*, в котором отмечается правильное сочетание определяющих и определяемых элементов. Элемент *сухой* является определяющим элементом определяемого *двигатель*. В свою очередь, сочетание *сухой двигатель* будет определяющим элементом для *веса*. Путем отнесения элемента *сухой* к *весу* (а не к двигателю) при сохранении, однако, в сочетании слова *двигатель* не достигается более краткой формы термина. Это отнесение создает лишь более удобную форму термина и весьма часто практикуется в технической терминологии: *статический коэффициент трения*, а не *коэффициент статического трения*. Вместе с тем форма *статический коэффициент трения* создает благоприятные условия для эллипсиса (опущения) элемента *трение*, что приводит к применению еще более краткого термина *статический коэффициент*.

Однако образованию краткого термина в аналогичных случаях не обязательно должна предшествовать трансформация правильного сочетания типа существительное плюс прилагательное плюс существительное в форму прилагательное плюс существительное плюс существительное (ср., например, *сцепной вес*).

Перенос признака с предмета на процесс. Например, в терминах *горячая обработка*, *холодная обработка* элементы *горячая*, *холодная* не выражают признак, непосредственно касающийся процесса: прилагательное *горячая* выражает состояние тела, а не процесса. Термин *горячая обработка* — краткая форма более раскрытого сочетания типа *обработка в горячем состоянии* или *обработка горячих заготовок*. Термин *холодная обкатка* образован для обозначения обкатки двигателя в холодном состоянии: *обкатка холодного двигателя*.

Таким образом, во всех этих терминах определяющий элемент не соединен с элементом, который является непосредственно определяемым.

3. Замена признака другим. Например, наряду с термином *линейный резонансный ускоритель со стоячими волнами* (линейный резонансный ускоритель, в котором для ускорения используется электрическое поле стоячих волн в одном или ряде резонаторов) применяется термин *резонаторный ускоритель* или вместо *линейный резонансный ускоритель с бегущими волнами* — *волноводный ускоритель* [20, с. 27].

4. Использование словообразовательных элементов термина, способных входить в удобные сочетания с другими элементами и там, где возможно, освобожденных от излишней аффиксации. Необходимо, чтобы в элементах сохранились только те суффиксы, префиксы и окончания, которые придают им особое значение и имеют более краткую форму. Так, иногда бывают излишними аффиксы *-ический*, *-альный*, *-ированный*, например, *адиабатический* вместо *адиабатный*, *изохорический* вместо *изохорный*, *секториальный* вместо *секторный*, *ионизированный* вместо *ионизованный*. В большинстве случаев употребление излишних аффиксов объясняется тем, что иностранные слова заимствуются в различных грамматических категориях: в форме глагола и в форме существительного. При освоении иноязычных слов одна из форм часто исчезает, и все производные образуются независимо от тех форм, которые они имеют в языке-оригинале или языке, из которого произведено непосредственное заимствование (*нерв* — *нервный*, а не *нервический*, *телеграф* — *телеграфный*, а не *телеграфический*).

Все производные термины целесообразно связывать непосредственно с формой основного термина, принятой в русском языке, а не с иноязычной формой производного. Но краткость термина нежелательна и не может быть допущена, если она вызывает смещение значения термина, искаженное представление о понятии и нарушение согласования между терминами. Никакая краткость не может оправдать также введения терминов, явно нелепых и даже вредных, проводящих аналогию там, где этой аналогии нет [4].

При пересмотре терминологии часто приходится оставлять термины, которые не удовлетворяют условиям точности и краткости, но имеют большое распространение.

Изгнать распространенный и внедренный термин очень трудно, но если он в такой степени неправильный, что вызывает неустойчивость понятий, приводящую к практическим ошибкам, на это решаться нужно.

СПОСОБЫ ОБРАЗОВАНИЯ ТЕРМИНОВ

Образование производных, усеченных, сложных и сложносокращенных слов, словосочетаний и аббревиатур. При образовании производных слов существующее слово дополняется словообразовательными элементами или одни словообразовательные элементы (префиксы, суффиксы) заменяются другими. Например, *теплотвор-н-ый* — *теплотвор-н-ость*, *с-вар-к-а* — *при-вар-к-а*; *олов-о* — *олов-янн-ый* — *олов-ян-ист-ый*; *сер-а* — *сер-н-ый* — *сер-н-оват-ист-ый* и т. д. При этом образуется новое слово либо со значением, которое выражало ранее существовавшее слова (*резка* — *резание*), либо обозначающее иное понятие (*оловянный* — сделанный из олова, *оловянистый* —

содержащий олово; *штамп* — орудие действия, *штампование* — действие, *штамповка* — объект, созданный в результате действия).

Чрезвычайно важно, чтобы понятия одной терминологической категории выражались при помощи морфем, которые в той же системе не привлекаются для образования терминов, обозначающих понятия другой терминологической категории. Часто, например, применяют *-ние* для образования слов, обозначающих действие (*резание, фальцевание, сцепление*), а также слов, обозначающих предметы (*сцепление* — механизм) или состояния (*сцепление*). Суффикс *-ость* служит для образования слов с ярко выраженным значением свойства (*твердость*), образует также слова обозначающие предмет (*жидкость*).

Построение терминов путем образования усеченных и сложносокращенных слов: *метро* (метрополитен), *диффер* (дифференциал), *рация* (радиостанция) и т. д. Во всех этих терминах присутствуют элементы одного или нескольких отдельных слов.

Образование словосочетания или сложного слова. Словосочетание — это соединение двух или более слов, связанных по смыслу и грамматически, представляющих собой сложное наименование явления. Термины, состоящие из нескольких слов, например, *двигатель внутреннего сгорания, электрическая машина* — это словосочетания.

В состав терминов-словосочетаний могут войти 1) слова, принадлежащие к системе терминов данной дисциплины, 2) общетехнические термины, 3) термины родственной дисциплины, 4) термины отдаленной дисциплины, 5) слова, взятые из общего языка.

Слова первых трех видов должны быть использованы в том значении, которое они имели в момент построения термина-словосочетания. Это значение должно сохраниться за ними и при дальнейшем их употреблении. Слова двух последних видов могут изменять свое значение.

В терминах-словосочетаниях последовательность сочетающихся элементов важна для отчетливости и наглядности классификационных связей. Поэтому при построении термина-словосочетания, состоящего из существительного и двух или более прилагательных, нужно соблюдать определенный порядок. Например, последовательность элементов в термине *ударный центробежный прибор* показывает, что этот прибор является видом центробежного прибора. Последовательность слов в терминах *выхлопная паровая машина, конденсационная паровая машина*, указывает, что они — видовые понятия паровой машины.

Для выражения значения совокупности следует применять следующие конструкции терминов-словосочетаний:

— существительное плюс существительное во множественном числе и родительном падеже: *группа замедлителей, смесь газов, блок цилиндров, пучок лучей, блок подшипников*, если понятие выражает только совокупность однородных предметов.

— существительное в единственном числе плюс существительное в родительном падеже единственного числа: *группа цилиндра, группа кратера*, если совокупность характеризуется лишь одной и главной составной частью.

— сложное прилагательное плюс существительное: *звукозаписывающий аппарат, пароструйный насос* — при разнородных составных частях.

Словосочетание прилагательное плюс существительное удобнее в терминологии, чем существительное плюс существительное, однако для построения терминов могут быть использованы оба вида. Например, в терминах, характеризующих принципы действия реле, определяющий признак представлен в виде прилагательного перед словом реле: *электромагнитное реле, нейтральное реле*. Признак, подчеркивающий явление (или величину), которое должно вызывать срабатывание реле, дан в форме существительного в родительном падеже после слова реле: *реле напряжения, реле обрыва, реле тока* [10].

Термины-словосочетания и сложные слова могут строиться на базе собственного языка или из греко-латинских элементов (*тауметр, овоскоп*).

А б б р е в и а т у р ы не имеют значения для точности терминологии.

Изменение значения слов (перенос термина с одного понятия на другое: переносится именно термин, а не его значение). Например, *усталость, выносливость* (в сопротивлении материалов), *память* (в вычислительной технике).

Это продуктивный способ образования наименований для понятий, особенно в развивающихся и новых областях науки и техники. В качестве нового научно-технического термина служит обычное слово, получившее вполне определенное новое значение (содержание). Для построения нового термина используются также гермины, уже существующие в какой-либо терминологической системе. Это является одной из причин возникновения их многозначности. Существуют следующие случаи образования терминов путем изменения значения слов (терминов) [2, с. 37 и др.].

Изменение значения термина, вызванное развитием понятия. Например, в связи с совершенствованием тормозных устройств термином *тормоз* стали обозначать как все устройство, так и его отдельные части или произвольную их совокупность. Так как нельзя *тормозом* одновременно обозначать по существу разные понятия, то необходимо для них создать особые термины.

Преобразование обычного слова в научно-технический термин. Слово *хрупкость* в терминологии сопротивления материалов в качестве термина получило вполне определенное значение. Слово *дырка* называется пезантноем электроном энергетическое состояние в валентной зоне.

Перенос термина по классификационной соподчиненности понятий. Например, с родового понятия на видовое: из всех типов автомобилей без добавления прилагательного (или другого терминологического элемента) *автомобилем* называют лишь *карбюраторный автомобиль*. Другие обозначаются терминами, подчеркивающими их видовые признаки: *газогенераторный автомобиль*, *электрический автомобиль* и т. п.

Перенос термина с одного понятия на другое по их технической аналогии благодаря сходству принципов действия, свойств и т. п. Например, дерево, отличающееся большой плотностью, прочностью и твердостью, называется *железной березой* (синоним *карельской березы*). Терминологический элемент *железная* подчеркивает свойства березы, которые роднят ее с железом.

Перенос термина по внешней аналогии. Почти всегда при переносе термина по технической аналогии ему можно дать общее определение путем абстрагирования признаков обоих понятий. Для переноса термина по внешней аналогии бывает достаточно сходства какого-либо второстепенного, случайного признака. Например, *ласточкин хвост* — направляющая или вырез, по форме напоминающие ласточкин хвост; *роза ветров* — чертеж, изображающий распределение ветров в данном пункте; *устье* — в горной терминологии — конец выработки, примыкающий к земной поверхности или к другой выработке.

Перенос термина по смежности понятий. Для обозначения нового понятия используются термин или обычное слово, имеющие другое значение. Так, слово *колея* — углубление от колеса на дороге в автомобильной терминологии обозначает «расстояние между колесами одной оси, измеренное между точками соприкосновения середин (по ширине) шин с землею», в железнодорожной — расстояние между внутренними краями обоих рельсов.

Такой способ образования новых научно-технических терминов имеет некоторые преимущества перед другими: краткость, простота, легкая запоминаемость, однако он может привести к многозначности терминов, неправильной аналогии, неточности представлений и т. п. Поэтому никакое случайное и необоснованное изменение значения термина или слова в терминологии недопустимо.

Иноязычное заимствование терминов. Можно различать два приема заимствования: непосредственный перенос иноязычного термина «в готовом виде» (в письменной или устной форме) и буквальный перевод иностранного термина на русский язык⁹.

⁹ Здесь использованы некоторые положения из неопубликованной работы Д. С. Лотте [5].

При критическом пересмотре терминологии, а также при построении новых терминов постоянно встает вопрос, как примирить требование научной точности, с одной стороны, и практической краткости — с другой. Это — одна из причин введения в русскую научно-техническую терминологию большого числа иноязычных терминов.

Основными условиями для отнесения какого-либо слова к числу «чужих» или «своих» являются следующие:

— насколько сочетания звуков основы иноязычного слова соответствует звуко сочетаниям данного языка;

— насколько морфологические части слова соответствуют данному языку;

— имеются ли производные от рассматриваемого слова.

Имеет значение также степень распространения того или иного слова. Под заимствованным словом в чистом виде (назовем его «буквальное заимствование») следует понимать слово, перенесенное в данный язык из какого-либо другого языка в той форме, в которой оно в нем существует в момент заимствования, например, *блуминг, крекинг, комбайн, реле*. В этом случае оно не подвергается влиянию заимствующего языка.

Если изменение слова связано с изменением корня (вызвано «сознательным осмыслением»), отбрасыванием или прибавлением суффиксов и префиксов, изменением окончаний и т. п., то это свидетельствует о создании нового слова. Такие слова отличаются от буквальных заимствований, и их можно назвать «преобразуемыми заимствованиями», например, *шлифование, проектирование, формовка, трибка*.

От заимствований следует отличать слова, составленные из иноязычных элементов или элементов, бытующих только в составе других слов, но не существующих в качестве самостоятельных слов в языках-источниках. Например, в русской технической терминологии были самостоятельно образованы слова: *деформатор, дешифратор, декодер, стабилитрон, энод, декод* и др. При этом особенно часто используются греческие и латинские элементы. Поэтому такие слова нельзя относить к числу заимствованных.

К числу заимствований относятся и переводы иноязычных слов и словосочетаний. Слова этого типа могут быть «буквальными переводными заимствованиями» и «преобразуемыми переводными заимствованиями».

К первому типу переводных заимствований относится, например, термин *проекционная сварка* (англ. *projection welding*), встречавшийся раньше в русской технической литературе. Под *проекционной сваркой* понималась точечная сварка, при которой соединение происходит по предварительно подготовленным в металлических изделиях выступам. Английский термин *projection* обозначает в английском языке проекцию, проект, план, проектирование, выдающую часть, выступ и т. п. При переводе всех этих значений выбрано наименее подходящее [5].

В ряде случаев буквально переведенные термины оказываются достаточно удачными и точными. Это возможно, тогда, когда в основу построения нового термина положены правильные признаки и подобраны соответствующие иноязычному прототипу русские эквиваленты: *искровой передатчик* (англ. *spark transmitter*), *бетономешалка* (нем. *Betonmischer*), *стенная коробка* (англ. *wall box*).

О заимствованиях в отношении таких терминов трудно говорить, если только появление понятия, его происхождение не зафиксировано документально. Эти термины могли появиться при соответствующих условиях и в родном языке.

Ко второму типу переводных заимствований принадлежат те термины, которые представляют собой не просто переводческий эквивалент, а преобразованное в момент перевода слово или словосочетание или отдельные его элементы. Новый термин появляется в результате взаимодействия своего и чужого языка: *танк-паровоз*, *метацентрическая высота*, *блок-перегон*, *светофор* и т. д.

При критическом пересмотре терминологии в отношении заимствованных терминов следует, очевидно, руководствоваться следующими соображениями.

1. Многие заимствованные термины, так же как и самостоятельно составленные из иноязычных элементов, глубоко внедрены в русскую научно-техническую терминологию. Степень их внедрения определяется двумя факторами: распространением в качестве самостоятельных и входением в качестве элементов в производные и составные термины (сложные слова и словосочетания).

2. Ко всякому заимствованному термину следует предъявлять требование однозначности в пределах данной или родственных терминологических систем. Это требование должно быть распространено и на элементы, входящие в состав производных и сложных слов и словосочетаний.

3. Применяемые иностранные термины часто являются синонимами русских. При решении вопроса о том, какой из синонимов оставить, нельзя руководствоваться исключительно теми соображениями, что термин русский и поэтому он лучше. Точно так же было бы неправильным лишь в силу так называемой «международности» иностранного термина «изгнать» русский термин.

Всякое заимствованное иноязычное слово должно быть достаточно удобным для применения в качестве самостоятельного термина, а также для использования в качестве элемента других терминов: производных, сложных и словосочетаний. Например, такое слово, как *радио*, удобное для самостоятельного употребления, в некоторых случаях оказывается вовсе не пригодным для выполнения функции прилагательного в словосочетаниях. Использование *радио* в качестве прилагательного осложняется наличием других слов с тем же корнем: *радий*, *радиус*.

Таким образом, если возникает необходимость в иноязычном заимствовании, то нужно выбирать наиболее краткий основной

термин, способный входить в соединение с другими элементами, имеющий шансы обрусеть без существенных искажений. Заимствование должно производиться лишь в случае крайней необходимости. Изучение существующей терминологии показывает, что иноязычные термины вводятся в ее состав в огромном количестве, порой без особой нужды и тщательного отбора, что приводит не к обогащению терминологии, а к ее засорению. При хорошем знании своего языка и научной терминологии такого засорения нетрудно избежать.

ПРАВОПИСАНИЕ МНОГОЭЛЕМЕНТНЫХ ТЕРМИНОВ

В разных терминологических системах наблюдаются необоснованные колебания в написании многоэлементных терминов, между тем существуют критерии, позволяющие устанавливать правильность написания в зависимости от отношений, существующих между элементами многоэлементного термина.

Различные виды написания (раздельное, дефисное, слитное)— это способы выражения различных отношений терминологических элементов; поскольку же отношения между терминологическими элементами зависят от признаков, составляющих содержание понятия, то различные виды написания — это также и способы выражения содержания понятия. Иногда различное написание одного и того же набора элементов может представлять собой не колебание в написании, а различное в логическом плане сочетание признаков, образующих самостоятельные понятия.

Написание трех- и многоэлементных терминов может быть установлено специалистами по мере выявления этих отношений, в процессе разработки и упорядочения терминологических систем. Правописание двухэлементных терминов (*автомашина, шарикоподшипник, скрытая сила, замедленное реле*), в которых определяющий и определяемый элементы явно выражены, обычно не вызывает сомнения. Другое дело — термины, имеющие в своем составе более двух элементов: чтобы правильно их написать, требуется установить различие между определяющими элементами.

Например, три элемента термина обозначим буквами *X, Y, Z*:

X — один определяющий элемент: например, в термине *горизонтальная паровая машина* через *X* обозначается элемент *горизонтальная*;

Y — другой определяющий элемент, который вместе с определяемым элементом составляет определяемую часть в нашем примере, это — элемент *паровая*;

Z — определяемый элемент, в нашем примере это — *машина*.

В зависимости от характера отношений между элементами трехэлементные термины могут быть разделены на три основных типа.

Т и п е р в ы й. Определяющий элемент X относится к определяемому элементу Z , имеющему свой определяющий элемент Y :

$$X \rightarrow (Y \rightarrow Z)$$

горизонтальная паровая машина, коническое зубчатое колесо

или

$$X \rightarrow (Y \Rightarrow Z)$$

мощный паровоз.

Когда определяющий и определяемый элементы представляют собой сложное слово — *паровоз*, знак \rightarrow заменяется на \Rightarrow .

Т и п в т о р о й. Каждый из двух определяющих элементов X_1 и X_2 непосредственно относится к определяемому Z . В терминах второго типа оба определяющих элемента являются равноправными и взаимно не подчинены. При этом возможны два подтипа:

Оба определяющих элемента выражены отдельными словами

$$\begin{array}{ccc} X_1 & & X_2 \rightarrow Z \\ | & & \uparrow \\ \hline & & \end{array}$$

сварочная резательная горелка

(горелка, конструкция которой допускает замену наконечника для сварки наконечником для резки и обратно);

оба определяющих элемента превращаются в сложное слово

$$\begin{array}{ccc} X_1 & & X_2 \rightarrow Z \\ | & & \uparrow \\ \hline & & \end{array}$$

сварочно-резательная горелка, кривошипно-коромысловый механизм

(шарнирный четырехзвенник, в состав которого входят кривошип и коромысло).

Т и п т р е т и й. Главный определяемый элемент связан с составной определяющей частью, в которой, в свою очередь, различаются определяющий и определяемый элементы. Эти элементы не равноправны: один из них — X служит определяющим элементом для другого — Y , и только их совокупность относится в качестве определяющей части непосредственно к определяемому элементу Z :

$$(X \Rightarrow Y) \rightarrow Z$$

короткопламенное топливо

(топливо, горящее коротким пламенем).

Элементы X и Y могут быть расположены в другом порядке:

$(Y \Leftarrow X) \rightarrow Z$

листоравильная машина

(машина для выпрямления изогнутых металлических листов),

дугосварочный автомат

(агрегат для автоматической сварки с помощью вольтовой дуги).

Исходя из практики КНТТ, для правильного отражения действительных отношений между составляющими трехэлементных (многоэлементных) терминов можно рекомендовать следующие правила их написания:

1) раздельное написание элементов X , Y , Z (а в некоторых случаях элемента X и совокупности элементов Y и Z) терминов первого типа

$X \rightarrow (Y \rightarrow Z)$

сухой насыщенный пар

$X \rightarrow (Y \Rightarrow Z)$

переносная электролампа;

2) дефисное написание элементов X_1 и X_2 терминов второго типа (второй подтип)

$X_1 \quad X_2 \rightarrow Z$
| _____ ↑

кривошипно-коромысловый механизм, сварочно-режательная г. репка;

3) слитное написание элементов X и Y терминов третьего типа:

$(\Rightarrow Y) \rightarrow Z$

короткопламенное топливо,

$(Y \Leftarrow X) \rightarrow Z$

листоравильная машина.

Исключение для третьего типа можно допустить, если элемент X представляет собой наречие, а элемент Y — прилагательное или причастие (возможно раздельное написание, когда совокупность X и Y не накладывает ограничительных условий на их значение, т. е. когда специализация значений не вытекает непосредственно из смыслового соединения). Например, словосочетание *быстро режущий* во фразе «быстро режущий при правильной и своевременной заточке резца» отличается от терминоэлемента *быстрорежущий* в термине *быстрорежущий инструмент*. Здесь этот терминоэлемент приобретает специализацию: он указывает на особые

свойства (качества) инструмента, рабочая (режущая) часть которого изготовлена из *быстрорежущей* стали, характеризующейся после термической обработки большой твердостью и стойкостью при высоких температурах. Произошел перенос признака, отраженного в термине, с материала (быстрорежущая сталь) на предмет (инструмент).

Раздельное написание целесообразно, если сочетание X и Y является громоздким, например, *абсолютно твердое тело, бесконечно малая величина, равномерно непрерывная функция, взаимно простые числа, абсолютно сходящийся ряд*. В остальных случаях раздельное, тем более дефисное, написание терминов третьего типа является неоправданным в виду смысловых отношений между элементами¹⁰.

Взаимное расположение элементов в термине — словосочетании или сложном слове — зависит от выбранной классификационной схемы или условно принятых правил и может рассматриваться как средство для распознавания истинных отношений между рассматриваемыми составляющими термина. Так, при разработке КНТТ терминологии металлов и сплавов по их химическому составу было обусловлено, что наименование металлических сплавов и порядок расположения составляющих термина строится следующим образом: перед словом *сплав* пишется сложное прилагательное, образованное из названий основного и легирующих компонентов, входящих в состав сплава. При этом на первое место ставится наименование основного компонента, а затем, отделенное дефисом, наименование первого легирующего компонента и далее, по мере убывания их количественного содержания в сплаве, других легирующих компонентов. Например, для двойных сплавов: *магний-алюминиевые сплавы* или *магниевые-алюминиевые сплавы*; для тройных сплавов: *алюминий-медь-кремнистые сплавы* или *алюминиево-медно-кремнистые сплавы*. Очевидно, что предпочтительнее первые варианты в парах, как более простые и краткие. Во всяком случае, сделав выбор, рекомендуется придерживаться одного написания.

¹⁰ Подробнее см. монографию [3], изданную под редакцией члена-корреспондента АН СССР С. П. Бархударова.

БУКВЕННЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ВЕЛИЧИН

Наряду с упорядочением научно-технической терминологии большое значение имеет и установление условных обозначений в виде букв или других символов для понятий категории величин, которые применяются в расчетных формулах или других математических описаниях тех или иных явлений (задач) в данной терминологической системе.

Ввиду того, что отсутствуют какие-либо установленные единые правила разработки и упорядочения систем условных обозначений величин, в настоящей работе рассматриваются некоторые общие положения и приводятся рекомендации по построению основных буквенных обозначений величин и индексов к ним в различных дисциплинах и областях знания.

Охватить все случаи применения основных обозначений и индексов невозможно. Каждая область знания имеет свои, только ей присущие особенности. Поэтому в данной рекомендации приведены общие, наиболее распространенные, случаи применения основных буквенных обозначений, видов индексации и правила, которыми следует руководствоваться при разработке и упорядочении буквенных обозначений величин.

Упорядочение буквенных обозначений заключается в установлении, по возможности, для одних и тех же величин единых, основных обозначений независимо от того, в каких дисциплинах и областях науки и техники они применяются.

Упорядочению и установлению буквенных обозначений величин могут быть посвящены как специальные работы в виде стандартов, рекомендуемых сборников, так и приложения к сборникам рекомендуемых терминов в различных областях науки и техники. При упорядочении обозначений необходимо учитывать традиции и степень внедрения тех или иных из них, а также рекомендации международных организаций: МЭК, ИСО, ИЮПАК и др. Такие обозначения должны способствовать однозначному пониманию научно-технической литературы, издаваемой в разных странах.

Вводить новые обозначения взамен установившихся следует при крайней необходимости и соответствующем обосновании.

При решении этого вопроса может встретиться немало труднос-

тей, по тот вред, который наносит учащимся и практическим работникам разноречивой в буквенных обозначениях научно-технической, учебной и другой литературы, делает решение этой задачи неотложным.

Для обозначения основных величин применяются различные символы, чаще всего начальные буквы слов (терминов) на том или ином языке (чаще на латинском или греческом), например, длина — L (лат.— longus), температура — T , (лат.— temperature), высота — h (гр.— hupsos), скорость — v (лат.— velocitas), объем — V (фр.— volume) и т. д.

Иногда применяются буквы русского алфавита, например, долговечность — D , удельная энергия сечения — \mathcal{E} , а также буквы других алфавитов и различные графические начертания, например, масса звезды — \mathfrak{M} (готический шрифт), гамильтониан — \mathcal{H} (рукописный шрифт), электродвижущая сила элемента — \mathcal{E} (рукописный шрифт), линейный функциональный оператор — \mathcal{L} (рукописный шрифт) и т. п. Иногда применяются буквы, связанные не с термином, а с тем или иным признаком понятия, отраженным в определении, например, наработка (величина, принятая для измерения продолжительности работы во времени) обозначается буквой t или $t_{\text{раб}}$.

Мнемоничность обозначений способствует их более легкому запоминанию и усвоению: буквенные обозначения — это в некотором роде сокращенный термин, который связан в какой-то мере с содержанием понятий.

Иногда обозначение выступает в качестве символа понятия (физическая сущность или техническая идея которого еще не совсем выявлены), не имеющего названия-термина, буквенное обозначение как бы идет впереди термина, например, греческая буква Ψ в уравнении Шредингера, h — постоянная Планка (квант действия) и др.

Обозначение должно быть максимально простым для запоминания и кратким. Обычно оно представляет собой одну букву-знак. Некоторые обозначения, например, безразмерных величин (инварианты подобия), которым присвоены имена ученых, обозначаются двумя буквами, например, число Жуковского — Zh ; число Рейнольдса — Re . Такие обозначения набираются прямым шрифтом, в отличие от обычных, которые набираются курсивом. Обозначения должны быть легко различимы при написании и в печати.

Ограниченное количество букв в имеющихся алфавитах по сравнению с количеством величин является основной причиной многозначности символов, т. е. применения одной и той же буквы для обозначения разных величин. Например, буква L применяется для обозначения длины, работы, мощности, буква F — силы, площади, буква T — периода, кинетической энергии, абсолютной температуры.

Наряду с многозначностью обозначений наблюдается другое нежелательное явление, так называемая синонимия, т. е. когда

для одной и той же величины в разных, а иногда и в родственных областях знания применяется несколько обозначений: работа обозначается буквами L, W, A ; мощность — N, P , сила — P, F, Q, R , энтальпия — H, I .

Кроме общего понятия величины, обозначенной буквой, необходимо различать его виды. Для этого применяют индексы, характеризующие значение однородных величин или специфику (отличительный признак) этого понятия, или вводят другие самостоятельные буквенные обозначения. Например, сила — \vec{F} , равнодействующая сила — F_p , сила инерции — \vec{F} , обобщенная сила — Q , скоростная характеристика — S , расходная характеристика — K , плотность объемного излучения — η , пространственная плотность падающего излучения — $\eta_{\text{пад}}$, плотность теплового потока — q .

Практика построения и упорядочения условных обозначений величин позволяет рекомендовать следующее.

Величины обозначают прописными и строчными буквами, например, общая площадь сечения стержней обозначается прописной буквой F , площади отдельных стержней — строчной f_1, f_2, \dots ; полная высота здания — H , высота этажа — h_1, h_2, \dots ; общая длина — L , длина отдельных элементов — l_1, l_2, \dots .

Строчными буквами обозначают удельные (мольные) величины.

Экстенсивные параметры (величины), как правило, обозначаются соответствующими прописными буквами, например, объем V , внутренняя энергия — U , энтропия — S , энтальпия — H , а интенсивные параметры (величины) — строчными буквами, например, давление — p , температура — t , химический потенциал — μ .

Векторные величины обозначают латинскими буквами — в печати полужирным шрифтом либо светлым с черточкой наверху, а в рукописи и перепечатанном на машинке тексте со стрелкой наверху — и греческими буквами — всегда с черточкой или стрелкой наверху.

Нормальные напряжения обозначаются буквами σ и s , а касательные — τ и t , причем греческие (σ и τ) приняты для условных значений, а латинские (s и t) — для истинных.

Если в одну формулу входят величины, для обозначения которых принята одна и та же буква (например, для времени и для температуры), то необходимо в формулу ввести запасные буквы-обозначения: время обозначить буквой τ , а температуру — t , или наоборот.

Индексы применяются в тех случаях, когда необходимо отметить различие между несколькими величинами, обозначенными одной и той же буквой (знаком), или указать на частные случаи применения данного обозначения, например, указание на различные процессы, вещества, характеры деформации, виды нагрузок, отдельные значения элементов и т. п., к которым относится данная величина или данное ее значение.

Индексы должны, как правило, состоять не более чем из трех знаков и располагаться справа внизу у основания буквы-обозначения. В случае применения нескольких индексов (например, для обозначения различных характеристик) при основном буквенном обозначении необходимо отделить их точкой, запятой (или точкой с запятой).

Русские индексы, а также обозначения химических элементов и химические формулы, помещенные в индексах, изображаются прямым шрифтом, латинские индексы — *курсивом*.

В качестве нижних индексов применяются:

1) строчные буквы русского алфавита (или другого языка, например языка союзной республики, на котором пишется работа), соответствующие начальным буквам (или характерным буквам) наименования процессов, веществ, видов коэффициента: $T_{пл}$ — температура плавления, p_d — давление диссоциации, $I_{пр}$ — приведенный момент инерции, $\sigma_{пз}$ — предел ползучести, $\sigma_{пц}$ — предел пропорциональности, K_m — коэффициент массопередачи;

2) прописные буквы — если они должны указывать на связь с понятием (или фамилией), для которого установлено обозначение такой же прописной буквой: *коэффициент шероховатости по шкале Базена* — n_B , твердость по Бринелю — H_B ;

3) буквы латинского и греческого алфавитов, если они указывают на связь с понятием, для которого в качестве основного буквенного обозначения установлена латинская или греческая буква (*изохорная теплоемкость*, или теплоемкость при постоянном объеме — c_v , *емкостное сопротивление электрической цепи* — x_c), или обозначают оси координат, углы, моменты сопротивления сечения относительно осей X, Y, Z — W_x, W_y, W_z (*допускаемое напряжение смятия под углом* — $[\sigma_{см}]_\alpha$);

4) арабские цифры — для обозначения порядковых номеров: давление первого газа — p_1 ; силы, действующие на звенья, — $Q_1, Q_2, \dots, Q_{n-1}, Q_n$, где $1, 2, \dots, n-1, n$ — номера звеньев; *передаточные отношения* — $i_{12}, i_{23}, i_{34}, \dots, i_{(n-1),n}$, где индексы обозначают звенья, между которыми осуществляется передача; *длина первого и второго участков потока* — l_1, l_2 , *угловая скорость второго звена относительно первого звена* — ω_{21} .

Средние значения величин могут обозначаться нижним индексом, представляющим собой сокращение «ср» или чертой над основным обозначением: *средняя теплоемкость* — $c_{ср}$ или \bar{c} ; допускаемые значения величин напряжений, усилий и т. п. обозначаются буквой с нижними индексами «д» или «доп» или буквой, помещенной в прямые скобки: *допускаемое нормальное напряжение* — $\sigma_d, \sigma_{доп}, [\sigma]$. Если из контекста ясно, что обозначение относится только к допускаемой величине, то индексы и скобки могут не ставиться.

Парциальные молярные величины обозначаются чертой над основным обозначением: парциальный молярный объем — \bar{v}_1 .

Указание на вещество, к которому относится обозначение, делается путем применения цифрового индекса или химической формулы вещества. Например, концентрация хлористого водорода — снс_1 или парциальный объем первого компонента — \bar{v}_1 .

Верхние буквенные или цифровые индексы допускаются в виде исключения и только для величин, не возводимых в степень, и при условии заключения каждого индекса в скобки.

Римские цифры, штрихи, звездочки и т. п. при использовании их в качестве верхних индексов могут применяться без скобок. Без скобок применяется и знак градуса «°» или знак для обозначения стандартного состояния; индекс «0» (ноль) указывает, что система является чистым (однокомпонентным) веществом.

Кроме перечисленных выше индексов, применяются и специальные знаки, например, линейный радиус Солнца — R_{\odot} . Точка ставится над основным обозначением комплексных значений величин: $\dot{\Phi}$ — комплексная амплитуда магнитного потока; \dot{H} — комплексное действующее значение вектора напряженности магнитного поля. Знак «*» (звездочка) над буквенным обозначением — для сопряженных комплексных величин.

Замена обозначений с предусмотренными индексами обозначениями без индексов или с ограниченной индексацией допускается, если это не может вызвать недоразумений, например, диаметры внутренний и наружный могут обозначаться не d_v и d_n , а соответственно d и D .

ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО УПОРЯДОЧЕНИЮ ТЕРМИНОЛОГИИ

Упорядоченные терминологии, несмотря на то, что они являются творчеством коллектива ученых, могут быть апробированы лишь при условии широкого их обсуждения научной и инженерно-технической общественностью. Кроме того, критика обширного круга специалистов позволяет освободить терминологические работы от возможных отдельных недочетов и учесть взгляды, хотя мало известные, но между тем заслуживающие внимания.

При работе над упорядочением терминологии в любой области науки и техники или дисциплины целесообразно организовать научную комиссию, в которую должны быть привлечены специалисты (из научно-исследовательских и промышленных организаций, вузов и т. д.) данной и смежной областей, а также, в случае необходимости, последователи разных школ. Кроме того, желательно ввести в состав научной комиссии специалиста, знакомого с методикой и принципами построения и упорядочения терминологии.

Под руководством научной комиссии проводится работа в следующем порядке:

- 1) разработка программы работ;
- 2) подготовка предварительных материалов для обсуждения в научной комиссии (отбор понятий и составление словника, разработка классификаций, установление определений и терминов);
- 3) обсуждение этих материалов научной комиссией;
- 4) подготовка и опубликование проекта терминологии;
- 5) рассылка его на широкое обсуждение для получения замечаний и предложений;
- 6) подготовка окончательного варианта терминологии и опубликование рекомендации в соответствующем издании (стандарт, сборник и т. п.).

Издание терминологической рекомендации можно оформить в следующем виде (табл. 2).

В первой графе указаны номера терминов. Во второй помещены термины, рекомендуемые для определяемого понятия. Они расположены не в алфавитном порядке, а в зависимости от связи между понятиями и в соответствии с принятой в данной работе их систематикой и классификацией. Как правило, для каждого понятия

Таблица 2

Из терминологии полупроводниковых приборов [10] (примерная форма расположения материала)

№ п/п	Термин	Определение
1	Полупроводниковый прибор <i>D</i> Halbleitergerät; Halbleitereinrichtung <i>E</i> Semiconductor device <i>F</i> Dispositif semi-conducteur	Прибор, действие которого основано на использовании свойств полупроводника
2	Электропреобразовательный полупроводниковый прибор	Полупроводниковый прибор, предназначенный для преобразования одних электрических величин в другие электрические величины
3	Полупроводниковый диод Диод <i>Нрж</i> Полупроводниковый вентиль <i>D</i> Halbleiterdiode <i>E</i> Semiconductor diode <i>F</i> Diode à semi-conducteur	Электропреобразовательный полупроводниковый прибор с электрическим переходом (переходами), имеющий два вывода Примечание. Полупроводниковый диод, предназначенный для работы в диапазоне сверхвысоких частот, называется «сверхвысокочастотный полупроводниковый диод», а для работы в импульсном режиме — «импульсный полупроводниковый диод».

устанавливается один основной, рекомендуемый термин (выделяется полужирным или прописными буквами). Однако в отдельных случаях наравне с основным термином предлагается параллельный (набирается светлым шрифтом).

Если параллельный термин является краткой формой основного и не содержит новых элементов, то он допускается к применению наравне с основным при условии, что исключена возможность каких-либо недоразумений, например, *полупроводниковый диод* и *диод*. Иногда параллельный термин построен по иному принципу: например, *ионный электровакуумный прибор* и *газоразрядный электровакуумный прибор*. При пересмотре терминологии один из терминов должен быть устранен (в зависимости от внедрения и дополнительной оценки того или иного термина). Однако как исключение иногда необходимо сохранить и в дальнейшем для того или иного понятия два термина. Например, в зависимости от точки зрения, с какой рассматривается соответствующее понятие, бывает целесообразно применять тот или другой из предлагаемых терминов, подчеркивающих различные классификационные признаки понятия.

Во второй графе помещены также перекомендуемые термины, особо отмеченные знаком «*Нрк*», которые не следует применять для данного понятия. Если наряду с русскими терминами приводятся их эквиваленты на других языках, следует пояснить, что часто в эти иностранные термины из-за отсутствия установленной (упорядоченной, общепринятой) терминологии на языках, из которых взяты эквиваленты, различные авторы вкладывают разное содержание. Значение, приписываемое термину тем или иным автором, может расходиться с определением, даваемым в настоящем сборнике. Поэтому некритическое употребление иностранных терминов может привести к недоразумениям, на что следует постоянно обращать внимание. Для некоторых предлагаемых русских терминов могут отсутствовать соответствующие иностранные термины-эквиваленты. Не следует восполнять эти проблемы переводом русских терминов, так как эквиваленты представляют научный интерес только в том случае, если называемые ими понятия, употребляемые в научной литературе на соответствующем языке, соответствуют по содержанию понятиям данной системы.

В третьей графе дается определение понятия или его математическая формулировка. Определение (в противоположность термину) не может претендовать на его постоянное использование в буквальной форме. В зависимости от характера изложения (первичное изучение понятия, необходимость более ясно и подробно осветить его физическую сущность и т. п.) определение может варьироваться, однако без нарушения границ самого понятия.

Если для некоторых понятий на стадии широкого обсуждения даются два определения, принципиально не отличающиеся друг от друга, то второе определение целесообразно отметить словом «иначе». В случае построения определений на разных основах их лучше отметить цифрами 1, 2 и т. д. После обсуждения проекта должно быть оставлено только одно из них.

Все сведения, имеющие характер пояснения к содержанию понятия, а также указания на возможность построения дополнительных терминов следует приводить только в примечаниях. К сожалению, практика последних лет показывает, что формулировки определений понятий многих проектов (и не только проектов) перегружены всевозможной дополнительной информацией.

Терминология, нормативная или рекомендуемая, должна быть снабжена не только алфавитным указателем русских терминов, но и указателями терминов иностранных эквивалентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Как работать над терминологией. Основы и методы. М., «Наука», 1968.
2. Лотте Д. С. Основы построения научно-технической терминологии. М. Изд-во АН СССР, 1961.
3. Лотте Д. С. Образование и правописание трехэлементных научно-технических терминов. М., «Наука», 1969.

4. *Лотте Д. С.* Образование кратких форм научно-технических терминов. М., «Наука», 1971.
5. *Лотте Д. С.* Иностранные (иноязычные) заимствования в русской научно-технической терминологии. Рукопись, 1946 (хранится в КНТТ АН СССР).
6. *Лотте Д. С.* Термины-словосочетания. Рукопись, 1946 (хранится в КНТТ АН СССР).
7. *Лотте Д. С.* О выборе лексических элементов. Рукопись, 1947 (хранится в КНТТ АН СССР).
8. *Сифоров В. И.* Проблемы научно-технической терминологии.— Вестник АН СССР, 1975, № 8, с. 16—22.
9. *Ожегов С. И.* Словарь русского языка. М., Гос. изд-во иностр. и нац. словарей, 1963.
10. Электротехника. Электроника. Терминология. М., Изд-во АН СССР, 1962. (Сборники рекомендуемых терминов, вып. 59).
11. Обработка металлов давлением. Волочение. Терминология. М., Изд-во АН СССР, 1962. (Сборники рекомендуемых терминов, вып. 61).
12. Философская энциклопедия, т. 1—5. М., «Советская энциклопедия», 1960.
13. Обработка металлов давлением. Операцииковки и штамповки. Термины и определения. (Проект стандарта ПГ 2—881—71).
14. Терминология по электрической части электростанций и подстанций. (Проект). М., изд. Рабочей группой по терминологии энергетики Советской части Постоянной комиссии СЭВ по энергетике. Ротапринт.
15. Аппаратура передачи данных. Терминология. 1-я редакция. (Проект стандарта ПГ 37—32—70).
16. Машины вычислительные. Помехи. Термины и определения. 1-я редакция. (Проект стандарта ПГ 420—39—73).
17. Международный электротехнический словарь. Перевод с франц. яз. Под общей ред. проф. М. А. Шателена. М., ОНТИ, 1936.
18. *Строгович М. С.* Логика. М., Госполитиздат, 1949.
19. Терминология по коррозии и защите металлов. Терминология. М., Изд-во АН СССР, 1951. (Сборники рекомендуемых терминов, вып. 4).
20. Ускорение заряженных частиц. Терминология. М., «Наука», 1977. (Сборники рекомендуемых терминов, вып. 89).
21. *Путилов К. А.* Термодинамика. М., «Наука», 1971.
22. *Юшманов Н. В.* Грамматика иностранных слов.— В кн.: Словарь иностранных слов, 2-е изд. М., ОГИЗ ГИС, 1942, с. 799—831; Словарь иностранных слов, вошедших в русский язык. М., ОГИЗ РСФСР, 1933.
23. *Юшманов Н. В.* Элементы международной терминологии. Словарь-справочник. М., «Наука», 1968, с. 38—61.

ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

А		Н	
Аббревиатура	40	Наименования номенклатурные	11
Г		Нарушение систематичности	10, 34
Границы понятия	26, 33	Неудобопроизносимость термина	10
Д		О	
Деление родового понятия . .	15	Объем понятия	22
Длиннота термина	10	Основание деления	23
З		Отбор понятий	12
Замена признака	37	Отличие видовое	23
Заемствование		Отношения (связи) между понятиями	14, 22
— буквальное	42	П	
— буквальное переводное . .	42	Перегруженность терминологии иноязычными терминами	
— иноязычное	41	Перенос слов и терминов, см. Изменение значения слов и терминов	10
— преобразуемое переводное	42	Понятие	14
Значение буквальное	9	— видовое	14
И		— родовое	14
Изменение значения слов и терминов	40	Понятия	
К		— привлеченные	11
Категории понятий	13	— специфические	11
Классификационный признак, см. Основание деления . .	22	Последовательность разработки терминологии	12
Классификация	22	Признак	23
Классификация параллельного типа, или параллельная классификация	26	— видовой	23
Классификация последовательного типа, или последовательная классификация . .	23	— косвенный	30
Контекст	29, 33	— прямой	30
Краткие формы терминов . .	35	— существенный	17
М		Признаки необходимые и достаточные	17
Многозначность	7	Пропуск составляющих . . .	35
— категориальная	32	С	
Морфологические изменения терминоэлементов	36	Синонимия	8
		Система понятий	11
		Система терминов	29
		Словосочетания разложимые	
		Специализация	30

Т

Термин	20
Терминоведение	9
Терминологическая система, <i>см.</i> Система терминов	
Терминология	9
— упорядоченная	9
Термины	30
— нейтральные	30
— неразложимые	36
— перекомендуемые	55
— неправильно ориенти- рующие	31

— правильно ориентирую- щие	30
— фамильные	31

Ф

Функция отражения содержа- ния понятия	29
Функция термина номина- тивная	29

Э

Эллипсис, <i>см.</i> Пропуск со- ставляющих	
--	--

ПРИЛОЖЕНИЯ *

Приложение 1

ГРАММАТИКА ИНОСТРАННЫХ СЛОВ

Иноязычный вклад в русский литературный язык велик и разнообразен. Самую большую и важную часть этого вклада составляет международная общественно-политическая и научно-техническая терминология, которая объединяет все европейские языки и уже начинает обильно проникать в неевропейские. Основную часть этой терминологии дают языки латинский и греческий, но немало элементов дали и новые языки Запада и Востока.

Задача грамматики иностранных слов — научить читателей сознательному употреблению международной терминологии в письменной и устной речи, дать средство скоро, точно и прочно усваивать основные категории международных терминов, уже вошедших в язык, и хотя бы приблизительно раскрывать значение будущих терминов, еще не вошедших в язык.

Значение такой грамматики очевидно еще и потому, что значительная часть современных международных терминов является не словами, реально существовавшими в латинском и греческом языках, а новообразованиями, созданными и создаваемыми в наши дни искусственно из известных элементов этих языков по имеющимся образцам.

Чтобы плодотворно пользоваться этим первым опытом грамматики иностранных слов, нужно знать латинский и греческий алфавиты (табл. I и II).

УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ

Стрелка → указывает направление развития: п ó л ю с → п о л я р н ы й.

Параллель || указывает соответствие, чередование: С и м || с е м й т.

Черточка — делит слово на составные части: п е р - ф о р - á - т о р.

Квадратные скобки [] содержат произношение: trust [трæст].

Круглые скобки () содержат необязательную часть слова: с е м и т (й ч е) с к и й.

* Приложения даются по [22] с незначительными сокращениями.— *Ред.*

Висячие запятые «^с» содержат значение, перевод: üzüm 'виноград'.

Знаки транскрипции, указывающей произношение, объяснены в § 1—3.

1. ЗВУКИ

§ 1. Гласные иноязычного материала частью совпадают с русскими, частью не совпадают. Несовпадающие гласные можно рассматривать как нечто среднее между совпадающими:

ä  широкое э (англ. а, лат. æ, нем. ä, фр. ai || è русская передача ¹ е или э (§ 16), для английского также а

ö  губное э (лат. œ, нем. ö, фр. eu || œu); русская передача ё (чаще без точек) или э (§ 16)

ÿ  губное и (лат. у, нем. ü, фр. u); русская передача и (чаще для древних языков) или ю (чаще для новых языков)

á  широкое о (англ. а || о, но в разных сочетаниях и случаях); русская передача о, исключая сочетания wa (§ 2).

Существует еще ряд гласных тусклого оттенка, из которых в русском произношении можно указать узкое ы (польск. у, рум. â || î), среднее э (рум. ä, эстон. ô) и широкое е, например: дым, хобот, вода в научной транскрипции = d ы m, ç o b ø t, v e d á. Гласные е, э часты в английском, но их русская передача колеблется между воспроизведением английского написания и усиленным обозначением слышимых звуков: club, gum, trust [клуб, гум, трэст] → к л у б ², р о м, т р е с т; flirt, shirting, sir [флэрт, шэртинг, сэп] → ф л и р т, ш э р т и н г, с э р. Звук ы чужд западно-европейским языкам, а в русском и польском является заместителем і (и) после твердого согласного: и д é я → б е з ы д é н ы й. В передаче иностранных слов ы появляется редко.

Носовые гласные (польск. а, е, порт. ã, õ; порт., фр. знак гласного + m || n в конце слога) передаются по-русски как сочетание обычного гласного с м или н, смотря по подлинному написанию или по роду следующего согласного (м перед губным!) польск. rząđ, węzeł → ж о н д, в é н з е л ь; порт. Magãlhaes, Camões → М а г е л л á н, К а м б é н с; фр. champignon → ш а м п и н ь ó н ³.

§ 2. Двоегласные (дифтонги) являются соединением двух гласных в один слог и бывают восходящими (от узкого гласного к ши-

¹ Примеры русской передачи см. в табл. IV.

² У Грибоедова в «Горе от ума» к л о б («член английского клуба»).

³ Если обозначить носовое произношение гласного добавкой^н, приведенные примеры можно транскрибировать [жо^нд, вэ^нэл, мегель^нйш, камб^нйш, шам^нпильб^н].

рокому. *русск.* я, ё, ю = ѡа, ѡо, ѡу) или нисходящими (от широкого гласного к узкому: *русск.* ай, ой, уй). Чужды литературному русскому произношению, но обычны в иноязычном материале доегласные с неслоговым *ў* (*англ.* w); русская передача последнего колеблется между в и у: *англ.* water, watt → в а т е р, у а т т; *лат.* autor, aula → а в т о р, а у л а. Доегласный *эў* (*лат.* eu), особенно частый в греческом материале, передается по-русски не только посредством ев || эв, но и посредством ей || эй (немецкое чтение eu как ой): *гр.* и *лат.* eucalyptus, neurasthenia → э в к а л ы п т || э й к а л ы п т, н е в р а с т е н и я || н е й р а с т е н и я. Можно заметить, что передача ав, эв предпочитается в общественных науках, а передача ау, эй в естественных.

§ 3. **Согласные** иноязычного материала в основном совпадают с русскими; только звуки h, l заслуживают особых замечаний.

Звук h (выдох, придыхание) чужд севернорусскому произношению. Знакомство русского общества с латынью произошло через юг, где h заменяет г севера: отсюда прочно установившаяся передача h посредством г, применяемая ко всем языкам, где есть звук или знак h: напр. *англ.* gas-holder, *гр.* hydrólisis, *исп.* hidalgo, *лат.* humus, *нем.* Hülse, *фр.* bohème → г а з г о л ь д е р, г и д р о л и з, г и д а л ь г о, г у м у с, г и л ь з а, б о г е м а. Передача h посредством в ближе к истине, но применяется редко: *англ.* hockey, *нем.* Beethoven → х о к к е й. Б е т х о в е н. В греческих словах h передается то г, то ничем: (г) а г и б г р а ф, (г) и е р о г л и ф, (г) о м б н и м. Можно заметить, что передача посредством г появляется на почве зрительной (переводы с иностранных языков), а х на почве слуховой (живое общение с иноязычниками). Так, арабские звуки типа h передаются посредством г, когда слово приходит из западно-европейской литературы (hidjra, h'uri → г е д ж р а, г у р и я), но посредством х, когда слово попадает через мусульманские народности СССР (Allah, h'alwa → А л л а х, х а л в а).

Смешение двух разных звуков — г, h — в одно и то же г может приводить к путанице: к о н т р а г е н т (*лат.* contrahens, основа contrahent —) нередко толкуется и пишется как к о н т р а г е н т (как будто от *лат.* agens, основа agent-).

Звук l — средний между твердым лъ и мягким ль. Отсюда постоянное колебание в русской передаче: *лат.* lupinus → л у п и н || л ю п и н; manuāle → м а н у а л, a pedāle → п е д а л ь. Хотя *англ.* l в конце слога звучит как твердое лъ, русская передача чаще всего имеет мягкое ль: ale, bill, rails [эйл, бил, рэйлз] → э л ь, б и л ь, р е л ь с. Теперь *фр.* -ill звучит й, но русская передача следует старому, сохранившемуся только на юге Франции, произношению ль: billard, mitrailleur, taille [бияр, митрайёз, та й] → б и л ь я р д, м и т р а л ь э з а, т а л и я.

Прочие согласные, чуждые русскому языку, встречаются редко и установившейся передачи не имеют.

Примечание. Латинский алфавит читается по-разному приме-

нительно к каждому отдельному латинописущему языку. Поэтому написания малоизвестных у нас языков передаются часто в неправильном чтении, например:

итальянские	испанские
aggio [áджо] → á ж и о	guerrilla [гэ́рйльа] → г в е р й л ь а
brescia [брэ́чча] → б р э́ ч ч и я	llama [ля́ама] → л а́ м а (коза)
imbroglio [имбрóльо] → и м б р б́ г - л и о	peseta [пэ́э́та] → п э з э́ т а
mezzo [мэ́ддзо] → м э́ ц ц о	quipu [кй́пу] → к в й́ п у (узловое письмо)

Неточно передано у нас даже *фр.* eau-de-Cologne [одóколóнь] 'кельнская вода' → о д е́ к о л о́ н.

§ 4. Ударение в русском языке вообще часто колеблется, когда не вносит смысловых различий между словами (как му́ка || мука́) или формами того же слова (как ру́ки || руки́). Тем более частое колебание падает на долю иноязычного материала, который приходит из разных источников, в разные эпохи и по разным путям, тогда как обычное русское письмо не обозначает ударения; лишь в учебных и справочных пособиях (да и то не во всех) ударенный слог отмечается постановкой значка (´) над буквой гласного (кроме ё, которое в литературной речи встречается только ударенным). В случае колебаний отмечаются одновременно обе возможности чтения. Наиболее частые виды колебаний в ударении иноязычного материала в русском языке вызваны состязанием двух (или более) одинаково обычных возможностей, например:

<i>гр.</i>	→	<i>лат.</i>	→	<i>русск.</i>
epilēpsia		epilēpsia		э п и л э́ п с и́ я
kathédra		cáthedra		ка́ ф э́ д р а
periphéria		peripheria		п е р и ф э́ р и́ я

<i>гр./лат.</i>	→	<i>нем.⁴</i>	→	<i>русск.</i>
catálogus		Katalóg		ка́ т а́ л б́ г
astrónomus		Astronóm		а́ с т р б́ н б́ м
manómetrum		Manométer		ма́ н б́ м э́ т р

Немало отклонений от ударения первоисточника вносится польским посредством (ударение на предпоследнем слоге): *лат.* fundaméntum → *польск.* fundámént → *русск.* ф у н д а́ м е н т⁵.

В качестве нормы для ударения особо частых разрядов иностранных слов можно принять:

⁴ Латинские слова на -or передвигают ударение при склонении, что перешло и в немецкий язык: Diréktor || Direktóren, Kommutátor || Kommutatóren, Revisor || Revisóren.

⁵ В старинных словах ф у н д а́ м е н т (Гёлтергоф 1771 г., Рейф 1829 г.), такое ударение соответствует почти всем словам на -мент.

1) греческий: соединительный гласный -о- (термометр); второй слог префикса (диаметр); суффиксы по образцам § 36;

2) латинский: перед последним согласным слова (коллегаминерал, радий), но не всегда в сочетаниях -er-, -is-, -or-, -ul- (нумер||номер, гумми-арабик, матрица, автотор, орáкул, кáпсюль).

Конечно, эти указания не исчерпывают всех случаев, особенно — остатков падежных окончаний, сильно меняющих дело (§ 38).

§ 5. Колебания в передаче иноязычного материала получаются:

а. При отсутствии в русском алфавите точно подходящего знака, так для звуков ä, ö, ü, å, в, ø; ý, h, l: *англ.* Mary, Wallace, Ruskin, Holmes [mäри, уалэс, рескин, хоумз] → М á р и || М э р и, В á л л а с || У б л л е с, Р á с к и н || Р ё с к и н, Г о л ь м с || Х о л м с.

б. При разных путях проникновения иноязычного слова в русский язык, именно: письменный или устный, непосредственный или через посредство другого языка. Например, узкий оттенок *нем.* о воспринимается в устном заимствовании как у (*нем.* Franzose, Reithose → ф р а н ц ý з, р е й т ý зы), а в письменном заимствовании передается как о (*нем.* «Rote Fahne», Vorschmack → «Р ó т е Ф á н е», ф о р ш м á к); сравни *нем.* bohren → б у р (á в-й т ь || Bohrmaschine → б о р м а ш и н а. Через немецкое посредство *гр.* ischias, trapézion, *лат.* spatium, glycosa → í ш и а с, т р а п é ц и я, ш п á ц и я, г л ю к ó з а (вместо ожидаемых «исхиас, трапезия, спация, гликоза»).

в. При разночтениях одного и того же языка. От двух чтений греческого языка — эразмова и рейхлинова (табл. II) — получается разнбой:

(Р) А р á в и я, е в р é й, о р ф о г р á ф и я, С и м . . .

(Э) а р á б, г е б р а й с т ⁶, о р т о п é д и я, с е м í т . . .

г. Все эти причины переплетаются между собой столь тесно, что оформление иноязычного фонда не представляет стройного порядка. Особенно часто колеблется передача *лат.* с, eu, l, s; при этом eu, l колеблются в любом положении (№ 2 и 3), а с, s лишь в обусловленном положении (§ 76, в). Получающийся таким образом разнбой затрудняет изучение и правильное употребление иностранных слов, особенно когда разбираются слова того же гнезда гектоуáтт||киловáтт (*англ.* w, § 2); проéк-ция||прожéктор (*лат.* j = [й] у немцев, но [ж] у французов); дентíн||дантíст (*фр.* dent ‘зуб’ произносится [да^н], § 4).

⁶ Форма э б р а й с т — попытка исправить греческую передачу (h) семитского гортанного «'айн» в старом самоназвании евреев ('íβrím). В настоящее время господствует эразмово чтение, а целый ряд рейхлинизмов вышел из употребления: а н θ о л ó г и я, в и в л í б д и к а, и р ó й, п í т ь, т е á т р ь → а н т о л ó г и я, б и б л и о т é к а, г е р б ó й, п о э т, т е á т р.

§ 6. **Расщепление слова** имеет место, когда одно и то же слово попадает в словарь через разные источники со слегка измененной формой и слегка измененным значением: а г и т á ц и я || а ж и т á ц и я, б е н е ф í ц и я || б е н е ф í с, к а д á н с || к а д é н ц и я, м а й ó р || м а ж ó р, п р о é к т || п р о ж é к т, с в í т а || с ю í т а, т р á п е з а || т р а п é ц и я. Одно и то же *лат.* *magister* → м а г í с т р, м а é с т р о, м á с т е р, м í с т е р, - м é й с т е р (г о ф м é й с т е р), - м í с т е р (р ó т м и с т е р), м е т р (*фр.* *maître d'hôtel*, м е т р - д - о т é л ь; н о м е т р а н - п á ж → *фр.* *metteur en pages* 'раскладчик по страницам'). Близко к этому явлению стоят похожие пары терминов одного корня и с той же областью применения, но с различными суффиксами — двойники, которые слишком легко смешать а л и к в á н т н ы й || а л и к в ó т н ы й, с е г м é н т || с é к т о р, с т а л а к т í т || с т а л а г м í т.

§ 7. **Чередование (альтернация)** — мена звуков в одном и том же элементе (основе, аффиксе), обусловленная составом слова, а не способом чтения или путем, через который прошло слово, как-то в колебании (§ 5) и в расщеплении (§ 6).

а. Чередование гласных в международной терминологии является пережитком древних эпох и лежит мертвым грузом, разобщающим слова того же корня (V), например:

<i>гр.</i> $\sqrt{\beta\lambda}$	'бросать'	баллистика || дискобл || проблема	
<i>гр.</i> $\sqrt{\xi\pi\upsilon}$	'делать'	энергия || орган || металлург ⁷	
» $\sqrt{\phi\rho}$	'носить'	→ периферия || семафбр	} сравни <i>русск.</i> везу || воз, несу || носить
» $\sqrt{\lambda\gamma}$	'говорить'	→ пролегомена || пролбг	
<i>лат.</i> \sqrt{fc}	'делать'	→ факт || перфект || квалификация	
» \sqrt{pl}	'толкать'	→ пропеллер 'проталкиватель' || пульс.	

б. Современное чтение *лат.* с перед æ, е, í, се, у как ц приводит корни с начальным к-к чередованию согласных к || ц, например:

<i>лат.</i> \sqrt{cd}	'падать'	→ кадэncia || рецидív, инцидэнт
» \sqrt{cn}	'петь'	→ кáнтор || акцэнт (§ 8), 'припев, призыв'
» \sqrt{cp}	'брат'	→ кáпсюля || акцэпт (§ 8) || перципировать.

в. Современное чтение *лат.* s между гласными как з разобщает слова того же корня: *sector* || *proséctor*, *absolutio* || *resolutio* → → сéктор || прозэктор, абсолюция || резолюция. В новых словосложениях это необязательно, *vivisectio* → вивисэкция.

г. Правила современного чтения с-, -s- распространяются и на греческие слова, принимаемые в латинском оформлении; но здесь

⁷ *Гр.* ξ (*digamma*) обозначало звук *англ.* w и встречается лишь в самых древних текстах, иначе опадает. Корню ξϋϋ соответствует *нем.* *Werk* 'дело, сочинение, завод' → в é р к и, ф é й е р в е р к, б ó л ь в е р к (→ бульвар, § 37, 3).

нередки колебания между настоящим греческим чтением ($\chi = \kappa$, $\sigma = \varsigma$) и латинским *cystitis* → к и с т и т || ц и с т и т, *theosophia* → т е о с ó ф и я || т е о з ó ф и я.

д. В конце основы встречаются чередования к || ц и т || т, которые не разобщают производных того же корня, так как непрерывно воспроизводятся в новых терминах и окончание играет служебную роль по отношению к основе: м é д и к || м е д и ц и н а, ф а р м а - к о л ó г и я || ф а р м á ц и я, п р е п а р á т || п р е п а р á ц и я. Русское словообразование влечет иноязычные слова к дополнительным чередованиям: и с т ó р и к → и с т о р и ч е с к и й, м о н á х → м о н á ш е с к и й, с е к р é т → з а с е к р é ч и - в а т ь, с т у д é н т → с т у д é н ч е с к и й.

е. В каждом языке есть говоры с расходящимся произношением. В международную терминологию это расхождение иногда попадает: *гр.* демаго́г || стратéг, ста́тика || систéма; *араб.* к á д и || || к á з и й, р а м а д á н || р а м а з á н. В говорах народной русской речи есть среднеязычные согласные, которые в международном фонетическом алфавите выражаются знаками *s, j*: (т и р п и ч [cɪrpitʃ], á н д е л [anjeɫ] вместо к и р п и ч [kirpitʃ], á н г е л [angeɫ]), на почве этих среднеязычных согласных заимствования, идущие устным путем, нередко впадают в обратное чередование: *нем.* Kringle → к р é н д е л ь, Fiedler → ф и г л я р; *сканд.* viking → в и т я з ь; *лат.* cumīnum → т м и н.

§ 8. Уподобление (ассимиляция) имеет место при стыке двух разнородных звуков, один из которых принадлежит основе, а другой — приставке (префиксу, инфиксу, суффиксу). Уподобление бывает полным, если два разнородных звука сливаются в один однородный, и частичным, если один из звуков делается однородным другому, но не сливается с ним.

Полное уподобление употребительно в следующих префиксах:

1) <i>лат.</i> ад- 'к, при'	иллю́зия	симме́трия
аггрега́ция [g]	иммигра́ция	7) <i>лат.</i> суб- 'под'
аккомода́ция	ирради́ация	суггес́тия
аллитера́ция	4) <i>лат.</i> кон- 'со-'	сукку́ссия
аннота́ция	коллéкция	сушпозитóрий
апшерце́ция	комме́рция	суррога́т
арроза́ция	корре́кция	суффи́кс
ассимиля́ция	5) <i>лат.</i> об- 'к, на'	8) <i>лат.</i> экс- 'из'
аттеста́ция	окка́зия	эффе́кт
аффили́ация	оффициа́нт	9) <i>гр.</i> эн- 'в'
2) <i>лат.</i> дис- 'раз-'	оппози́ция	эллипсис
диффу́зия	6) <i>гр.</i> син- 'со-'	
3) <i>лат.</i> ин- 'в-, не-'	силлогíзм	О написании
		см. § 16.

Префикс ад- может сохраняться без изменения (на правах архаизма): адроза́ция, адскри́пция. В силу произношения *лат.* с

перед æ, е, і, се, у как ц префиксы ад-, об- и суб- имеют перед ц форму ак-, ок- и сук-: акцѣпт, окцидентáль; вместо суггѣстия можно встретить и сугжѣстия (фр. g перед е, і, у читается как ж). Префикс лат. интер- 'между' употребляется лишь в интеллигѣнт, интеллѣкт. Префикс лат. экс- в значении 'бывшій' вообще не употребляется: экс-фискáл.

Частичное уподобление употребительно в префиксах:

1) гр. эн- 'в'	2) лат. ин- 'в; не'	3) лат. кон- 'со'	4) гр. син- 'со'
эмблѣма	имбибѣция	комбинáция	симбибз
эмпи́рик	императѣв	компáния	симпáтия
эмфáзис	но информáция	конферѣнция	симфбния.

Редкое гр. палин- 'опять, назад' уподобляется в слове палимпсѣст от $\sqrt{\psi}$ 'скрести'.

Полное уподобление суффиксу встречаем в гр. словах на -ма: т е л е г р á ф̄ → т е л е г р á м м а; частичное уподобление суффиксу встречаем в лат. «вторичных основах» (§ 34). Следует заметить, что обычное международное написание не показывает перемены по голосу (звонкости на глухость и глухости на звонкость) в префиксах: лат. абсолю́т, обсерваторѣя, гр. экзѣма произносятся на самом деле через апс-, опс-, эгз-.

§ 9. Расподобление (диссимилиация) имеет место при стыке или приближении двух одинаковых или однородных звуков. Народная русская речь расподобляет в иностранных словах встречу р . . . р в л . . . л, например:

дирѣктор, коридбр, револьвѣр, рѣкрут, ры́царь . . .
дилѣктор, калидбр, левольвѣрт, лѣкрут, лы́царь . . .

Она же расподобляет группу «м + губной» в «п + губной»: бѣмба, лáмпа, трамвáй → бѣнба, лánпа, транвáй.

В международной терминологии приходится встречаться с двумя случаями расподобления: 1) лат. суффикс -аль- может дать -ар-, если в основе есть л: поля́рный, окуля́р, элементарный, но может и остаться: легáльный, филиáл; 2) гр. суффиксам -ид-, -изм-, -ик-, -ист-, -ит после основы на -и соответствуют формы -ад-, -азм-, -ак-, -аст-, -ат-. Илиáда, хиáзм, маниáк, энтузиáст, азиáт (с негреческими основами иначе: ко́пийст || ко́пист).

§ 10. Стык гласных (hiátus) в сложных словах допускается в одних случаях и не допускается в других, подвергаясь элизии (выпуску первого гласного).

В греческих словах гласное окончание префикса или соединительный гласный -о- первого члена сложения отбрасывается перед гласным началом основы или второго члена сложения: м е т - о н ѝ м - и я (но м е т а - ф ѝ з и к а), н е в р - а л г ѝ я (но н е в р о п á т и я). Если же второй или следующий член сложения начинается с согласного, соединительный гласный -о-

сохраняется: з о - б - л о г. При соединении с суффиксами избегаются лишь два одинаковых гласных подряд (см. § 9), иначе стык гласных допускается: а к м е й з м, а р х а й з м, э г о й з м.

В латинских словах два гласных подряд, одинаковых или нет, допускаются свободно: к о - о п е р - а́ ц и я, к о н и - й н, а л ь т р у - й з м.

Элементы других языков соединяются с греческими и латинскими как сохраняя конечный гласный, так и отбрасывая его: с одной стороны, к о к а - й н, л а м а - й з м, ш и н т о - й с т, с другой стороны, б у д д и́ с т (← Б у́ д д а), п и а - н и́ с т (← ф о р т е - п и а́ н о), к а в а л е р и́ с т (← к а в а л е́ р и я).

Если греческая основа начинается на h, префикс отбрасывает гласное окончание, но и вытесняет h: hodós 'путь' → а н ó д (ана-), п е р и́ о д (перй-, всегда сохраняющее свое гласное окончание), с и н ó д (син-), э п и з ó д (эпи- и редкое eis → из-): префиксы апо- и эпи- в обоих чтениях греческого языка — эразмовом и рейхлиновом, а префиксы ката- и мета- только в рейхлиновом, в подобных сочетаниях становятся аф-, каф-, меф-, эф-: а ф é л и́ й (ар-hélión), к á ф е д р а (kat-hédra), М е ф ó д и́ й (Met-hódios), э ф е м е р и́ д а (ep-hémeris). Таким образом, на русской почве незаметно никакой связи между а ф о р и́ з м (ар-horismós) и г о р и з ó н т (horizón), хотя оба от гр. 'hóros 'предел'. Сложения из греческого материала на почве технической латыни сохраняют коренное h также внутри слова: а н г и д р и́ д, п е р и г é л и́ й, с и н г а р м о н и́ з м ← anhydrid, perihelium, synharmonismus.

§ 11. Поглощение слога (гаплоглогия) происходит, когда в сложном слове следуют один за другим одинаковые или похожие слоги, например:

м и н е р а (ло) л б́ г и я	к а т о л о (го) г р а́ ф и я	и р (ид) й т
т р а г и (ко) к о м е́ д и я	и н т е (грало) г р а́ ф	э к л е к т (иц) й з м ⁸

Но это не закон, а возможность, которая может и не осуществляться (самый термин haploglogia неверен себе!):

ф и л о л б́ г и я	р о д о д é н д р о н
а в т о т ó м и я	а н г е л о л á т р и я
г и д р о д р б́ м	п а р а л л е л е п í н е д.

Бывают и колебания между обеими возможностями, например: п н е в м а т о - т е р а п í я || п н е в м о - т е р а п í я.

§ 12. Выпуск звука (сйкопа), кроме случаев согласно § 10, бывает у гласных в неударенном слоге (и обычно в быстрой речи): гр. arothēsa, лат. regulamētum, spiritus → а п т é к а, р е г л á - м е н т, с п и р т. В некоторых языках есть столь краткие глас-

⁸ Сравни *англ.* eclecticism, где -ic- сохранилось без поглощения.

ные, что легко чередуются с нулем (т. е. могут не произноситься без ущерба для понимания речи); такие гласные обычно исчезают и при переходе слова из языка в язык: *фр.* décolleté, paletot, *ял.* jínrikísha, mogūsa → декольтé, пальтó, (джин) рíкша, мóкса.

Выпуск согласного бывает при стечении нескольких согласных вместе; *гр.* ан- 'без' сохраняется лишь перед гласным или h: ан-онíм, ан-óд (← hodós 'путь'), иначе превращается в а-, а-политíчный; *лат.* амб- 'вокруг' сохраняется перед гласным: амб-íциа, иначе → ам-: ам-путáциа. Преффиксы, о которых говорилось уже в § 8, перед некоторыми согласными упрощают свой конец (показано на примерах):

1) ад- 'к'	3) транс- 'через'	эдíкт
аспирáция	традíция	элевáтор
асцендénция	траектóрия [j]	эмигрант
2) дис- 'раз'	транскрípция	энуклеáция
дивíзия	4) экс- 'из'	эрéкция
дирéктор	эволю́ция	экспирáция.

Преффикс *лат.* экс- в значении 'бывший' сохраняется без изменения: экс-миníстр; *гр.* экс- 'из' теряет конец перед согласными: ан-ек-дóт. Преффикс *лат.* аб- 'от' принимает форму абс- перед с, t: абсцес, абстинéнт (так, что получается подобие чередования транс- || тра-). Преффикс *лат.* кон- 'со' отбрасывает носовой согласный перед гласными и придыханием h; коадью́тор, когóрта [h]. В значении 'дополнение' в математике этот преффикс применяется без -н: ко́синус, котáнгенс, ко́сéканс.

Во французском материале наблюдается непостоянство конечного согласного, причем французское правописание удерживает букву и в случае ее непронизносимости; например:

1) портъé	сабó	кор-'тело'	буржуá	нормáн
(portier)	(sabot)	(corps)	(bourgeois)	(normand)
2) портъéра	саботáж	корсет	буржуáзия	Нормáндия
(portière)	(sabotage)	(corset)	(bourgeoisie)	(Normandie)

От Бабёф (Babeuf) образованы бабувíзм и бабувíст на основе законов французской фонетики, как meurt 'умирает' || mourons 'умираем' и neuf 'новый' || neuve 'новая'.

На русской почве утраченный конечный согласный уже не воспроизводится: телеграфный аппарат Бодó (Baudot) → бодíст.

II. ПИСЬМО

§ 13. Алфавиты латинский и греческий иногда допускаются и среди русского текста: 1) в цитатах и выражениях, приводимых в подлиннике: est modus in rebus 'есть мера в вещах', πάντα ρέι 'все течет'; 2) в непереводаемых или характерных терминах (обыч-

но латинской номенклатуры медицинских, естественных и юридических наук): Cholera asiatica 'азиатская холера', Pyrrhula vulgaris 'снегирь', Judicium ignis 'пытка огнем'; 3) в сокращениях терминов, мер и т. д.: H₂O 'вода' (два атома водорода = hydrogenium и один кислорода = oxxygenium), etc = et cætera 'и так далее', μ = микрон; 4) в нумерации: «угол α» в треугольнике, «ζ Геркулеса» (пятая звезда в созвездии Г.), «а, б, в...» вместо русск. «а, б, в...» в пунктах расчлененного изложения; 5) в иностранных собственных именах, особенно фамилиях из латинописущих наций, «лучи Rœntgen'a»,

Занесение знака ' (апостроф) в русский шрифт бывает редко: фр. table d'hôte → т а б л ь - д ' о т; чаще в собственных именах: d'Arsonval → д ' А р с о н в а л ь (но → д а р с о н в а л и з а ц и я).

В случае необходимости (при передаче по телеграфу) латинские и греческие слова передаются русскими буквами («эст модус ин ребус», «панта рей»), а латинские и греческие буквы — своими названиями («зета Геркулеса»; x² = «икс в квадрате»).

§ 14. Названия букв латинского алфавита в разных языках различны; тип названий, как в русском, но разница в произношении. Характерны лишь следующие названия:

англ.	исп.	ит.	нем.	порт.	фр.
H эйч	áче	áкка	hа	вгá	аш
J джэй	хóта	иллúнго	йот	жóти	жи
W дабл'ю	... .	дóшйо ву	вэ	деблю	дубльвэ
X экс	экис	икс	икс	шип	икс
Y ўай	игриэга	йпсилон	йпсилон	йпсилон	игрэк
Z зэд	сэта	дзэта	цет	зэ	зэд.

Названия букв греческого алфавита в русском научно-техническом обиходе — исключительно по эразмову чтению (ϑ = т é - т а, а не ф и т á). Эти названия участвуют в производстве слов и в выражениях: á л ь ф а и о м é г а; д е л ь т а Нила; э т а - ц í з м и и т а ц í з м; н и н а и ó т у; р о т а ц í з м; с и г - м о í д (С-форма); х и á з м. От названий латинских букв образуются русские прилагательные на -(й)ный⁹; é н н о е количество (от п в алгебре), б é й н ы й и э с н ы й б а с ы (духовые инструменты строя В = си-бемоль и Es = ми-бемоль).

§ 15. Начертания букв в иностранных и редких словах, а также в собственных именах, надлежит писать как можно более четко; иначе получается путаница, разобраться в которой большинство читателей, переписчиков и наборщиков не сумеет. Наибольшей внимательности требуют: 1) из русского алфавита рукописные лг (близко к м), ги (близко к ш), ср (близко к ф); 2) из латинского алфавита рукописные заглавные F и T, I и J (часто смешиваются); сочетания П (близко к H) и ni, in (близки к m). В небрежном

⁹ Засекреченные наименования «N-ский полк, N-ская дивизия» читаются «Энский, Энская» — как Московский, Володарская.

почерке часто не разобрать русских *т* и *ш* (если нет опознавательных черточек над первой и под последней), а также русских и латинских *и*, *п*. У буквы «г» конкурируют рукописные формы *г* и *ч*; первая нередко принимается за «v». Из ошибок, уже вошедших в международное употребление, можно указать термин зенит (старое *исп.* *zenith* вместо *zemth* ← *араб.* *sänt*); в русском употреблении слово к о н в е р т, по-видимому, — укоренившаяся письменная ошибка — *convert* вместо *фр.* *couvert* (→ куверт в другом смысле).

§ 16. Правописание иностранных слов в русском языке нередко колеблется, отчасти из-за различной передачи иностранного материала у разных авторов и переводчиков (§ 1—3), отчасти же из-за некоторых спорных вопросов русского правописания вообще, главным образом о букве э и об удвоенных согласных.

а. Отношение к э у большинства авторов среднее между обеими крайностями — полным изъятием этой буквы из русского алфавита (по образцу украинского, болгарского и сербского письма) и внедрением ее во все иностранные слова, где есть звук э (æ, е, се ...). Обе крайности отражаются и в русских печатных произведениях, например:

г и ё н а,	ка ф ё,	т ё м а,	п р о ё к т...
г и ѐ н а,	ка ф ѐ,	т ѐ м а,	п р о ѐ к т...

При этом нужно иметь в виду, что в начале слога е читается йэ, а не э. В общем предпочитают писать э в начале слога (э п о с, д и с п н о э), а е внутри или в конце слога (т р е с т, ж е л ё, п ь ё с а); однако ряд слов сохраняет начальное е еще из церковно-славянского письма (Е г и п е т, е п и с к о п, е в а н г е л и е...), а стремление выразить иностранное широкое æ через э приводит к написаниям л э д и, л э н д л б р д, п л э д..., где л должно бы читаться твердо (l), хотя в подлиннике среднее западноевропейское l (§ 3).

б. Удвоенные согласные в иноязычном материале обычно не произносятся иначе, чем простые; написания б а л || б а л л, к и т || к и т т, п р у с а к || п р у с с а к различаются лишь глазом, ухо же разницы не слышит (разве лишь в нарочно усиленном произношении, как при диктовке). Но даже и для глаза удвоение согласных нигде последовательно не проводится: язык с языком не сходится (*фр.* *groupe, soupe, symétrie* || *нем.* *Gruppe, Suppe, Symmetrie*); справочные пособия по русской орфографии в одних случаях сохраняют удвоенный согласный источника, в других случаях упрощают: -гг- сохраняется в к о р р е к т о р, к о р р е к т у р а, к о р р е с п о н д е н ц и я, но упрощается в к о н к у р е н т, к о н к у р е н ц и я, к о р и д б р.

В словарях иностранных слов, вошедших в русскую речь, такое упрощение проведено последовательно, т. е. удвоенные согласные не сохраняются. Исключение представляют слова

с удвоенными согласными в интервокальном положении при предшествующей геминатам ударной гласной и все производные от таких слов, а также собственные имена, например: масса — массивный, массовка; колонна — колоннада; Ахилл — ахиллесов.

§ 17. Чтение иностранных слов в русском языке требует большей тщательности, чем чтение исконных русских слов: обычное русское произношение неударных о, е как а, и приводит к смешению различных слов не только в устной речи, но через ее посредство также и в письме (ведь проверка при помощи чередующихся форм с ударенным гласным, например м и л á но м í л ы й, м е т л á но м ё т л ы, в отношении иностранных слов не всякому доступна, даже когда вообще возможна). Вот примеры смешений при нетщательном произношении:

- { к о м п á н и я (лат. com-pan-ia 'со-хлеб-ие') — общество
- { к а м п á н и я (лат. camp-an-ia 'пол-ёв-ка') — поход
- { ф о р м á ц и я (лат. form-a-t-io 'образ-ов-а-ние') — формировка
- { ф а р м á ц и я (гр. pharmac-ia 'лекарств-ие') — аптечная наука
- { к о м п л е м é н т (лат. com-ple-méntum 'до-полн-ение') в математике, биологии
- { к о м п л и м é н т (фр. compliment отсюда же) — любезность
- { с е л é н (лат. selenium от гр. selēnē 'луна') — химический элемент
- { с и л é н (гр. Seilēnós воспитатель Вакха) — сатир; вид обезьяны.

§ 18. Сокращения читаются или полным словом (г — р á д и у с) или по буквам (KNO₃ — ка-эн-о-три 'селитра'). Сокращения письменные вполне обычно перерождаются в сокращения устные; га, к и л ó, ф ó т о ← г е к т á р, к и л о г р á м м, ф о т о г р á ф и я. Особенно важно применение таких обоюдных (письменных и устных) сокращений в химии, где потребность в цельном наименовании для веществ сложного состава вынуждает прибегать к сокращению греческих и латинских слов вплоть до одного слога а з ó т → аз, т е р п е н т í н → терп, ф ó с ф о р → фосф. Сокращаются и выражения: al(cohol) dehyd(rogenatum) 'обезводороженный спирт' (без 2H) → а л ь д е г í д, mer(curium) car-tan(s) 'ртутелов' → м е р к а п т á н, par(um) affin(e) 'мало сродный' → п а р а ф í н; и дальше; альдегíд + алкогóль → → а л ь д ó л ь. Несмотря на этот экономный прием, химические термины часто достигают непомерной длины; т е т р а м е т и л д и а м и н о т р и ф е н и л м е т á н (лейкооснование малахитовой зелени).

Примечание. В скорописи сокращения легко превращаются в знаки, которые можно читать вслух даже не тем именно словом, которое сокращено, а переводом на другой язык: & = и (лат. et 'и'), £ = ф у н т с т é р л и н г о в (лат. Libra 'фунт'), № — н ó м е р || н ú м е р (лат. Numero 'числом'), \$ = д ó л л а р (исп. Pesos мн. от peso 'пиастр'), ? — вопросительный знак (лат. Quæstio 'вопрос'), √ — корень (лат. radix), и т. д.

III. ЗНАЧЕНИЯ

§ 19. ...Одному русскому слову может противостоять по паре иностранных слов, например,

Д Е Р Е В О	{лат. арб-, гр. дендро- (живое дерево, которое растет); лат. лигн-, гр. ксило- (дерево как материал);
К А М Е Н Ь	{гр. петро- (камень как вещество, материал); гр. лито- (отдельная штука камня, камень как вещь);
М А С Л О	{гр./лат. олео- (растительное масло, подсолнечное); гр./лат. бутиро- (масло из молока, коровье);
М О З Г	{лат. церебро-, гр. энцефало- (головной мозг); лат. медулл-, гр. миело- (костный мозг).

Бывают случаи и большего неравенства: ПОЛОЖЕНИЕ — п ó з а, п о з í ц и я, с и т у á ц и я, т é з и с, р е г л á м е н т, с т а т ú т. См. еще § 22.

§ 20. Средства, которыми выражается понятие в термине, обычно определяются потребностью специалистов, создающих и употребляющих термины. Большинство терминов в буквальном переводе дает только намек, так как «самое важное» недосказано: оно дается из содержания данной специальности, оно подразумевается. Так, напр. б а р ó м е т р ‘тяжестемер’ (недосказано, что здесь имеется в виду ‘тяжесть’ воздуха, его давление); д о р с á л ь н ы й с ó г л а с н ы й ‘спинной с.’ (недосказано, что здесь ‘спинка’ языка — лат. dorsum linguae); к у п е р í т ‘куперовец’ (суффикс -ит страдает многозначностью, § 22).

Наряду с недостаточностью бывает также избыточность: ничего нового по значению не прибавляют префиксы в терминах диáлиз, диссолю́ция, конъюнкту́ра... и суффиксы в терминах марширо́вать, нейтрáльный, семитический...

§ 21. Сгущение значений в термине. Даже при недосказанности стержневого понятия (§ 20) термины слишком длинные; их сокращают, сводя к первоначальной основе (или вроде этого), но тем самым к старому значению прибавляют новое — специальное, техническое: гр. autos ‘сам’, phos||phot ‘свет’, лат. radius ‘луч’ → а в т о м о б í л ь, ф о т о г р á ф и я, р а д и о т е л е г р á ф, которые сокращаются в авто, фото, радио; и мы имеем, с одной стороны, автомат, фотофобия, радиоактивный с ненасыщенным значением ‘сам’, ‘свет’, ‘луч’, а с другой стороны, — автомеханик, фотомеханик, радиомеханик со сгущенным значением ‘автомобиль’, ‘фотография’, ‘радиотелеграф’ (или ‘радиотелефон’).

Сгущение может идти еще дальше: а э р о д р ó м вместо «аэроплатодром»; г и д р о п л á н вместо «гидроаэроплан»; г и д р о д р ó м вместо «гидроаэроплатодром».

Поэтому немудрено, что любой обломок старого термина может быть использован как основа для новых терминов: а л к о г ó л ь (араб. al-kuh’l ‘лекарство для глаз’) → петрогóбль ‘спирт C₈H₇(OH), получаемый из нефти’ (лат. petrolium ‘каменное

масло'); *о м н и б у с* (*лат.* *omnibus* 'всем') → автобус, аэробус, троллейбус...; *э к з е к у ц и я* (*лат.* *ex-sec-u-tio* 'исполнение; казнь') → электроку́ция 'казнь на электрическом стуле'.

§ 22. Многозначность (полисемия) свойственна многим словам и происходит либо на почве развития значений того же слова (хотя бы в разные эпохи, в разной среде, в разных языках или диалектах), либо на почве совпадения разных слов в одно (вследствие упрощения произношения, написания, оформления). Примерами первого рода могут служить термины *г е л и о т р о б ц*, *д и в а́ н*, *к о́ р п у с*, *м а т е́ р и я*, *п а т р о́ н*, *с и р е́ н а* (от *гр.* *hēlios* 'солнце' + *троп-* 'вращ-', *seirēn* 'завлекающая'; *лат.* *corpus* 'тело', *meteria* 'вещество', *patrōnus* 'покровитель'; *перс.* *diwān* 'мягкая скамья'). Примерами второго рода могут служить *б а́ н к а* ('сосуд' от *польск.* *banka*, уменьшительное от *bania*; прочие значения от *нем.* *Bank* 'скамья'); *в о́ л т* (в электричестве — от собственного имени, см. § 28; прочие значения от *ит.* *volta* 'поворот'); *м е́ т р и к а* (в поэзии от *гр.* *mētron* 'размер'; прочие значения от *гр.* *mētēr* 'мать'); *м и́ н а* ('выражение лица' от *бретон.* *min* 'клюв'; 'подкоп' и 'снаряд' от *ирл.* *méin* 'руда'; *вес и монета*, от *лат.* *mina*, *гр.* *mnā*, семитского происхождения).

Как особенный образец многозначности можно привести распространённый суффикс *гр.-ит.* означющий 1) человека (оде́ с и́ т), 2) воспаление (б р о н х и́ т); 3) минерал (м а л а х и́ т), 4) низший окисел (г и п с у л ь ф и́ т); немудрено, что встречаются совпадения вроде *н е ф р и́ т* 'воспаление почек' и 'камень-почечник'.

Изредка бывает и противозначность. — два противоположных значения у одного и того же слова; *лат.* *с е к р е́ т* 'тайна' и 'выделение желез', т. е. и то, что скрывают, и то, что выявляют; *гр.* *пат* в одних случаях обозначает 'больного', (*н е в р о п а́ т*, *п с и х о п а́ т*), в других случаях 'врача' (*г о м е о п а́ т*, *а л л о п а́ т*); префикс *лат.* *де-* в смысле лишаящем (*д е г р а д а́ ц и я*, *д е м о б и л и з а́ ц и я*, *д е м о н е т и з а́ ц и я*...) и в смысле снабжающем (*д е к л а м а́ ц и я*, *д е к л а р а́ ц и я*, *д е м а р к а́ ц и я*...).

§ 23. Однозначность (синонимия) * заключается в том, что одно и то же понятие выражается разными словами; эта черта особенно развита в международной терминологии, так как сюда стекаются греческие и латинские названия одного и того же предмета: 'рука' *гр.* *хиро-* и *лат.* *ман(у)-*, 'писать' *гр.* *графо-* и *лат.* *скриб-* || *скрипт-*, 'красный' *гр.* *эритро-* и *лат.* *руб(р)-*. Попытки использовать греко-латинскую синонимию в международной терминологии для различения более тонких понятий (*лат.* *люмин-* 'свет физический' — *гр.* *фото-* 'свет химический') делаются очень редко и несистематично. Только в международной метрической системе мер и весов находим рациональное использование греко-латинской синонимии: греческие префиксы *дека-*, *гекто-*, *кило-*

* В научно-технической терминологии термин «однозначность» применяется в другом смысле; используется же термин «синонимия» (буквальный перевод — «одноименный»). — *Ред.*

множат, а латинские деци-, центи- || санти-, милли- делят (см. табл. III).

§ 24. Отклонение производных от значения своих частей происходит неоднократно в тех случаях, где слагаемые части утратили свою самостоятельность, а целое получило возможность прикрепляться к иному ряду понятий, нежели его части. Особенно обычно отклонение производных глаголов в латыни; значение целого может весьма далеко уйти от значения частей — префикса и основы. Важнейшие случаи (основа заменена знаком «~»):

1. Вени || вент ‘приходить’ → ин ~ ‘находить’, кон~ ‘сходиться’, пре~ ‘предупреждать’, про~ ‘происходить’, суб~ ‘поддерживать’, э~ ‘случаться’.

2. Вид || виз ‘видеть’ → а (д) ~ ‘указать’, ди~ ‘делить’, про~ ‘снабжать’, ре~ ‘пересмотреть’.

3. Гер || гест ‘вести’ → ди~ ‘переваривать’, кон~ ‘приливать’, суг~ ‘внушать’.

4. Ид || ект [j] ‘бросать’ → адъ~ ‘прилагать’, инъ~ ‘впрыскивать’, конъ~ ‘догадываться’, про~ ‘намечать, изображать’; особо сложное философское отклонение у производных объ~ и субъ~ см. в Словаре иностранных слов.

5. Кап || цеп || цип ‘брать’ → кон~ ‘зачинать’, ре~ ‘принимать, получать’; отклоняется по форме и значению оккуп ‘занимать’.

6. Квир || квиз || квест ‘искать, просить’ → ак~ ‘приобретать’, ин ~ ‘допрашивать’¹⁰, кон~ ‘завоевать’, ре~ ‘требовать’.

7. Лид || лиз ‘ударять’¹¹ → кол ~ ‘сталкиваться’, э~ ‘выбросить’.

8. Митт || мисе ‘посылать’ → ад~ ‘допускать’, де~ ‘увольнять’, интер~ ‘перемежать’, ком~ ‘поручать’, о~ ‘опускать’, пер~ ‘позволять’, про~ ‘обещать’¹², ре~ ‘вручать’, суб~ ‘подчинять’, транс~ ‘передавать, э~ ‘выпускать’.

9. Сисл || зист ‘стоять’ → ас~ и суб~ ‘помогать’, ин~ и пер~ ‘настаивать’, ре~ ‘сопротивляться’, эк~ ‘существовать’.

10. Фак(т) || фек(т) || фик и соответственно § 7, д также факц || фе(к)ц || фиц ‘делать’ → аф~ ‘воздействовать’, дэ~ ‘недоставать, ин~ ‘заражать’, кон~ и пер~ ‘совершать’, оф~ ‘служить’, суф~ ‘быть в доставке’, эф~ ‘исполнять’.

11. Фер || лат¹³ ‘нести’ → диф~ ‘разниться’, интер~ ‘про-

¹⁰ *Lat.* inquaesta → *фр.* enquête → анкета.

¹¹ Собственно laed || læs: *лат.* læsio majestātis, *фр.* lèse-majesté ‘оскорбление величества’.

¹² Ком-про ‘обещать друг другу’ → ‘стакнуться’ → ‘навлечь подозрение (в общности мыслей, действий и т. д.)’.

¹³ Здесь такое же соединение разных, но однозначных корней, как *русск.* есть || быть. От трансляция образовано транслйровать, как а п е л л я ц и я || а п е л л и р о в а т ь. Самое *латум* ‘носимое’ вышло из *tiatum*, как показывает *tuli* ‘я нес’ (*М у л ь т а т у л и* ‘многое я перенес’ — псевдоним голландского писателя).

никать', кон~ 'собирать', оф~ 'жертвовать', ре~ 'докладывать; относить', суф~ 'выносить'.

12. Цед || цесс 'ступать'→ интер~ 'ходатайствовать', кон~ 'уступать', сук~ 'последовать'.

Из неотглагольных производных назовем:

13. Мун 'обязанность, дань'→ им~ 'неприкосновенный', ком~ 'общий'; сюда же а м у н и ц и я 'снаряжение' и м у н и ц и я 'самоуправление'.

14. Окул 'глаз'→ ин~ 'прививать (глазком)'.

15. Рив 'ручей'→ ар~ 'прибывать', де~ 'производить; отклоняться'.

Суффиксальные производные могут отклоняться от значения своих основ не меньше, чем префиксальные: а в т о р → а в т о р и т е т (§ 35, 13), к о с м о с → к о с м е т и к а (§ 36, 14), л у н а → л у н а т и к (§ 36, 14).

§ 25. Расширение понятия происходит, когда старый термин распространяется на всё однородное или близкое из нового. Примеры:

в а к ц и н а (лат. vacca 'корова') 'телячья оспа' → 'предохранительная прививка';

в и т р и н а (лат. vitrum 'стекло') 'стеклянный шкаф' → 'мебель для выставки';

л и м о н а д (ит. limone из перс.) 'лимонная вода' → 'фруктовая вода';

о р а н ж е р е я (фр. orange 'апельсин') 'апельсинник' → 'цветник, теплица';

р е в о л ь в е р (лат. volvere 'вращать') 'пистолет с вращающимся барабаном, подающим заряды' → 'многозарядный пистолет (даже без барабана)'.

с е н а т (лат. senex 'старик') 'совет старейшин' → 'верховный совет'.

§ 26. Сужение понятия происходит, когда термин принимается не для всего рода предметов (-понятий), которые он обозначает, а для их единичного вида. Пусть широкий (родовой) термин в языке уже был, но нехватало узкого (видового) термина, и пробел восполняется заимствованием. Примеры:

а ф е р а (фр. affaire 'дело') → 'грязное дело, жульничество';

б а л ы к (тюрк. balik 'рыба') → 'соленая и вяленая часть красной рыбы';

г л о б у с (лат. globus 'шар') → 'шар, изображающий земную поверхность';]

д о к т о р (лат. docēre 'учить') 'ученый д-р прав' → 'врач';

и з ю м (тюрк. üzüm 'виноград') → 'сушеный виноград';

м о д и с т к а (фр. modiste 'делающая модные вещи') → 'шляпница';

т р е т ь р о в а т ь (фр. traiter 'обращаться с') → 'дурно, грубо обращаться'.

§ 27. Перенос понятия с одного предмета на другой или с кон-

кретного на отвлеченное встречается в международной терминологии весьма часто и происходит по разным линиям:

1. *Историчность*: термины древнего мира переносятся на современную общественность; к а н и́ к у л ы, о в а́ ц и я, п р о л е т а́ р и й, с е н а́ т, т р и б у́ н. Вещество или явление называются по тому телу, в котором были впервые обнаружены; *гр. elektron* 'янтарь' → э л е к т р и́ ч е с т в о; *лат. inŭla* 'девясил (растение)' → и н у л и́ н (вещество, находимое и в других растениях).

2. *Сходство*: новый предмет может быть назван по сходству со старым, в чем бы это сходство ни проявлялось: п т и ц ы к а р д и н а́ л, м а р а б у́, с е к р е т а́ р ь — по сходству с людьми ¹⁴, растения к а л ь ц е о л я́ р и я, м а м и л я́ р и я, п а в о́ н и я — по сходству с башмачками, сосцами, павлинами (*лат. calceōli, mammæ, pavōnes*).

3. *Отношение* (действительное или мнимое); минерал н е ф р и́ т считался предохраняющим от болезней почек (*гр. nephron* 'почка'); танец т а р а н т е́ л л а считался средством излечения от укуса паука т а р а́ н т у л а; растение м е л и́ с с а, известное особой привлекательностью для пчел, названо просто *гр. melissa* 'пчела'.

§ 28. Собственные имена могут употребляться непосредственно в качестве нарицательных, не меняя своего обычного оформления (лишь в написании строчная буква сменяет заглавную). Наричательные значения собственных имен развиваются по нескольким линиям:

1) лицо → лицо; г е р к у л е́ с, м е ц ц о ф а́ н т и, к р е з, ч и ч е р б о́ н е, х а м;

2) лицо → вещь; г а л и ф́ е, м а к а д а́ м, ф р е н ч, ц е п е л и́ н, ш и м б о́ з а;

3) местность → вещь; б о р д о́, б р и, к а ш е м и́ р, л а б р а д о́ р, м а д е́ р а;

4) лицо → действие: б о й к о́ т (на практике)

5) местность → действие: п а н а́ м а ¹⁵ крайне редко!

Особое ответвление линии 'лицо → вещь' представляют названия мер электричества по именам ученых:

Ampère, Coulomb, Faraday, Henry, Joule, Ohm, Volta → А м п е́ р, К у л о́ н, Ф а р а́ д а, Г е́ н р и, Д ж о́ у л ь, О м, В о л ь т.

Мера протяжения а́ н г с т р е м || о н г с т р е м ($\text{Å} = 10^{-8} \text{ см}$) названа по имени шведского ученого *Ångström*, и колебание в передаче *шв. å* [o] объясняется двойственностью самого знака, объединяющего а и о в монограмму.

¹⁴ М а р а б у́ (птица) и м а р а б у́ т (отшельник) — одно и то же арабское слово *marbūt* 'связанный'. Включение лишнего гласного — неточность иноязычной передачи, как в м а м е л ю́ к, м е д ж и л и́ с — *mamlūk, mādjlis*.

¹⁵ П а н а́ м а использовано и по линии 'местность → вещь'.

От обычая алхимиков называть химические элементы именами светил и богов в современной терминологии сохраняются в у л к á н ‘сера’, м е р к у́ р и й ‘ртуть’, с а т у́ р н ‘свинец’ в таких выражениях, как в у л к а н и з á ц и я к а у ч у́ к а, м е р к у р и а л í з м, с а т у р н í з м.

§ 29. Переосмысление — разбор незнакомого слова на знакомые части; является важным средством для запоминания терминов, но нередко производится ошибочно. Если человек неграмотен или малообразован, он обычно изменяет запоминаемое неизвестное слово так, чтобы оно стало совсем прозрачным на почве родного языка: нем. Bratpfanne, Füllung, Schaum (löffel) восприняты народными массами как п р ó т и в е н ь, ф и л ё н к а, ш у м б ó в к а и теперь усвоены литературной речью именно в этом виде. Однако большинство подобных осмыслений не попадает в литературную речь; часть их представляет полное осмысление всего слова д е м о к р á т → домокра́д, М а г о м ё т → Богоме́т, р ё к р у т → не́крут; часть проявляет только частичное осмысление, напр. г у в е р н á н т к а → гуверня́нька, ш л а г б á у м → шламбóй, э к з е к у́ т о р → секúтор. Изредка бывают осмысления без мены формы; б у д í р о в а т ь ‘дуться, сердиться’ (фр. boudier) → ‘побуждать’ (под влиянием русск. буди́ть).

§ 30. Упорядочение терминологии и номенклатуры представляет очень трудную задачу, которая предстоит многим специалистам. Серьезная попытка в этом направлении сделана в химии (Женевская международная комиссия 1892 г.), но здесь же сохраняется и традиционная номенклатура; в трудах по химии дается двойное наименование вещества — традиционное и упорядоченное¹⁶, причем последнее бывает слишком длинным (§ 18) и тем самым оправдывает параллельное сохранение традиционного названия, например:

традиционно никоти́н ← лат. Nicotiāna tabācum ‘табак’
формула $C_{10}H_{14}N_2$ (10 атомов углерода, 14 водорода, 2 азота)
упорядоченно: 1-м е т и л - 2 - β - п и р и д и л п и р р о л и д í н.

IV. СЛОВООБРАЗОВАНИЕ

§ 31. Повтор (редупликация) — простейший прием словообразования, распространенный по всему миру, Повтор бывает с однородной огласовкой (а г а р - а г á р, б е р и - б é р и, ц é ц е), или с разнородной: з и г з á г, п и н г п ó н г, т р и к т р á к; первый вид нередко используется для уменьшительных и ласкательных названий («детский язык»); п á п а, м á м а, Н а н á, К о к ó, а оба вида вместе могут служить для передачи слуховых восприятий вроде д и н ь - д í н ь, т у к - т у́ к, п и ф - п á ф, т и к - т á к.

¹⁶ Упорядоченная терминология должна дать двухстороннее соответствие: зная термин, знаешь место в системе, зная место в системе, знаешь термин.

Близко к повтору стоит подбор ничего не значащей рифмы, обычно с губным началом [м, б]: г о г е л ь - м б г е л ь, п е л ь - м é л ь, ш у р у м - б у р ú м.

В международной терминологии роль повтора невелика: он в значительной степени затушевывается и сглаживается как раз в ведущем — европейском материале; демагбг (*гр.* $\sqrt{\alpha\gamma}$ 'весті'), мемориал, мнембника.

§ 32. Сложение (композиция) — образование нового слова путем соединения двух (или более) слов в одно. Сложение может производиться или непосредственно: *нем.* ц е й х г á у з 'оружейный склад' (Zeug 'оружие' + Haus 'дом'), или посредством связующего звена — соединительного гласного (*гр.* -о-, *лат.* -и-): *гр.* т е р м ó м е т р 'тепломер' (thermós 'теплый' + metron 'мера'), *лат.* э к в и в а л é н т 'равноценное' (æquus 'равный' + valens 'ценный'). Словосложение особенно излюблено в греческом и германских языках, но редко в латыни и романских языках (см. § 38, 2).

Существует точка зрения, будто словосложение должно быть обязательно однородным (т. е. обе части должны браться из одного языка: *гр.* + *гр.*, *лат.* + *лат.* и т. д.). Однако с давних пор общественная практика широко пользуется сложением из разных языков и пришла к этому от насущной потребности точно выражать мысль и охватывать все больше предметов для изучения. Так, наука об обществе названа с о ц и о л ó г и я (*лат.* societas 'общество' + *гр.* lógos 'слово'), наука о льде — г л а ц и о л ó г и я (*лат.* glacies 'лед' + *гр.*), так как в древнегреческом нет разграничения между понятиями 'общество' и 'государство' (politeia), 'лед' и 'кристалл' (krýstallós), с п и д ó м е т р (*англ.* speed 'скорость' + *гр.* métron 'мера').

В сложениях колеблется подбор соединительного гласного: -и- в к а л о р í м е т р, л о н г и м é т р и я, п л а н и м é т р и я (*лат.* calor 'тепло', longus 'длинный', planus 'плоский' + *гр.* métron 'мера'), но -о- в г л а ц и о л ó г и я, с о ц и о л ó г и я, т е р м и н о л ó г и я. Однако -о- побеждает и применяется даже в однородных сложениях из латинского материала: л а б и о в е л я р н ы й, р а д и о а к т í в н ы й, ц е р е б р о с п и н á л ь н ы й (*лат.* labia 'губы' + velāris 'заднеязычный', radius 'луч' + actívus 'деятельный', cerebrum 'мозг' + spinālis 'хребетный, спинной').

§ 33. Производство (деривация) — образование нового слова из старого путем присоединения приставки (аффикса). Одни аффиксы употребляются лишь в начале слова (представки, префиксы), другие — лишь в конце слова (наставки, суффиксы), тогда как в словосложении один и тот же элемент может быть и начальным (префиксоидом) и конечным (суффиксоидом): г р а ф б л о г и л о г о г р á ф.

Префиксы не меняют категории присоединяемого слова: существительное остается существительным (р é к т о р → д и р é к т о р → в и ц е - д и р é к т о р), прилагательное остается

прилагательным (национальный → интернациональный → гиперинтернациональный), глагол остается глаголом (мигрировать → эмигрировать → реэмигрировать). Задача префикса — придать слову указание относительно времени, пространства, бытия: предетерминист ‘предопределенец’ (лат. *præ-* ‘пред’, *de-* ‘о’, *terminus* ‘предел’), постскриптум ‘приписка’ (лат. *post* ‘после’, *scriptum* ‘написанное’), анемия ‘малокровие’ (гр. *an-* ‘без’, *hâima* ‘кровь’). Числительные префиксы составляют особую категорию (см. табл. III).

Суффиксы меняют категорию присоединяемого слова (не всегда в смысле частей речи): существительное нация → прилагательное национальный → глагол национализовать; имя народа араб → имя профессии арабист → имя науки арабистика (все три слова существительные, но разных категорий). Задача суффикса — переключить слово из одной категории в другую; поэтому международная терминология обладает большим запасом суффиксов и допускает обширное многообразное словопроизводство.

Разнородные соединения (см. § 32) вполне обычны: лат. + гр. артист, дуализм, лингвистика; гр. + лат. диалогаль, комедиант, поляриый. В русском языке нередки международные производные от русских слов: военизация, инфракрасный, связист, читабельный. В связи с распространением советской культуры за границей русско-международные производные встречаются и в иностранных языках: фр. *soviétique* ‘советский’, *soviétiser* ‘советизовать’, болг. *bolchévisme* ‘большевизм’.

§ 34. Раздвоение основы латинского глагола играет важную роль во всей международной терминологии, которая наводнена бесполезными двойниками, нередко проникающими и в русский словарь. Без заметной разницы в значении вторичная основа образуется от первичной нормально прибавлением -т; так как большинство латинских глаголов идет по I спряжению (тематический гласный -а-, который по-русски в глаголе не сохраняется; *fabricāre* фабрикавать), то наиболее часто вторичная основа имеет окончание -ат; репрарировать → репрарат → репрерация. Реже бывает -ит: экспедировать → экспедитор → экспедиция. Гораздо сложнее обстоит с глаголами атематическими (без гласных -а-, -и-...): репродуцировать → репродуктор → репродукция (лат. *duc*). Здесь происходят сложные явления, показанные на примерах:

Уподобление звонких b, g, h глухому t

транскрибировать [b]	→ транскриптор	→ транскрипция
реагировать [g]	реактив	реакция
абстрагировать [h]	абстрактный	абстракция

Расподобление зубных t, d при соприкосновении с -t

Провидѣнція	провѣзор	провѣзія
диффундѣровать	диффузный ¹⁷	диффузія
суспендѣровать	суспензѣрий	суспензія
конвертировать	... ..	конверсія
дискутировать	... ..	дискуссия ¹⁸
	Ротацизм ¹⁹	
конкурировать	кѣнкуре	... ..

Разные соединения u||v с суффиксом -t

конструировать	конструктор	конструкция
абсолютировать	абсолют	абсолюция
протитутировать	протитутка	протитутция

Более сложные превращения

компонировать	композиѣтор	композиція
компримировать	... ..	компрѣссия
суффирировать	суффике	... ..
пропѣллер	(пульсѣ)	пропѣльсия
инсурѣгент	... ..	инсурѣкция

Дальнейшее развитие международной терминологии идет по пути изжития этих раздвоенных основ. Именно: тип -а- побеждает остальные (э к с п о н á т, а не «экспозит»); вторичная основа дает производные по типу -а- (к о н т р а к т á ц и я) и вытесняет первичную (д и с к у с с ѣ р о в а т ь вместо дискутировать).

ЛАТИНСКОЕ СЛОВООБРАЗОВАНИЕ (§ 35)

А. ОТГЛАГОЛЬНОЕ

1. *Причастие действительного залога*: форма — первичная основа + нт (чаще -áнт, реже -ѣнт), также вторичная основа + ант: значение ‘кто делает’ или ‘что делает’. Выражает лицо (ф а б р и к á н т, с т у д ѣ н т) или предмет (д и к т á н т, к о э ф ф и ц и ѣ н т), гораздо реже действие (и н ц и д ѣ н т) (см. § 36, б).

2. *Причастие страдательного залога*: форма — вторичная основа (§ 34); значение ‘кого делают’ или ‘что делают’. Выражает лицо (а д в о к á т, п р е ф ѣ к т) или предмет (ф а б р и к á т,

¹⁷ Вставка -н- (инфикс) прежде показывала начало действия, а теперь просто пережиток, который иногда сохраняется, иногда отсутствует: к о н ъ юнкция ‘соединение’ || конъюгация ‘спаривание; спряжение’, тангенс ‘касательная’ || такт ‘умение коснуться; прикосновение’, Вицент || Виктор (одинаково ‘победитель’).

¹⁸ Сравни в русском языке: вести, плести вместо ведти, плести при веду, плету. Менее звучное t подавляется в латыни более звучным s.

¹⁹ Превращение -s- между гласными (или плавным и гласным) в -r-: аускультация || аврикула, плюс || плюрализм, гр. Эос (→ эозин) лат. Аврора. Так и concurreo из concursio.

экстра́кт, с у́ффикс), иногда действие (культ, пу́льс).

Примечание. Пункты 1 и 2 употребляются также в виде прилагательных: ва́лентный, сепа́ратный.

3. *Причастие долженствования:* форма — первичная основа + **нд** (чаще -а́нд, реже -е́нд); значение 'что нужно сделать': ме́морáндум, аге́нда, дивиде́нд. Об оформлении конца см. § 38, 1.

4. *Имя деятеля:* форма — вторичная основа + **ор**; значение 'деятель, делатель'. Выражает лицо (о́ра́тор, репе́ти́тор, дб́ктор, реви́зб) или предмет (пе́рфо́ра́тор, тра́ктор, мо́то́р, ко́мпрессо́р). От первичной основы суффикс -**ор** дает *имя состояния* (фа́во́р, фу́ро́р). Слово проку́ро́р — «подчищенное» на классический лад *фр.* procureur (*лат.* procurator), откуда проку́рату́ра, см. § 37, сноски 26.

5. *Имя действия:* форма — вторичная основа + **-ия** (но в дальнейших производных **-ион-**); значение 'делание, действие'. Выражает кроме текущего действия также результат, собрание деятелей и место действия (ассо́циа́ция, экспеди́ция, редаќция, ми́ссия). От первичной основы это образование редко и имеет иную значимость (леги́он, рели́гия, у́ния).

6. *Имя места:* форма — вторичная основа + **бри** (дальнейшее оформление конца см. § 38); значение 'где делают': обсе́рва́тория, аудито́рия, конси́стрия, кре́мато́рий. В медицине -ogium может значить и орудие (депи́лато́риум, детрузо́риум), образуется также от имени (гипно́то́рий, лепрозо́рий ← гипно́ти́зм, лепро́зный 'прокаженный').

7. *Имя способа:* форма — вторичная основа + **ура**; значение весьма разнообразно (ли́терату́ра, культу́ра, мензу́ра). От первичной основы это образование редко (фи́гу́ра, проце́ду́ра), разве лишь через *фр.* -ure (брошю́ра, амбушю́р). В значении профессии и ее работников (адво́кату́ра, профе́ссу́ра) образуется и от п. 1 (доце́нту́ра, аспи́ранту́ра).

8. *Имя орудия* (в широком смысле слова): форма — первичная основа + различные суффиксы: -мент (докуме́нт, инструме́нт, орна́мент), -мен²⁰ || -мин (экза́мен, иллю́мин-а́ция, но́мин-а́льный), -тр (ра́стра, ро́стра, спеќтр). См. еще п. 4 и 6.

9. *Глагольные прилагательные:* формы — а) вторичная основа + **ив**, реже первичная; б) первичная основа + **бил**, реже вторичная + **ил**; в) вторичная основа + **орный**; значения — сло-

²⁰ Именительный падеж единственного числа по-латыни -men (lumen 'свет', nomen 'имя'); все прочие формы имеют -mip-, также и новые производные слова.

способность, возможность или просто отношение к данному действию. Примеры: в качестве прилагательных — административный, сенситивный, эффе́ктивный, прогрессивный; стабильный, тактильный; рефле́кторный, сенсо́рный, иллюзо́рный²¹. В качестве существительных — кооператив, аперитив,¹ коллектив, пассив; локомотив, текстиль, утиль²². Через *англ.* и *фр.* -able, *нем.* -abel, имеем презентабельный, фешенебельный (*англ.* fashionable [fə'ʃənəbl]) и даже читабельный от *русск.* читать.

10. Второобразные глаголы: начинательный -есц- и участительный -ит- встречаются в русском словаре редко: люминесци́ровать, опалесци́ровать, фосфоресци́ровать... агити́ровать, визи́тировать, имити́ровать...

Б. ОТЫМЕННОЕ

11. *Имя лица*: форма -áриус || -áрий || -арь || -ар (нота́риус, пролета́рий, секретáрь, комисса́р). Хорошо известно в основном русском словаре (бонда́рь, пи́сарь, пса́рь... маля́р, столя́р...).

12. *Имя собрания*: форма -ариум || -арий || -арь (аква́риум, сцена́рий, календа́рь, семина́р). От русских основ реже, чем № 11 (бу́кварь, слова́рь).

13. *Имя качества*: форма -итэ́г (*нем.* -ität), но в дальнейших производных -итат-, причем и необязательно, а после конечного и основы меняется на е; значение — качество, свойство, положение, собрание и т. д. («отвлеченно-собирательное»). Примеры: генера́литэ́т, нейтра́литэ́т, приорите́т, факультэ́т, пиетэ́т. Прилагательные образуются либо по типу № 9 (квалита́тивный, факультативный), либо по типу п. 11 (гумани́тарный, санитарный).

14. *Имя установления*: форма -áт, прибавляемое часто к № 11; значение — общественное положение, класс, социальная группа, учреждение, обычай и т. д. Примеры: докто́ра́т, леви́ра́т, ма́гистра́т, пла́гиа́т, секрета́риáт, хали́фа́т. Не смешивать с этим случаем (европейское производное от хали́ф || калы́ф) настоящие арабские термины на -ат; ада́т, ша́риа́т, газава́т, где имеем женское окончание -at (иначе -ah), см. § 37, примечание.

15. *Имя уменьшительное*: форма характеризуется звуком -л- (-елл, -кул, -ул), а значение на русской почве уже не осознается

²¹ *Лат.* -ogius. Слово инфузори́я относится не к п. 6, а к п. 9 в, именно *лат.* animalcúlum infusoríum, *мн.* animalcúla infusoria (найжены О. Фг. Müller'ом в 1783 г. в водной настойке сена — infusio).

²² В исключительных случаях суффикс глагольного прилагательного применяется для отыменного образования: ма́ссив от ма́сса.

как уменьшительное. Примеры: ка п ё л л а, н о в ё л л а, т а б е л ь (tabella)... а р т ы к у л, м а т р ы к у л, м о л е к у л а, ц ы р к у л ь... к а п с у л ь, п и л ь о т, ф о р м у л а... Если основа кончается на е или и, вместо -ул наблюдается -ол: кальцеолэрия, радиолярия, розебола, фиолетовый (*лат. viola*: 'фиалка' во вторичном уменьшении по § 37, 7 и в немецком чтении v=f).

16. *Прилагательное относительное*: форма -ал-ар (§ 9); значение — отношение, принадлежность к данному предмету. Примеры: в качестве прилагательных — морáльный, нацио́нальн ый, социáльный; легендáрный, молекулáрный, элементáрный; в качестве существительных — мануáл, педáль, церемониáл; окуля́р, формуля́р, циркуля́р. Глаголы посредством -из- (§ 36, 12); легализ(и)р о в а т ь, популяризи(и)р о в а т ь²³. От русской основы имеем б у к в а л ь н ы й.

17. *Прилагательное происхождения*: форма -ан для людей, -ин для животных, растений и минералов; значение — вообще, то же, что у п. 16, но со специализацией по «классам», а в химии особо. Примеры (в качестве существительных): а м е р и к а́н ец, и т а л ь я́н ец, п а р и ж а́н и н²⁴; л у п ы́н, п а п а в е р ы́н, а р г е н т ы́н. Суффикс -ан применяется и для последователей учений (лю́тер а́н и н, м а г о м е т а́н и н), но здесь чаще форма -иан-||-ьян- (в о л ь т е р ья́н ец, г е г е л ья́н ец, к а н т и а́н ец, от Voltaire, Hegel, Kant; к а р т е з и а́н ец от Cartesius, латинизованной формы для *фр.* Descartes; х р и с т и а́н и н от *гр.* christós 'помазанник' — перевода с *евр.* māšiah' || mēšīah' → мессия) или еще чаще -ист (§ 36, 15); но м у с у л ь м а́н и н лишь осмыслено по этой норме, а на самом деле это — несознаваемое больше множественное число *перс.* muslimān от *араб.* muslim || moslem (§ 37, примеч.). От географических имен производные очень разнообразны: Г е́ н у я → г е н у э́ з с к и й, Д а́ н и я → д а т ч а́н и н, П е́ р с и я → п е р с ы́ д с к и й, П р о в а́н с → п р о в а н с а́ л ь с к и й, С а в о́ я → с а в о я́ р (§ 37, 3), Х и в а́ → х и в ы́ н с к и й.

18. *Прилагательное избытка*: форма -оз- || -ёз-, причем последняя либо вариант после л, ь, либо через *фр.* -eux || -euse, значение — 'обладающий, снабженный данным свойством'. Примеры: г р а ц и б з н ы й, г р а н д и б з н ы й, с е р и б з н ы й ||

²³ Без -из- такие глаголы теряют академический характер современной научно-технической терминологии: ф и с к а́ л и т ь (непереходный), п о п у л ь я́ р и т ь (переходный глагол у Игоря Северянина: «пора популярить изыски»).

²⁴ Суффикс -анин содержит русский показатель единичности -ин (как в о́дин, йно́к, йно́рог), отпадающий во мн. -ане. Настоящая русская форма -ян- (со смягчением и соответствующей переработкой предыдущего согласного): д р е в ья́н е (дл из вь), р ы́ м л я́н е (мл из мь); м е щ а́н е (щ из сть), о д н о п о л ч а́н е (ч из кь), в о л ж а́н е (ж из гь).

|| с е р ь ё з н ы й, с к а б р ё з н ы й, с к р у п у л е з н ы й. В медицине употребительно для названий больных и всего, что относится к данной болезни (г р и п п о з н ы й, с к а р л а т и н о з н ы й, т и ф о з н ы й).

19. *Прилагательное состояния*: форма -ид (по-русски с ударением, но по-латыни без ударения); значение — 'находящийся в данном состоянии'. Примеры: и н в а л и д, л и к в и д н ы й, с о л и д н ы й. Часто чередуется с именем состояния на -ор: р и г - о р - и с т || р и г - и д - н ы й, ф л ю - о р - е с ц е н ц и я || ф л ю - и д.

Примечание. Прочие суффиксы редки и менее ясны в своем значении: фйбра, фйбула, оригинал, альбедо, канделябр, цистерна, амплитуда, матрица, юстиция, вирулентный, легитимация.

§ 36. *Греческое словообразование* своими суффиксами отчасти совпадает с латинским (§ 35), именно: -тор для имени деятеля (п о л и г и с т о р, р и т о р = poly + histor, rhētor), -тр для имени орудия (м е т р, с к и п е т р, ц е н т р = métron, skēptron, kēptron), кроме того — -ик и -ия, которые как более характерные для греческого материала приводятся ниже под п. 14 и 6.

1. *Причастие действительного залога*: -он(т) входит в международную терминологию сравнительно редко (г о р и з о н т, и о н, о з о н — horizon 'ограничивающий', iōn 'идущее', ózōn 'пахучий'), причем от и о н образованы а н и о н, к а т и о н применительно к а н о д, к а т о д. *Причастие страдательного залога*: мен- еще реже (п р о л е г б м е н а).

2. *Имя лица*: -tēs → -т (а к р о б а т, а э р о н а в т, п и р а т... а п о л о г е т, п о о т, э к з е г е т... г е р м е н е в т, т е р а п е в т, ф а р м а ц е в т...). Сюда же относятся -ист || -аст и -ит || -ат, см. п. 15 и 16.

3. *Имя действия*: -sis → -з || -за || -зис (б а з а || б а з и с, т е з а || т е з и с, ф а з а || ф а з и с... а н а л и з, д и а г н о з, ф и л о г е н е з ...). Исключение в русской передаче: parálysis → п а р а л и ч. В медицине специализованы окончания -iasis и -ōsis для названия различных болезней и ненормальностей (а л л а н т и а з (ис), л и т и а з (ис), э л е ф а н т и а з (ис)... а н т р а к о з, н е в р о з, п с и х о з ...; даже от негреческих слов, как т а б а к о з). Для воспалений принято -itis → -ит (б р о н х и т, м е н и н г и т...).

4. *Имя места*: -éion → -еон || -ей (о д е о н, о р ф е о н, п а н т е о н... л и ц е й, м у з е й...).

5. *Имя способа и результата*: -ма, в дальнейших производных -мат- (а к с и о м а, д о г м а, т е м а... п а н о р а м а, п р о т о п л а з м а, т е л е г р а м м а...). В языкознании установились термины на -ема для единиц при анализе речи (ф о н е м а, г р а ф е м а, л е к с е м а...). Исключения в русской передаче: díplōma, klīma → д и п л о м, к л и м а т.

6. *Имя бытия и распространения*: -ia → -ия свойственно и греческому и латинскому материалу; выражает состояние (*гр.* анемія, гармбнія, симметрия..., *лат.* кбпия, материя, фамилия...) или область (*гр.* Полинезия, утопия, *лат.* Италия, колбния, провинция...). В латинском материале часто соединяется с -нт (§ 35, 1) и дает другой вид имени действия (дистанция, ауденция...).

Примечание. На русской почве в одном и том же -ия совпадают и этот суффикс и другой, см. § 35, 5. Отсюда постоянная путаница в дальнейших производных: с одной стороны имена на -ia образуют формы на -iон- (милиция → милиционёр, как революция → революционер, сравни *фр.* milicien, *польск.* milicjan), с другой стороны из имен на -iон- обратно заключаются мнимые первичные основы (интервенция → интервент, как корреспонденция → корреспондент, сравни *нем.* Intervenient *польск.* interwencjonysta).

7. *Имя уменьшительное*: иск- (василиск, мениск) или -и- (идиллия, опий, трапезия - eidyllion 'картинка', брion 'легкий сок', trapézion 'столик'). Но одалиска — осмысление (§ 29) для *тюрк.* odalik.

8. *Прилагательное глагольное*: -т-, входит в международную терминологию только как существительное (анекдот, паста, эпитей). Его легко смешать с именем лица, п. 2.

9. *Прилагательное сходства*: -оид (астероид, сфероид).

10. *И-серия суффиксов*, применяемая к любому материалу, а в греческом материале иногда уступающая *A-серии* (§ 9):

-ид- || -ад 'потомок' (наполеонид-омеяд-споряды) см. п. 11.

-из- || (аз) 'делать' (электризовать — [на-аз-нет]) см. п. 12.

-изм || азм- 'дело' (коммунизм—энтузиазм—сарказм) см. п. 13.

-ик- || -ак 'относящийся' (электрик — маниак — [нет]) см. п. 14.

-ист || -аст 'участник' (коммунист—энтузиаст) см. п. 15.

-ит- || -ат 'житель; минерал' (антрацит—азит) см. п. 16.

11. *Суффикс -ид || -ад* употребляется для династий (фатимиды, омеяды), пород животного мира (аннелиды, филляды), небесных тел (андромедиды, плеяды), низших божеств в мифологии (сильфиды, ореяды), литературных произведений (Энеида, Илиада). Можно прибавить сюда и названия «единиц» счета (монада, диада, триада и т. д., см. табл. III).

12. *Суффикс -из* образует глаголы со значением 'делать таким' (нейтрализовать = делать нейтральным) или 'придать то' (характеризовать = придать характер). Добавка -ир- (§ 39) сушее излишество: латинизировать.

13. Суффикс **-изм** || **-азм** образует названия учений (дарвинизм, хилиазм), особенностей языка (полонизм, плеоназм), систем предметов (организм, консонантизм), действий и состояний (дальтонизм, оргазм), спорта (автомобилизм).

14. Суффикс **-ик** || **-ак** образует прилагательное относительное (→ русск. **-ичный**, **-ический**: гигиеничный, фотогеничный... героический, платонический), но часто используется в качестве существительных (лат. **мэдик**, **публика**, **фабрика**..., гр. **историк**, **практика**, **терапия**...), откуда по-русски новые прилагательные; **аммиак** → **аммиачный**, **комик** → **комичный/еский**. Особое использование — название больных (**дальтоник**, **паралитик**, **уретритик**) и наук (**акустика**, **графия**, **фонетика**).

Важное правило. Имена на **-с**, **-з** (гр. **-s**) и **-зм** (гр. **-sm-**) соединяются с суффиксом **-ик** только через формы **-тик** и **-стик**:

эмфа́зис → эмфа́тический	ха́ос → хаотический
гене́зис → генети́ческий	б́смос → осмотический
кри́зис → крити́ческий	ске́писис → скепти́ческий
	сарка́зм → саркасти́ческий
	мони́зм → монистический
	хи́азм → хиастический

Равным образом **-ма** → **-матик**: **до́гма** → **догмати́к** → **догмати́ческий**. Короткие имена на **-а** могут последовать этому образцу: **ли́мфа** → **лимфати́ческий**. Неправильно: **юри́ст** → **юридический** (от лат. *juridicus*, где корень *dis* 'говорить').

15. Суффикс **-ист** || **-аст** образует названия последователей (дарвинист, хилиаст), работников и специалистов в определенной области (**машинист**, **схолиаст**), воинов (**артиллерист**), спортсменов (**велосипедист**, **шахматист**). Отсюда осложненный суффикс **-истика** || **-астика**, нередко используемый для названий наук (**лингвистика**, **докимастика** 'пробирная наука'²⁵).

16. Суффикс **-ит** || **-ат** совпадает в русском оформлении с другим суффиксом (№ 3); образует названия последователей культов (**суннит**, **униат**), племен (**семит**), жителей (**одессит**, **азия́т**; реже **-от**; **эпирот**), минералов (**гранит**), взрывчатых веществ (**мелинит**).

§ 37. Неклассическое словообразование, поскольку оно входит в международную терминологию, содержит суффиксы латинского

²⁵ Названия учащихся: **гимназист**, **лицейст**, **реалист** по этому типу (но первое упрощено, сравни нем. *Gymnasiast*), тогда как **универсант** вместо «университарий» по типу **коммерсант** (воспитанник коммерческого училища), **институтка** вовсе без суффикса отношения.

и греческого языков в измененных формах ²⁶; так во французском оформлении:

лат. -ал -ари -ат -нция -оз -ор -ори -тат -ура -цион
→ -ёл -ёр, -ьё -ё -нс -ёз -ёр -уёр -тё -юр -зён

Примеры:

иммортель,	immortel	нюанс,	nuance	тротуар,	trottoir
миллионер,	millionnaire	газёз,	gazeuse	варьете,	variété
крупье,	croupier	тапёр,	tapéur ²⁷	бордюр,	bordure
атташе,	attaché	амур,	amour	сезон,	saison

Из новых, или неклассических, суффиксов распространены следующие.

1. АДА (*фр.* -ade, *исп.* -ada) образует название длительных действий (бл о к а́ да, к а н о н а́ да, про м е н а́ д), ряда одинаковых предметов (а р к а́ да, б а л ю с т р а́ да, к о л о н н а́ да), музыкальных и театральных произведений (а р л е к и н а́ да, б у ф ф о н а́ да, с е р е н а́ да). Созвучно с греческим суффиксом в названиях литературных произведений, но лишь после конечного и основы (Л у з и а́ да, М е с с и а́ да, Р о с с и а́ да).

2. АЖ (*фр.* -age) образует названия действий (м а с с а́ ж, м о н т а́ ж, п и л о т а́ ж), состояний (к у р а́ ж, м и р а́ ж, п е й з а́ ж), предметов собирательного характера (к а р т о н а́ ж, э к и п а́ ж) и количеств (м е т р а́ ж).

3. АР (Д) (*фр.* -ard, -arde) имеет весьма пеструю значимость: б ю в а́ р, к о м м у н а́ р... а з а́ р т, б и л ь я́ р д, м и л л и а́ р д... к о к а́ р д а, м а н с а́ р д а... Но *фр.* placard → п л а к а́ т, roularde → п у л я́ р к а. Слово б у л ь в а́ р (*фр.* boulevard) — осмысление из *нем.* Bollwerk (→ б о́ л ь в е р к).

4. ЕР (*нем.*, *англ.* -er) передает *лат.* -arius (имя лица), но применяется и для называния аппаратов (б у к м е́ к е р, к у л ь т у р т р е́ г е р, с н а́ й п е р... з у́ м м е р, к о н т р о́ л л е р, э к о н о м а́ й з е р...).

5. ЕРЕЯ || ЕРИЯ (*нем.* -erei, *фр.* -erie, *ит.* -eria) образует названия мест, войск и производств (г а л л е р е́ я, л о т е р е́ я, о р а н ж е р е́ я... а р т и л л е́ р и я, п а р ф ю м е́ р и я, ф е́ р и я...).

6. ЕССА (*фр.* -esse, *ит.* -essa) образует женский род преимущественно в титулах, реже в иных случаях: б а р о н е́ с с а, п р и н ц е́ с с а... п о э т е́ с с а. Есть еще суффикс, созвучный во французском, но инозвучный в итальянском (*фр.* -esse, *ит.* -ezza); он служит для имен качества и попал к нам в слове д е л и к а́ т е́ с. Название сорта груш дюшес = *фр.* duchesse 'герцогиня' от

²⁶ Это не мешает «подчищать» неклассические слова на классический образец: *фр.* commune [комю́н] → коммуна, contreagent [контража́н] → контрагент, souverain [кувэ́р] → кувэрт.

²⁷ Женский род от имен на -eur обычно = -euse: disease, д и з ё з 'сказительница, рассказчица'.

duc 'герцог'. Более старые формы женского суффикса находим в словах: императрица, актриса.

7. **ЕТ** (*фр.* -et, -ette; *ит.* -etto, -etta) уменьшительный суффикс, который во французском материале может образовать от глагола имя (билёт, дуэт, кабинет... козётка, кушётка, пипётка... аллегрётто, либрётто, оперётта). В испанском этот суффикс -ito, -ita (негритобс, сеньорита). Если последний или один из последних согласных основы — переднеязычный (ноhel), то вместо -ЕТ предпочитается **-ИЛЬЯ** — *фр.* -ille, *исп.* -illo, *ит.* -iglio, -iglia (Бастília, пакоотília, флотília... герилья [§ 3, примеч.], мантília, эскадрília...).

-**ИН** (*фр.* -in, -ine *ит.* -ino, -ina), еще один уменьшительный суффикс романских языков (ботинки, синьорина, тамбурин...; *фр.* bulletin [byl tɥⁿ] → бюллетень).

8. **ИНГ** (*англ.* -ing), суффикс причастия действительного залога и имени действия, откуда большое разнообразие в значениях: блюминг, крекинг, эллинг... митинг. Распространен и в других германских языках (сравни названия династий: капетинги, каролинги, меровинги...). В скандинавских словах лэндстинг, стёртинг, фолькетиинг... не суффикс -ing, а слово ting 'суд'.

9. **ОН** (*фр.* -on, *ит.* -one), увеличительный суффикс в итальянском (балбон, миллибон, тромбон...), но уменьшительный во французском (бутбон, корнишбон, медальбон...). В слове виолончель, *ит.* violoncello, имеется и увеличительный суффикс (violone 'контрабас' от viola 'альт') и уменьшительный типа § 35, 15, который употребляется как сокращение (cello = violoncello).

10. **ОТ**, уменьшительный суффикс романских языков (сравните п. 7): галибт, папильбтка, пелбта. От старого *фр.* ballot(te) 'шарик' имеем баллотировать. Как видно из примеров, смыслового отличия от п. 7 нет, если не считать различий, достигаемых вариантами уменьшительного суффикса, как *фр.* ballet, ballon, ballot → балёт, балбон, баллот- (в производном).

Примечание. Из восточного материала, попавшего в русскую и международную терминологию, упомянем тюркское и семитское словообразования.

В тюркских языках словообразование сплошь суффиксально; отметим *имя деятеля* на -чей, -чи (домрачэй, казначэй; басмачи — воспринято русскими как множественное число, вроде «толкачи», на самом же деле единственное) и *суффикс, очень широкого значения* -л*к (огласовка разнообразна: башлык, селямлык, тузлук).

В семитских языках используются префиксы, инфиксы, суффиксы и мены гласных внутри основы (§ 7а), причем корень почти всегда из трех согласных. Префиксы наибольшей употребитель

ности -м- и т-; *имя места*: араб. ме д ж л и с (дж — один согласный), ме д р е с е́, ме к т е́ б; *причастия*: араб. м ю р и́ д, м у́ ф т и й, м у э з з и́ н, *евр.* ме л а́ ме д (см. еще § 27); *имя действия*: араб. та р и́ ф ($\sqrt{\text{rf}}$), *евр.* та л м у́ д. Женское окончание: араб. -а т || -е т: а д а́ т, га за ва́ т, ша ри а́ т... ви ла й е́ т, ки см е́ т, ше р б е́ т...; -т может опускаться вообще: ге д ж ра, ме д р е с е́... Ка́ ба, Ме́ к ка... Примеры на внутреннюю флексию: араб. се ля́ м || ис ла́ м || мо́ сле м ($\sqrt{\text{slm}}$), ва́ ли (й) || ви ла й е́ т || му л ла́ ($\sqrt{\text{wly}}$), *евр.* та л м у́ д || ме л а́ ме д ($\sqrt{\text{lmd}}$).

V. ОСТАТКИ ИНОЯЗЫЧНОЙ ГРАММАТИКИ

§ 38. Склонение в классических языках выражается в менее окончаний и представляет много трудностей для изучения и правильного применения. Международная терминология устраняет эти трудности, отбрасывая переменную часть окончания. В русском оформлении классического материала постоянно сохраняется только окончание -а в именах неодушевленных предметов (в и́ л л а, по́ ма, ф о́ р ма... || и де́ я, пи лю́ л я, Т р о́ я...) и в именах существ женского пола (ма т р о́ н а, ни́ м ф а, пи́ ф и я...). Иначе окончания упраздняются, а -ius, -ium → -ий (proletarius, radium → про ле та́ ри й, ра́ ди й). Насколько неравномерно проводится упразднение переменной части окончаний, можно судить по примерам в § 35, 11 и 12. В ряде случаев классические окончания вытесняются только суффиксами словообразования: пл е́ н ум → пл е́ на́ р ны й, уль ти ма́ тум → уль ти ма́ т и́ в ны й²⁸. В большинстве случаев имена заимствуются в единственном числе, но бывают и случаи заимствования во множественном числе, которое теряет свой смысл на чужой почве, где есть свои средства образовать множественное число.

A. ЕДИНСТВЕННОЕ ЧИСЛО

1. *Именительный падеж* сохраняется в следующем виде:

-us : г л о́ б у с, п о́ л ю с; обычно → нуль звука;

-um : ва́ к у ум, ко н с и́ л и ум; album → а л ь б о́ м (через фр. [albóm]) обычно → нуль звука;

-is : ба́ з и с, пе́ ни с; finis → ф и́ ни ш (через *англ.* finish);

-ns : се́ ка н с; обычно → -нт (§ 35, 1); lens → ли́ н за, (через *нем.* Linse);

-os, : к о́ с м о с, ха́ о с; обычно → -ус или нуль звука;

on : ми́ к р о́ н, и́ б н; обычно → -ум или нуль звука;

²⁸ В таких случаях, как актуальный, принципиальный при акт, принцип, производные слова сохраняют старое предокончание (тему): actus, principium.

-es : л ю е с, т á б е с; обычно → -ет, как § 36, 13, или нуль звука;

-х : а н т р á к с, í н д е к с; в производных → -к || -ц.

Многие имена обладают особенностью сильно отличаться в именительном падеже единственного числа от всех прочих форм, причем производные слова всегда содержат основу косвенных падежей: к б р п у с → к о р п о р á ц и я, М а р с → м а р т || м а р ц и á л ь н ы й. Русский словарь принимает охотнее основу косвенных падежей: лат. Ceres, Juno, Venus → Церéра, Юно́на, Венéра; гр. Isis, Pallas, Themis → И з í д а, П а л л á д а, Фе-м í д а. Однако чередование основ в склонении настолько чуждо современным западно-европейским языкам, что вышеприведенное правило теперь иногда нарушается: м а р с и á н е, а не «марти-а н е || марциане», т а н г е н с б и д а, а не «тангентоида».

2. *Родительный падеж* попадает в международную терминологию только в сложных словах как латинских, так и германских: лат. aquæductus → а к в е д ú к, jurisprudentia → ю р и с-п р у д é н ц и я, нем. Reichstag → р е й х с т á г, англ. sportsman → с п о р т с м é н.

3. *Дательный падеж* не попадает в сложные слова. Лишь в производном термине а л ь т р у í з м || а л ь т р у í с т можно видеть остаток дательного падежа лат. altrui 'другому', 'ближнему своему', от alter alius 'другой'.

4. *Винительный падеж* в сложных словах встречается, но в среднем роде он совпадает с именительным (п а р а б é л л у м, ф а к с í м и л е, ф а к т ó т у м = лат. para bellum 'готовь войну', fac simile 'сделай подобное', fac totum 'делай всё'), а в других родах в такие сложения не попадает. Сюда же относятся наречия на -im: í н т е р и м (лат. interim 'между тем'), где можно видеть застывший винительный падеж.

5. *Творительный падеж* попадает в наречиях, как и н к б г н и т о (лат. incognito 'неизвестным, неузнаваемым'). Продолжателем латинского творительного падежа являются многочисленные итальянские музыкальные указания в нотах, а отсюда и вообще в речи музыкантов: а л л é г р о, а н д á н т е, л é н т о.

Б. МНОЖЕСТВЕННОЕ ЧИСЛО

Именительный падеж — самый обычный и частый в иноязычном вкладе — иногда содержит признак множественного числа, более несознаваемого как таковое. Особенно часто это явление в латинских словах на -ium, греческих на -ion, принимаемых в русский словарь со множественным окончанием -ia → -ия (сравни § 36, 6); лат. imperium, laboratorium, privilegium → и м п é р и я, л а б о р а т ó р и я, п р и в и л é г и я; гр. eidyllion, trapezion → и д í л л и я, т р а п é ц и я. Но вообще остатки множественного числа поступили к нам из самых различных языков: англ. rails → р е л ь с; араб. bādawīn, sarrāqīn → б е-

д у й н, с а р а ц ѝ н; *евр.* kəḡūḇīm, sərāqīm, bəhēmōḇ, ṣəḇā'ōḇ → х е р у в ѝ м, с е р а ф ѝ м, б е г е м б т, с а в а б ф; *исп.* gauchos, rampas, llanos → г а у ч б с, п а м п а с, л ь я н о с; *ит.* confetti → к о н ф е т т ѝ. Названия многих племен Америки и колоний попадают в русскую литературу через языки, где множественное число имеет произносимое или только пишущееся окончание -s (реже -x): и н д ѹ с ы, н е г р и т б с ы, п а п у а с ы, с и ѹ к с ы, э с к и м б с ы... с неотделимым по-русски множественным -s.

Родительный падеж только в к в б р у м (*лат.* quorum 'тех, которые').

Дательный падеж только в б м н и б у с (*лат.* omnibus 'всем', см. § 24).

Помимо обычного для нас множественного числа, образуемого прибавкой окончания, есть в некоторых языках и «множественное ломаное», образуемое переменной внутри основы, так, в арабском, откуда некоторые случаи «множественного ломаного» попали и к нам, ālim 'ученый', *мн.* 'ulāimā ← у л е м а́; al-djazīra 'остров', *мн.* al-djāzā'ir → А л ж и́ р; nā'ib 'представитель', *мн.* nuw-wāb → н а б о б (форма из индийского произношения).

§ 39. *Спряжение*, как правило, в иноязычный вклад не попадает. Однако небольшое число форм спряжения из различных языков, конечно в застывшем и более не спрягаемом состоянии, в нашем иноязычном вкладе имеется. Так, частое -*ир-* (а г и т ѝ р о в а т ь, м а р ш и р о в а́ т ь, ф а н т а з ѝ р о в а т ь) не что иное, как *нем.* -ieren из *фр.* -er (неопределенное наклонение: agiter, marcher и т. д., где -г в старую эпоху произносилось, но теперь уже не произносится).

Повелительное наклонение встречается в составе сложных слов латыни и романских языков: *лат.* fac simile 'делай подобное', para bellum 'готовь войну', vade tecum 'иди со мной' → ф а к с ѝ м и л е, п а р а б е́ л л у м, в а д е м е́ к у м; *фр.* pince nez 'сдави нос', casse tête 'разбей голову', porte cigare 'неси сигару' → п е н с н е́, к а с т е́ т, п о р т с и г а́ р. Лишь изредка встречается изолированно в застывшем виде междометий: *фр.* couche, cherche, marche 'ложись, ищи, иди' → куш! шерш! марш!

Изыявительное наклонение встречается в настоящем времени: первое лицо *лат.* credo 'верую', veto 'запрещаю' → к р е́ д о, в е́ т о; третье лицо *лат.* credit 'верит', debet 'должен', deficit 'недостает' → к р е д ѝ т, д е́ б е т, д е ф и ц ѝ т.

Сослагательное наклонение, выражающее пожелания: *лат.* vivat 'да живет!', gaudeāmus 'будем веселы!' → в и в а́ т, г а д е а́ м у с.

§ 40. *Сравнение* прилагательных в классических языках производится окончаниями, но наиболее частые случаи имеют разные основы для того же понятия (показано на примерах из производных слов). Латинские степени сравнения (нормально-сравнитель-

ная **-иор** || **-иус**, превосходная **-иссим-**: при б р, г е н е р а л и с с и м у с):

	положительная	сравнительная	превосходная
‘хороший’	бонификация	мелиорация	оптимизм
‘дурной’	мальконтанты	пейоратив ²⁹	пессимизм
‘большой’	магнат	майбр, маюскула	максимум
‘много’	мультипликация	плюс (+)	плюрализм

Русскому ‘чем’ при сравнительной степени соответствует лат. quam: плюсквамперфект(ум) ‘более чем совершенное’ - ‘давнопрошедшее время’.

Греческие степени сравнения встречаются в международной терминологии исключительно редко; в слове каллиграфия сравнительная степень kállī ‘красивее’ от положительной kalós ‘красивый’; в слове аристократия превосходная степень áristos ‘лучший’ от положительной другого корня agathós ‘хороший’ (→ собственные имена Агафья, Агафон); в слове эсхатология есть éschatos ‘крайний’ от предлога ex ‘из’ (в качестве превосходной степени).

§ 41. Род иностранных слов в русском языке зависит от различных особенностей формы и значения.

Названия лиц принимают род соответственно полу (независимо от окончания), мужского рода: паша, кюре, мцыри, гидальго; женского рода: мадам, мадмуазель, леди, фру.

Названия животных и неодушевленных предметов получают род по окончаниям:

1) склоняемые нулевого окончания — мужской род³⁰ (бизон, контакт, симбиоз);

2) склоняемые на -а || -я — женский род (антилопа, ракета, схолия);

3) несклоняемые любого окончания — средний род при неодушевленности (бра, кафе, пенни, пальто, рагу, мению), но преимущественно мужской род при одушевленности (шимпанзе, колибри, фламинго, эму).

Несклоняемое боа — мужского рода в смысле удава, но среднего рода в смысле женского наряда. Несклоняемые имена могут принимать род близких по смыслу склоняемых имен, что приводит к лишним колебаниям: кофе и эсперанто должны быть среднего рода по норме, но часто бывают мужского рода, как «напиток» и «язык»; колибри и маго должны быть мужского рода по норме, но бывают и женского рода, как «птица» и «обезьяна». У писате-

²⁹ Пейоратив — уничижительное имя («книжонка, Ванька»).

³⁰ Окончание -ь в иностранных словах (чаще всего -ль) разделяется между мужским и женским родом. Часть случаев закрепляется за мужским родом (алкоголь, роаль, стиль), часть же за женским (например, кадриль, шаль). Изредка наблюдаются колебания, напр. фр. la cédille седиль (род. пад. седили и седиля).

лей прошлого века сохраняется род от иностранных подлинников, напр. у Тургенева «мой **жако**», «серый **пальто**», «прелестный **пиано**».

Окончание **-а** в иностранных словах мужского рода обычно отбрасывается: гр./лат. *aeronauta*, *machinista*, *pirata* аэронавт, машинист, пират. Напротив, окончание **-а** может быть прибавлено

Таблица I.
Латинский алфавит

Начертания		Русская передача	Дополнительные сведения
антиква	курсив		
Aa	<i>Aa</i>	а	1. <i>Лигатуры (вязи)</i> Æ æ. Œ œ (русская передача=э||е).
Bb	<i>Bb</i>	б	
Cc	<i>Cc</i>	к||ц	2. <i>Диакритики (двоebуквия)</i> au ch ³⁴ eu ph ³⁴ qu rh ³⁴ th ³⁴ -ав х эв ф кв р т
Dd	<i>Dd</i>	д	
Ee	<i>Ee</i>	э||е	3. <i>Вифуркация (расщепление)</i> с=ц перед æ, e, i, œ, y; иначе=к; gu=гв перед гласным, иначе=гу; s=з между гласными; иначе=с ^{5б} ; ti-ци перед гласными, но не после s-, t-, x-; иначе=ти; в греческих словах всегда=ти; ex=экз перед гласными, иначе=экс.
Ff	<i>Ff</i>	ф	
Gg	<i>Gg</i>	г	4. <i>Диакритики (различительные значки)</i> ā â — долгота гласного | пишутся очень ă — краткость гласного | редко ë — раздельность ae, oe (противоположность æ, œ).
Hh	<i>Hh</i>	г ³¹	
Ii	<i>Ii</i>	и	5. <i>Ударение</i> в двухсложных словах на первом слоге (<i>sulfur</i>), в более длинных на предпоследнем слоге, если он долог (<i>plurā'lis</i> , <i>dirē'ctor</i>), иначе на 3-м слоге с конца (<i>specificum</i>). Гласный перед гласным краток (<i>médium</i>).
Jj	<i>Jj</i>	й ³²	
Kk	<i>Kk</i>	к	6. <i>Применение к другим языкам</i> см. Н. В. Юшманов. «Ключ к латинским письменностям земного шара». Изд. Академии наук СССР, М. и Л. 1941.
Ll	<i>Ll</i>	л	
Mm	<i>Mm</i>	м	
Nn	<i>Nn</i>	н	
Oo	<i>Oo</i>	о	
Pp	<i>Pp</i>	п	
Qq	<i>Qq</i>	к	
Rr	<i>Rr</i>	р	
Ss	<i>Ss</i>	с||з	
Tt	<i>Tt</i>	т||ц	
Uu	<i>Uu</i>	у	
Vv	<i>Vv</i>	в	
Ww	<i>Ww</i>	в ³³	
Xx	<i>Xx</i>	кс||кз	
Yy	<i>Yy</i>	и ³⁴	
Zz	<i>Zz</i>	з ³⁴	

³¹ Gg = русское литературное г (звонкое к); Hh = украинское г (придыхание).

³² Слоги ja, je, jo, ju = я, е, ё, ю. В старинном письме I, v=1, u или j, v.

³³ В латыни не встречается; нем., фр.=в; англ.=ъ (§2); z=сливное dz.

³⁴ В греческих словах. Древнее произношение было: ch, ph, th=придыхательные к, ц, т (вроде конечных в рус.: как, поп, тот). Сочетания же, ae, oe (æ, œ) были ай, ой, стали ä, ö.

³⁵ Сочетания ls, ns, gs могут передаваться также через лз, нз, рз; с у с п ё н з и я, но п ё н с и л (по-латыни одинаково -ns- suspensio, pensio).

Таблица II.
Греческий алфавит

Начертания	Названия	Лат.	Дополнительные сведения
Αα	áльфа	a	1. <i>Заднеязычный носовой</i> [ŋ]: γγ, γκ, γξ, γχ-лат. ng, nk, nx, nch 2. <i>Дифтонги (двогласные)</i> : αι αυ ει ευ ηι ηυ οι ου υι -æ ³⁹ au ei ⁴⁰ eu ei eu œ ³⁹ u y 3. <i>Рейхлиново чтение</i> ⁴¹ : ει, η, ι, ου, υ=i | β=v (βίτα) αι, ε=e; αυ=av | θ=f (φίτα) ευ=ev; ντ=nd | Звук h нет εύρηκα = héurēka = évrīka. 4. <i>Латинское оформление</i> : -ος → -us (κατάλογος catalōgus) -ον -um (ἀνέκδοτον anecdōtum) -η -a (φωνητική phonetika) -ης -a (ναύτης nauṭa); -es ³⁶ -ων -o (Πλάτων Plato)
Ββ	бэ́та	b	
Γγ	га́μμα	g	
Δδ	де́льта	d	
Εε	э́псилон	e	
Ζζ	зе́та	z	
Ηη	э́та	ē	
Θθ	те́та	th	
Ιι	и́бта	i	
Κκ	ка́ппа	k ³⁷	
Λλ	ла́мбда	l	
Μμ	ми	m	
Νν	ни	n	
Ξξ	кси	x	
Οο	о́микрон	o	
Ππ	пи	p	
Ρρ	ро	rh ³⁸	
Σς	си́γμα	s	
Ττ	та́у	t	
Υυ	и́псилон	y	
Φφ	фи	ph	
Χχ	хи	ch	
Ψψ	пси	ps	
Ωω	оме́га	ō	

³⁶ Более древняя форма — С. Начертание ς только в конце слова. Так, ΣΩΚΡΑΤΗΣ=Σωκράτης=Sōkrátēs. ³⁷ В латинской передаче чаще с. ³⁸ Перед гласным иначе г. ³⁹ Собственно русск. ай, ой. ⁴⁰ Чаще ī, напр. πειρατής → pīrātā.

⁴¹ Приближается к ново-греческому, но с ним не во всем сходится.

к последнему согласному основы иностранного слова, если желательно сохранить женский род источника, например, гр. b́asis, próthesis, phásis, фр. la base, la phase б а з а, ф а з а. Раньше в русском (и еще ранее в церковно-славянском) книжном языке все собственные имена женщин, кончающиеся на согласный, снабжались признаком -ь, (как «ть, дочь»): *евр./лат.* Esther, Judith, Rachel, Ruth, Thamar → Е с ф и́ р ь, Ю д и́ ф ь, Р а х и́ л ь, Р у́ ф ь, Ф а м а́ р ь. Позже русские переводчики применяли -а, напр. фр. Cendrillon ‘Золушка’, → С а н д р и л ь б н а. К иностранным словам часто прибавляется -ка, не вносящее нового значения: гол. kooi, фр. rosette, нем. Flasche — к б и́ к а,

Таблица III
Числительные⁴²

Цифры	Количественные		Порядковые		Разделительные
	латинские	греческие	латинские	греческие	латинские
1	уни-	монэ-	прим-	прото-	сингул
2	ду-, би- ⁴³	ди-	секунд-	девторо-	бин-
3	три-	три-	терци-	трито-	терн-
4	квадри-	тетра-	кварт-	тетарто-	кватерн-
5	квинква-	пента-	квинт-	пемпто-	квин-
6	секса-	(г)екса-	секст-	(г)екто-	сен-
7	септуа-	(г)епта-	септим-	(г)ебдомо-	септен-
8	окто-	окта-	октав-	огдоа-	октон-
9	нона-	эна- ⁴⁶	нон-	энато-	новен-
10	деци- ⁴⁴	дека-	децим-	-ато-	ден-
11	ундеци-	(г)ендека-	ундецим-	-ато-	унден-
12	дуодеци-	додека- ⁴⁷	дуодецим-	-ато-	дуоден-
20	вигинти-	икоса- ⁴⁸	вицезим-		вицен-
100	центи- ⁴⁵	(г)екато- ⁴⁴	центезим-	все на	центен-
1000	милли-	хилиа- ⁴⁴	миллезим-	-осто-	. . . . .
10000	. . . . .	мириа-	. . . . .		. . . . .

Дроби	Множительные
-------	--------------

$\frac{1}{2}$ лат. семи- ⁴⁹ гр. (г)еми- $\frac{1}{1/2}$ » сескви- » генамисо- Прочие, как порядковые.	простой лат. симпл- гр. (г)ап- двойной » дупл- » дилл- Прочие — с суффиксом — пл(нк)-.
--	--

Кратные	«Большие единицы»*
---------	--------------------

Однажды лат. семел. гр. (г)а- пакс- Дважды » бис- » дис- Трижды » тер- » трис- Прочие слишком редки	1000 ² миллион, 1000 ³ миллиард. Степени миллиона: ² б-, ³ тр-, ⁴ квадр-, ⁵ квинт-, ⁶ секст-, ⁷ септ-, ⁸ окт-, ⁹ нон-, ¹⁰ дец- + суффикс- иллион (ильон)
---	---

⁴² Буква г передает гр. h (spirītus asper); в рейклиновом чтении h нет. ⁴³ Ду- самостоятельная основа, би- префикс (дуализм, биквадратный). ⁴⁴ В метрической системе гр. формы множат, а лат. делят: гр. hekato-, chilio- упрощены в гекто-, кило-. Прибавляют еще мега- 10⁶, микро- 10⁻⁶. ⁴⁵ Фр. санти-. ⁴⁶ На практике чаще нона- (с лат.). ⁴⁷ Единицы перед десятками! ⁴⁸ В следующих десятках -конта, напр. 30 триаконта-. ⁴⁹ Фр. деми-; сравни семикарбазид, гемисфера, демисезон.

* О множителях и приставках для образования десятичных кратных и дольных единиц и их наименований см. проект ГОСТа «Единицы физических величин», с. 50. — *Ред.*

Таблица IV

Русский алфавит и его соответствия латинскому

Буквам *б, д, л, м, н, п, р, т*, соответствуют всегда *b, d, l, m, n, p, r, t*; буквы *ъ, ь* играют лишь вспомогательную роль (конъюнктура *conjunctura*, пульпа *pulpa*); буква *щ* в иноязычном материале (кроме славянского) не встречается. Непроизносимые буквы и буквосочетания иноязычных написаний обычно ничем не передаются: пальто *paletot*, Ом *Ohm*. О носовых гласных см. § 1.

Русский алфавит	Чаще	Реже	Еще реже
А	ангина <i>angina лат.</i>	анкета <i>enquête фр.</i>	комбайн <i>combine англ.</i> ¹
В	вена <i>vena лат.</i>	автор <i>autor лат.</i>	варвар <i>barbarus гр./лат.</i>
	вахта <i>Wacht нем.</i>	вата <i>ouate фр.</i>	[варган ← <i>organ</i>]
Г	глобус <i>globus лат.</i>	гумус <i>humus лат.</i>	фольга <i>Folie лат./нем.</i>
ДЖ	джин <i>ginn англ.</i>	джоуль <i>joule англ.</i>	бридж <i>bridge англ.</i>
	сектор <i>sector лат.</i>	претор <i>praetor лат.</i>	феникс <i>phoenix гр./лат.</i>
Е	афера <i>affaire фр.</i>	онёр <i>honneur фр.</i>	шертинг <i>shirting англ.</i>
	чемпион <i>champion англ.</i>	колер <i>colo(u)r англ.</i>	трест <i>trust англ.</i>
Ж	жанр <i>genre фр.</i>	журнал <i>journal фр.</i>	Жонд <i>Rząd польск.</i> ²
З	роза <i>rosa лат.</i>	зона <i>zona гр./лат.</i>	экзамен <i>examen лат.</i>
И	индекс <i>index лат.</i>	тип <i>typus гр./лат.</i>	ритор <i>rhētor гр.</i> ³
Й	майор <i>major лат.</i>	нейтраль- <i>neutral- лат.</i>	бойкот <i>boycott англ.</i>
К	какао <i>casao исп./ам.</i>	экстра <i>extra лат.</i>	квакер <i>quaker англ.</i> ⁴
О	ода <i>oda гр./лат.</i>	ореол <i>aureole фр.</i>	офорт <i>eau forte фр.</i>
	футбол <i>football англ.</i>	ром <i>rum англ.</i>	ефрейтор <i>Gefreiter нем.</i>
С	сепия <i>sepia лат.</i>	кодекс <i>codex лат.</i>	серсо <i>serceau фр.</i> ⁵
У	урна <i>urna лат.</i>	пудра <i>poudre фр.</i>	писсуар <i>pissoir фр.</i>
	букмекер <i>bookmaker англ.</i>	ватт <i>watt англ.</i>	бур <i>boer гол.</i>
Ф	фокус <i>focus лат.</i>	флокс <i>phlox гр./лат.</i>	миф <i>mythus гр./лат.</i> ⁶

¹ Еще: компаунд *compound англ.* ² Польск. гз, z=ж; чеш. ř=рж, z=ж (Крамарж *Kramář* Жижка *Zizka*). ³ Еще: гильза *Hülse нем.*; митинг *meeting англ.*

⁴ Еще: кьянти *chianti итал.* ⁵ Еще: пасьянс *patience фр.* ⁶ Еще: фиолетовый *violetт нем.* ⁷ Польск. sz чеш. ř=ч; польск. sz, чеш. ř=ш (чинш *czynsz польск.*).

⁸ Еще: штифт *Stift нем.*; фашина *fascina итал.* ⁹ Еще: юкка *yucca англ./ам.*

Таблица IV (окончание)

Русский алфавит	Чаще	Реже	Еще реже
Х	хроника <i>chronica</i> <i>гр./лат.</i>	хоккей <i>hockey</i> <i>англ.</i>	хота <i>jota</i> <i>исп.</i>
Ц	центр <i>centrum</i> <i>гр./лат.</i>	фикция <i>fictio</i> <i>лат.</i>	цинк <i>zincum</i> <i>нем./лат.</i>
Ч	честер <i>chester</i> <i>англ.</i>	чичероне <i>cicerone</i> <i>итал.</i>	пу(т)ч <i>Putsch</i> <i>нем.</i> ⁷
Ш	шоссе <i>chaussée</i> <i>фр.</i>	шина <i>Schiene</i> <i>нем.</i>	шунт <i>shunt</i> <i>англ.</i> ⁸
Ы	музыка <i>muzyka</i> <i>гр./польск.</i>	мыза <i>mõis</i> <i>эстон.</i>	бутыль <i>bouteille</i> <i>фр.</i>
Э	эхо <i>echo</i> <i>гр./лат.</i>	эра <i>æra</i> <i>гр./лат.</i>	эконом <i>æconomus</i> <i>гр./лат.</i>
Ю—	юрист <i>jurista</i> <i>лат.</i>	полюс <i>polus</i> <i>лат.</i>	интервью <i>interview</i> <i>англ.</i> ⁹
Я	ямб <i>jambus</i> <i>гр./лат.</i>	окуляр <i>oculare</i> <i>лат.</i>	ярд <i>yard</i> <i>англ.</i>

р о з ё т к а, ф л я ж к а. Новое значение вносится лишь там, где наряду со словом на -ка есть и слово без -ка, напр. и н с т и т у т, -ка; м а ш и н - а, -ка. Слова к á с к а и м á с к а имеют нерусское -ка (*фр. casque, masque*), но склоняются, как если бы -ка тут было русским (напр. к á с о к, м á с о к) в силу осмысления окончания (§ 29).

§ 42. Порядок слов в сложных терминах зависит от правил порядка слов в языке источника. Как показывают термины *лат. к á м е р а - о б с к ú р а*, *п е р п ё т у м - м ó б и л е*, в латыни прилагательное ставится позади существительного; сравни латинскую естествоведную номенклатуру (§ 13, 2). В германских языках не только наоборот, но часто прилагательное сливается с существительным в одно слово, напр. *нем. Neusilber* 'новое серебро' → *н е й з í л ь б е р*. Вообще в сложных словах определение предшествует определяемому: *лат. velosipes* 'быстроног' → *в е л о с и п ё д*; однако есть случаи обратного порядка. Так, *гр. philos* 'любитель' в старых сложениях занимает первое место (*ф и л а н т р ó п*, *ф и л б л о г*, *ф и л б с о ф*...), в новых же всегда последнее (*а м о ф í л*, *б и б л и о ф í л*, *г и д р о ф í л*, ... *а н г л о ф í л*, *г е р м а н о ф í л*, *т у р к о ф í л*...); *гр. misos* 'ненависть' всегда вначале: *м и з а н т р ó п*, *м и з о г í н*, *м и з о н е í з м*. Дополнение обычно ставится после глагола: *лат. fac totum* 'делай всё', *фр. cache nez* 'прячет нос' → *ф а к т ó т у м*, *к а ш н ё*.

Определенный член (артикл), который чужд латыни и русскому языку, но обычен многим другим языкам, ставится в одних языках перед именем, а в иных после имени:

<i>араб.</i>	al-kuh'l,	а л к о г о б ъ л ь,
<i>исп.</i>	el dorado,	э л ь д о р а д о
<i>фр.</i>	l'hombre,	л о м б е р
<i>ер.</i>	t'auto,	т а в т о-
<i>сир.</i>	abb-ā,	'отец', а б б а т
<i>рум.</i>	adevărul,	'правда', « А д е в е р у л »
<i>дат.</i>	politiken,	'-ика', « П о л и т и к е н »
<i>народно-русск.</i> прок-от, мост-ат...		

В международной терминологии определенный член сохраняется как неотъемлемая часть термина только в арабских словах, но там передается весьма различно, например:

as-sumūt	al-qubba	al-'ūd	šayḫ-ul'-islām	al-'iksīr
→ а з и м у т	а л ь к о в.	л ю т н я	ш е й х-у л-и с л а м	э л и к с и р...

Приложение 2

СПИСОК ЭЛЕМЕНТОВ МЕЖДУНАРОДНОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ *

Этот список содержит свыше 1000 наиболее употребительных греко-латинских элементов, из которых складывается подавляющее большинство международных терминов. В список не включены: 1) слишком редкие элементы, образующие лишь один-два международных термина и не имеющие шансов стать более употребительными; 2) элементы, точно совпадающие с русскими, например, **видеть, луна, сидеть**; 3) элементы, употребляющиеся как самостоятельные термины, например, **кокки, сфера, тип**. При пользовании списком следует учесть соединительные гласные **-о-, -и-** (§ 32), которые не входят в состав самих элементов, но связывают их в цельные термины. В случаях чередования **к-ц-** в начале элемента последний помещен на **к-**, например, **цист** искать как **кист**. Греческое происхождение отмечено как *гр.*, латинское — как *лат.* Префиксы имеют черточку за собой (**ин-**), суффиксы — перед собой (**-ин**). Латинские буквы, помещенные в квадратных скобках, указывают на орфографию латинского или греческого слова, например, амбли [y] — amblyus; гало [h] — hals; стет [th²] — stetho, stethos (надстрочная цифра указывает, что «h» относится ко второму «t»). Непостоянные звуки взяты в круглые скобки, например **альт(е)р** → альтерация || альтруизм, в суффиксах даны дробью, например, **флекс^c/т** → флексивный || флективный.

I

<p style="text-align: center;">А</p> <p>а- <i>гр.</i> без (12) **</p> <p>аб-, абс- <i>лат.</i> от (12)</p> <p>ави <i>лат.</i> птица; летать</p> <p>авл <i>гр.</i> труб(к)а</p> <p>авр <i>лат.</i> ухо; золото</p>	<p>авт <i>гр.</i> сам (21)</p> <p>аг <i>гр.</i> вести (31); <i>лат.</i> делать (34)</p> <p>агон <i>гр.</i> борьба</p> <p>агр <i>гр./лат.</i> поле</p> <p>-агр <i>гр.</i> ломота</p> <p>ад- <i>лат.</i> к, при (8)</p>
--	---

* В настоящее время, в связи с научно-техническим прогрессом и появлением огромного количества новых понятий, список международных терминоэлементов может быть значительно пополнен. Однако работа по составлению такого дополнительного списка является особой задачей.— *Ред.*

** Здесь и в дальнейшем цифры в скобках показывают параграф грамматики, куда обращаться за дальнейшими разъяснениями.

-ад, -ада (36, 11 и 37, 1)
аден *гр.* железа
адип *лат.* жир
-аж (37, 2)
-азм = -изм
-ак = -нк
акв *лат.* вода
акр *лат.* острый
акро- *гр.* верх; грань
акси- *гр.* достойный; *лат.* ось
актин *гр.* луч
аку *гр.* слух; *лат.* игла
-ал (35, 16)
анг *гр.* боль; *лат.* водоросль
али *лат.* другой; питать
алиен *лат.* чужой
алл *гр.* разный; *лат.* чеснок
альб *лат.* белый
альт *лат.* высокий
альт(е)р *лат.* другой (38, 3)
ам *гр.* песок; NH_2 ; *лат.* любить
ам(б)- *лат.* вокруг (12); оба
амбли [y] *гр.* тупой
амигдал [y] *гр.* миндаля
амил [y] *гр.* крахмал
амм *гр.* песок
ампл *лат.* обширный
амфи- *гр.* с двух сторон
ан- = 1) а-; 2) ана-
-ан (35, 17)
ана- *гр.* вновь; снизу вверх (10)
анги *гр.* сосуд
ангул *лат.* угол
андр *гр.* муж(чина)
анем *гр.* ветер
аним *лат.* душа; дух
анкил [y] *гр.* сращение
анн(у) *лат.* год
ант [th] *гр.* цветок
анте- *лат.* перед
анти- *гр.* против (10)
антикв *лат.* древний
антрак [th] *гр.* уголь (7д)
антроп [th] *гр.* человек
апер(т) *лат.* открывать
апик *лат.* верхушка (7д)
ап(о)- *гр.* прочь, от (10)
-ар (35, 11, 12 и 16)

ара(х)не *гр./лат.* паук
арб *лат.* дерев(цо)
аргент *лат.* серебро, Ag
аргир [y] *гр.* серебро
ард *лат.* жар
-ард(а) (37, 3)
-ари *лат.* (35, 11 и 12)
арист *гр.* знатный (40)
арифм [th] *гр.* число
арк *лат.* дуга
аркт *гр.* медведь; сев. полюс
арм *лат.* оружие
арс(ен) *гр.* мышьяк, As
арт *гр.* хлеб; *лат.* искусство
артр [th] *гр.* член, сустав
-арх *гр.* начальник
архе *гр.* древний
арх(и)- *гр.* главный
аск *гр.* мешок (7д)
аспер *лат.* жесткий
аст(е)р *гр.* звезда
-ат (35, 2 и 14)
атм *гр.* пар
ау... = ав... (2)
ауг *лат.* увеличивать
ауди *лат.* слух
аукт = ауг
ацет *лат.* уксус
ацид *лат.* кислый
аэр *гр./лат.* воздух (21)

Б

-б *гр.* животное
ба *гр.* ходить (36, 3 и 14)
бак *гр./лат.* палка (7д)
балл *гр.* метать (7а)
бальне *гр.* ванна, купание
бапт *гр.* крестить
барб *лат.* борода
бар(и) [y] *гр.* тяжесть
бат *лат.* бить
бат [th] *гр.* глубокий
беат *лат.* блаженный
белл *лат.* война; красивый
бене- *лат.* хорошо, благо-
би *гр.* жизнь
би- *лат.* дву-
библи *гр.* книга

били *лат.* желчь
-биль (35, 9)
бин *лат.* по два
бласт *гр.* отпрыск
блен *гр.* слизь
бол = балл (7а)
бон *лат.* хорощий
ботан *гр.* растение
бради [у] *гр.* тихий, медленный
брахи [у] *гр.* короткий
бреви *лат.* краткий
бри [у] *гр.* мох
бром *гр.* вонючий, Br
бром(ат) *гр.* пища
бронт *гр.* гром
бу *гр.* бык
бул *гр.* воля
булл *лат.* шар, пузырь
бульб *лат.* луковица
буре *лат.* сумка
-бус = омнибус (21)
буст *лат.* жечь
бутир [у] *гр.* масло (19)

В

ваг *лат.* бродить
вакк *лат.* корова (7д; 25)
ваку *лат.* пустой
вал *лат.* стоять
вапор *лат.* пар
вари *лат.* различный
вегет *лат.* расти
везик *лат.* пузырь
вел *лат.* занавес(ка)
VELO = велосипед (21)
вен(и) *лат.* прийти (24, 1)
вент *лат.* ветер; = вени
вентр *лат.* брюхо
вер *лат.* истинный
верб *лат.* слово; глагол
верд = вирид
верм *лат.* червь
вере *лат.* стих; обращаться
вест(и) *лат.* одежда
ветер *лат.* старый
виа *лат.* путь
вив *лат.* жить
виг *лат.* бодрость; двадцать

виз *лат.* видеть (24, 2)
вир *лат.* муж(чина)
вирид *лат.* зеленый
вир(у) *лат.* яд
виск *лат.* птичий клей; внутренности (7д)
вит *лат.* жизнь; виноград
витр *лат.* стекло (25)
вице- *лат.* вместо
вок *лат.* голос, зов (7д)
вол *лат.* хотеть
вол^ю/в *лат.* вращать, вить (25)
вом *лат.* изрыгать

Г

гаги [h¹] *гр.* святой
гал [h] *гр.* соль; *лат.* дышать
гала(кт) *гр.* молоко
галл *лат.* петух; француз; чернильный орешек
гам *гр.* брак; супруг
гапл [h] *гр.* одиночный; простой
гап [h] *гр.* осязание
гастр *гр.* живот; желудок
ге *гр.* земля
гейз [eu] *гр.* вкус
гейз=гевз
гек(а)т [h] *гр.* сто
гекс [h] *гр.* шесть
гели [h] *гр.* солнце (10)
гелик [h] *лат.* улитка; спираль
гельминт [h, th] *гр.* червь
гем(ат) [hæ] *гр.* кровь (10)
геми- [h] *гр.* полу-
гемин *лат.* близнецы
ген *гр./лат.* род, родить
гепат [h] *гр.* печень
гепт [h] *гр.* семь
герб [h] *лат.* трава
гест *лат.* вести (24, 3)
гетер [h] *гр.* разный
гиал [hy] *гр.* стекло
гиги [hy¹] *гр.* здоровый
гигр [hy] *гр.* влажный
гидр [h] *гр.* пот
гидр [hy] *гр.* вода, H₂O
гиер [h] *гр.* священный
гиет [hy] *гр.* дождь
гил [hy] *гр.* материя

гимен [hy] *гр.* плева
гимн [y] *гр.* голый
гин(ек) [y, æ] *гр.* жен(щин)а
гипер- [hy] *гр.* сверх
гипн [hy] *гр.* сон
гип(о)- [hy] *гр.* под
гипп [h] *гр.* лошадь
гипс [hy] *гр.* высота
гир [y] *гр.* вращение
гист [h] *гр.* ткань
гистер [hy] *гр.* матка
глади *лат.* меч
гланд *лат.* желудь; железа
глади *лат.* лед
глик [y] *гр.* сладкий (7д)
глипт [y] *гр.* резьба
глиф [y] *гр.* резьба
глоб *лат.* шар (2б)
гломер *лат.* глыба, куча
глори *лат.* слава
глосс || **глотт** *гр.* язык
гнат [th] *гр.* челюсть
гно *гр.* звать (3б, 3 и 14)
гол [h] *гр.* целый
гом [h] *гр.* одно-; *лат.* человек
гоме [h, æ] *гр.* подобный
гон(и) *гр.* угол; колено; роды; по-
ловые органы
гор [h] *гр./лат.* час; предел
горт [h] *лат.* сад
грав *лат.* важный; тяжелый
град(у) *лат.* ступ^{енб}/ать
грамм(ат) *гр.* буква; оттиск
гран *лат.* зерно
гранд *лат.* большой
граф *гр.* пис^{атб}/ец; печат^б/ник
грег *лат.* стадо; группа
гред || **гресс** = **град(у)**
гум [h] *лат.* почва; человек
гумм(и) *гр.* резина
густ *лат.* вкус
гуттур *лат.* горло

Д

да *лат.* дать
дази [sy] *гр.* плотный
дакри [y] *гр.* слеза
дактил [y] *гр.* палец; финик
дамм *лат.* ущерб

дафн *гр.* лавр
де [æ] *гр.* делить
де- *лат.* о; от; божество
деб(ит) *лат.* долг
девтор [eu] *гр.* второй
дез- обратное действие, например
дезорентировать
дейтер = **девтор**
дека *гр.* десять (23)
декс(тр) *гр./лат.* правый
дем *гр.* народ
дендр *гр.* дерево (19)
дене *лат.* густой
дент *лат.* зуб (5г)
десе *гр.* дубить
дерм(ат) *гр.* кожа
десм *гр.* связь, перевязь
дец *лат.* десять (23)
ди *гр.* два
диа- *гр.* между
див *лат.* божество
дигит *лат.* палец
дидакт *гр.* обучение
дик(т) *лат.* говорить
дин(ам) [y] *гр.* сила
дипл *гр.* двойной
дипе *гр.* жажда
дис- *лат.* раз- (8; 12)
дис- [y] *гр.* тяжело
дисц *лат.* учение
до *гр.* дать (3б, 3 и 14)
додека *гр.* двенадцать
док *лат.* учение (7д)
доке *гр.* толк
дол(е) *лат.* боль
долих *гр.* длинный
дорм(ит) *лат.* сон
дорс *лат.* спина
дроз *гр.* роса
дром *гр.* бег; путь (21)
ду *лат.* два
дук(т) *лат.* вест^и (7д)
дульк *лат.* сладкий (7д)
дур *лат.* твердый; длиться

Е

-еври [y] *гр.* широкий
-евт (3б, 2)

-егор *гр.* речь
-ѣз = -оз
-езим см. табл. III
-ейри = -еври
-ект [j] *лат.* метать (24, 4)
-елл (35, 15; 37)
-ем = гем(ат)
-емер [h] *гр.* день (10)
-ер, -ерея, -ерия (37, 4 и 5)
-есса (37, 6)
-есц *лат.* (35, 10)
-ет (37, 7 и 36, 2)

З

-завр *гр.* ящер (7в, г)
зел [z] *гр.* усердие
зим [zy] *гр.* закваска
-з(ис) (36, 3)
зо [z] *гр.* жив(отн)ое

И

-иаз(ис) *гр.* болезнь (36, 3)
иатр *гр.* врач
-ив (35, 9)
игн(и) *лат.* огонь
-ид (35, 19; 36, 11)
идем } *лат.* тоже(ство)
идент }
иди *гр.* собственный
из *гр.* равный
-из (36, 12)
-изм (36, 13)
-ик (36, 14; 7д)
икос(а) *гр.* двадцать
-ил (35, 9)
-ильон см. табл. III
-илья (37, 7)
им (38, 4; 40)
импер *лат.* повелевать
ин- *лат.* в; не (8)
-ин (35, 17)
-инг (37, 8)
интер *лат.* между
интро- *лат.* внутрь
инферн *лат.* ад
инфра- *лат.* ниже
-ион (35, 5)
-иор (40)
-ир- (39)

ирид *гр.* радуга (11)
-иск (36, 7)
-исса (37, 6)
-иссим (40)
-ист, -истика (36, 15)
исх *гр.* седалище (56)
ит *лат.* ход (7д)
-ит (36, 3 и 16)
итер *лат.* опять, снова
-итет (35, 13)
ихти [thy] *гр.* рыба
иш = исх
-ия (36, 6)

К

кав *лат.* полный
кад||каз *лат.* падать (76)
казе *лат.* творог
как *гр.* дурной
какумин *лат.* верхушка
калейд *гр.* живописный
кал(ли) *гр.* прекрасный (40)
кал(ор) *лат.* тепло
кальк *лат.* известь; снимок
камп *лат.* поле (17)
канд *лат.* блестять, калиться
кан(и) *лат.* собака
канкр *лат.* рак
кан(т) *лат.* песнь, пение (76)
кап *лат.* брать (24, 5)
кап(ит) *лат.* голова (76)
капн *гр.* дым
капр *лат.* коза, козел
кар *лат.* дорогбй; воз
карб(он) *лат.* уголь, С
карди *гр.* сердце; кардиальная
часть желудка
кари *лат.* костоеда
кар(н) *лат.* мясо
кари *гр.* плод
карцин *гр.* рак
ката- *гр.* сверху вниз (10)
кау *гр.* жечь
кауз *лат.* причина
квадри- *лат.* четырех-
квази- *лат.* якобы
квал *лат.* какой
квант *лат.* сколько
кварт *лат.* четвертый; 1/4

квест [æ] *лат.* спросить (24, 6)
кви(ет) *лат.* покой
квинкв(а)- *лат.* пяти-
квот *лат.* сколько долей
кел *гр.* грыжа
кен *гр.* пустой (22)
кен [æ] *гр.* новый (22)
кен [œ] *гр.* общий (22)
кер *гр.* рог; воск
кефал *гр.* голова
кило- *гр.* тысяча (23)
ким [y] *гр.* волна
кине *гр.* движение
кист [y] *гр.* пузырь
клав *лат.* ключ
клам *лат.* гласить
клар *лат.* ясный
кла(ст) *гр.* ломать
клепт *гр.* кража
клиз [y] *гр.* мыть
клин *гр.* ложе; *лат.* клонить
ко- *лат.* со- (8; 12)
кокт *лат.* варить
кол *гр.* прямая кишка
коле *гр.* влагалище
колл *гр.* клей; *лат.* шея; холм
колор *лат.* цвет
кольп *гр.* утроба; влагалище
ком-, кон- = ко-
контра *лат.* против
коп *гр.* резать
копр *гр.* кал
кор *гр.* сытый; зрачок
корди *лат.* сердце
корн(у) *лат.* рог
корп *лат.* тело (38, 1)
косм *гр.* вселенная
краз *гр.* смешение
крани *гр.* череп
крат *гр.* власть
кре *лат.* творить
кре(ат) *гр.* мясо
кред *лат.* верить (39)
крем *лат.* сжигать
кри *гр.* различать (36, 14)
кри [y] *гр.* холод
критп [y] *гр.* тайный
крот *гр.* стук

круст *лат.* кор(к)а
круц *лат.* крест
ксант [th] *гр.* желтый
ксен *гр.* чужой
ксер *гр.* сухой
ксил [y] *гр.* дерево (19)
ксиф *гр.* меч
ктен *гр.* гребень
куб *лат.* лежать, спать
-кул (35, 15)
кумул *лат.* куча
куне *лат.* клин
купр *лат.* медь, Cu
кур *лат.* заботиться
курв *лат.* кривой
кур(с) *лат.* бег (34)
кут *лат.* кожа
-кут || кусе *лат.* стучать (34)

Л

лаби *лат.* губа
лабор *лат.* труд
лав *лат.* мыть
лакт *лат.* молоко
лал *гр.* говорить
лан *лат.* шерсть
лапар *гр.* живот
лапи^с/д *лат.* камень (38, 1)
ларинг [y] *гр.* гортань
лат *лат.* широкий; = фер
латер *лат.* бок
латр *гр.* обожать
лев *лат.* легкий; поднять
лег *лат.* закон; сбор; посылка;
чтение
лейк [eu] *гр.* белый (7д)
леке *гр.* слово
лект *лат.* читать
лент *лат.* чечевица; тихо; медленно
лео(н) *гр./лат.* лев
лепид *гр.* чешуя
лепт *гр.* тонкий
ли [y] *гр.* разложить (36, 14)
либер *лат.* свободный
либр *лат.* книга; весы
лиг *лат.* вязать
лигн *лат.* дерево (19)
лид || лиз *лат.* толкать (24, 7)

лик [у] *гр.* волк
ликв *лат.* жидкость (35, 19)
лим *гр.* голод
лимин *лат.* порог
лимит *лат.* предел (11)
лими *гр.* озеро
лин *лат.* лён
лингв *лат.* язык
лип *гр.* жир
липе *гр.* остаток; вытяжка
лит [th] *гр.* камень (19)
лог *гр.* слово; ученый
лок *лат.* место
лок^в/ут *лат.* говорить
локе *гр.* кривой
лонг *лат.* длинный
луп *лат.* волк
люв = лав
люд || люз *лат.* играть
лю(мин) *лат.* свет
люп = луп

М

магн *лат.* великий
май *лат.* большой (40)
макр *гр.* крупный
максим *лат.* наибольший
макул *лат.* пятно
мал *лат.* дурной; яблоко
малак *гр.* мягкий
мамм *лат.* грудь; сосцы
-ман *гр.* любитель
манган *лат.* марганец, Mn
ман(е) *лат.* пребывать
мант *гр.* гадать
ман(у) *лат.* рука
мар *лат.* море
маргин *лат.* край, поля
маст *гр.* грудь; сосцы
-м(ат) (36, 5)
мате [th] *гр.* учение
мат(е)р *лат.* мать
мах *гр.* борец
мега(л) *гр.* великий; 10⁶
меди *лат.* среда; средство; лечить
медулл *лат.* мозг (19)
мез *гр.* между
мел *гр.* мёд; музыка
мела(н) *гр.* чёрный

мелиор *лат.* лучше (40)
мемор *лат.* память (31)
мен *гр.* месяц
-мен (35, 8)
менз *лат.* месяц; мера; стол
менинг *гр.* оболочка мозга
-мент (35, 8)
мер *гр.* часть
мерк *лат.* товар (7д)
-местр *лат.* ... месяцев
мета- *гр.* за, пере- (10)
мет(и) [thy] *гр.* вино
метр *гр.* мера; мать; матка
механ *гр.* машина
ми [у] *гр.* мышь; мышца
мигр *лат.* странствовать
миз *гр.* ненависть (42)
мик [у] *гр.* гриб (7д)
микр *гр.* малый; 10⁻⁶
микс(т) *лат.* смешивать
милл *лат.* тысяча (23)
мин *лат.* меньший; руда
-мин (35, 8)
мира- [y¹] *гр.* 10 000
миринг [y²] *гр.* барабанная перепонка
митт || мисс *лат.* слать (24, 8)
миел [у] *гр.* мозг (19)
мне(м) *гр.* память (31)
мо *лат.* движение (35, 9)
мод *лат.* мера; способ
молибд [у] *гр.* свинец
молл *лат.* мягкий
мон *гр.* единый; *лат.* показывать
монт *лат.* гора; поднять
мор *лат.* нрав; срок
морб *лат.* болезнь
морт(у) *лат.* мертвый
морф *гр.* форма; сон
мульти *лат.* много
мун *лат.* обязанный (24, 13)
мус *лат.* мышь
муск *лат.* муха; мох; мускус
мут *лат.* немой; менять(ся)
муту *лат.* взаимно

Н

на *лат.* рожать (35, 5 и 7)
нав *гр./лат.* корабль

наз *лат.* нос
нарк *гр.* дурман
нафт [th] *гр.* нефть
-нд (35, 3)
не *гр.* новый
невр *гр.* нерв
нег *лат.* отрицать
нез *гр.* остров
нейр=невр
нейтр [eu] *лат.* средний
некр *гр.* мертвый
нем(ат) *гр.* нить
неф(ел) *гр.* облако, туча
нефр *гр.* почка (22; 27, 3)
нив *лат.* снег
нигил [h] *лат.* ничто
нигр *лат.* черный
никт [y] *гр.* ночь
нитр *гр.* азот, N
но *гр.* разум
ноз = нос
нокт(у) *лат.* ночь
ном *гр.* закон, правило
номин *лат.* имя
нон- *лат.* не-
нов(а) = *лат.* девяти-
нос *гр.* болезнь
ност *гр.* родина
ног *лат.* известный
-нт (35, 1)
нуд *лат.* голый
нукле *лат.* ядро (ореха)
нум(м) *гр.* монета
-нущи *лат.* объявлять
нут *лат.* качаться

О

о *гр.* яйцо, напр. оолбгия
об- *лат.* против (8)
обскур *лат.* темный
ов *лат.* яйцо; овца
од *гр.* петь
од [h] *гр.* путь (10)
оди *лат.* ненависть
один [y] *гр.* боль
одонт *гр.* зуб
одор *лат.* запах
оз [z] *гр.* запах

-оз (35, 18 и 36, 3)
-оид *гр.* подобный
окси [y] *гр.* острый; кислый
окт(о) *гр./лат.* восемь
окул *лат.* глаз (24, 14)
-ол (35, 15)
оле *лат.* масло (19)
олиг *гр.* мало
ом *гр.* плечо; сырой
-ома *гр.* опухоль
омбр *гр.* дождь
омни- *лат.* весь, все-
омфал *гр.* пупок
он *гр.* осёл
-он (37, 9)
онд = унд
онойр *гр.* сновидение
-оним [y] *гр.* имя
оних [y] *гр.* ноготь, коготь
онк *гр.* опухоль
оном(ат) *гр.* имя
онт *гр.* сущее
оп *гр.* сок (36, 7)
опист [th] *гр.* сзади
опс || опт *гр.* зрение
опт *лат.* выбирать (40)
ор *лат.* рот; говорить; читать мо-
литву
-ор (35, 4)
-орама *гр.* зрелище, вид
орг = эрг
орд(ин) *лат.* порядок; приказ
ор(е) *гр.* гора
ори *лат.* возникать
-ори (35, 6)
орикт [y] *гр.* ископаемое
орн *лат.* украшать
орнит [th] *гр.* птица
орт || орф [th] *гр.* прямой, право-
орх *гр.* мужское яйцо
-ос (38, 1)
осм *гр.* обоняние
осе *лат.* кость
осте *гр.* кость
осх *гр.* мошонка
осцил *лат.* колебаться
от *гр.* ухо
-от- (36, 14 — правило)

офи [y] гр. змея
офтальм [th] гр. глаз
охл гр. «простонародье»

П

паг гр. лед
пази- гр. всем
пале гр. старый
палин- гр. опять, назад (8)
пан лат. хлеб
пан(то)- гр. весь-, все-
пар лат. равный; готовить; родящий
пара- гр. против, мимо (10)
парт лат. часть, доля
парген [th] гр. дева
паси- = пази-
пасс лат. проходить; страдать
паст гр./лат. тесто; пасті
пат [th] гр. страдать (22)
пат(е)р гр./лат. отец
пахи [y] гр. толстый
пац лат. мир (рах || pacis)
паци = пасс (страдать)
пед гр. почва; лат. нога
пед [æ] гр. дитя
пейор лат. хуже (40)
пект гр. густой; замерзший
пектор лат. грудь
пелл лат. кожа
пенд лат. висеть; платить (34)
пенн лат. перо
пенс = пенд
пент(а) гр. пять
пепс гр. варить (36, 14)
пер- лат. пере-, сплошь
пери- гр. об, вокруг
пессим лат. худший (40)
пест лат. чума
пет лат. просить; стремиться
петал гр. лепесток
петр гр./лат. камень (19)
пи лат. благочестивый
пи [y] гр. гной
пиез [z] гр. давить
пикн [y] гр. плотный
пикр гр. горький
пикт лат. картина
пил лат. волос; мяч

пинак [y] гр. картина
пир [ei] гр. опыт
пир [y] гр. огонь; жар
писк лат. рыба (7д)
питек [yth] гр. обезьяна
-пл- гр./лат. ... кратный
плаз гр. лепить
план лат. плоскость
плант лат. растение
плат гр. плоский
пле гр./лат. наполнять
плевр гр. бок
плег гр. ударять
плезы гр. ближайший к
плесс = плег
пли [ei] гр. более
плик лат. плести
плуви лат. дождь
плумб лат. свинец, Рb
плут гр. богатство
плюви = плуви
плюр лат. много
пневм(ат) гр. дыхание
пневм(он) гр. легкие
пноз = пневм(ат)
под гр. нога
поз(ит) лат. класть (34)
пол гр. город; продажа
полем гр. война
поли [y] гр. много
пом лат. плод, яблоко
пон = поз(ит)
понг гр. море; лат. мост
попул лат. народ
порн гр. развратный
порт лат. дверь; носить
посс лат. мочь
посесс лат. обладать
пост- лат. после
потам- гр. река
пот(е) = посс
поэ гр. творить
прагм(ат) гр. факт
пре- [æ] лат. перед
пресби [y] гр. старик
пресс = прим
претер- [æ¹] лат. мимо
прим лат. сжать; первый

про- гр./лат. вперед; ради
прокт гр. задний проход
прол(ст) лат. потомство
пропри лат. собственный
прот гр. первый
псамм гр. песок
псе || **пseo** гр. чесать, скрести
псевд гр. ложный, лже-
псил гр. лысый, нагой
псих [y] гр. душа
психр [y] гр. холод
псор гр. чесотка
птер(нг) гр. крыло
пти [y] гр. плевать
птил гр. пух; волосъё
пто гр. падать
пультвер лат. пыль; порошок
пульм лат. легкие
пур(г) лат. чистый
пут лат. обрезать (де-, ам-); ценить
(ре-, им-)

Р

ра лат. расчет, разум (35, 5)
рабд гр. прут
ради лат. луч (21)
радик лат. корень
раз лат. скоблить, брить
рам лат. ветвь
рар лат. редкий
рахи гр. спинной хребет
рацем лат. лоза
ре лат. вещь
ре [œ] гр. ток
ре- лат. вновь; назад; пере-
рег лат. править (34)
рект лат. прямой; = **рег**
рем лат. весло
репт лат. ползти
рест лат. остаток
ретро- лат. назад
рив лат. бѣрег (24, 15)
риг лат. жесткий (35, 19)
риз [z] гр. корень
рин гр. нос
риту лат. обряд
род гр. роза
рот лат. колесо; вращать

-ррагня гр. -течение
руб(р) лат. красный
руд лат. сырой, грубый
рупт лат. рвать, ломать

С

сагитт лат. стрела
сакр лат. священный
сал лат. соль
салик лат. ива (7д)
сальпинг [y] гр. труба
сальт лат. прыгать
сан лат. здоровый
сангв лат. кровь
санкт(у) лат. святой
сап(он) гр./лат. мыло
сапр гр. гниль
сарк гр. мясо
сат(ис) лат. сыт; довольно
се- лат. вы-, из-
себ лат. сало
сейсм гр. землетрясение
секв лат. следовать (34)
секс лат. шесть
сексу лат. пол (муж., жен.)
сек(т) лат. сечь, резать
секунд лат. второй
селен гр. луна
сем... гр. знак; значить
семи- лат. полу-
сем(ин) лат. семя
сенс || **сент** лат. чутье
септ гр. гниль; лат. семь
сер лат. сыворотка
серв лат. служить, хранить
серпент лат. змея
сескви- лат. полтора; в химии 2 : 3
сесс лат. сидеть
сиал гр. слюна
сигн лат. знак
сидер гр. железо; лат. звезда
сикк лат. сухой
силик лат. кремний, Si
силлаб [y] гр. слог
симил лат. похожий
симпл лат. простой
син гр./лат. Китай
син- [y] гр. со- (8)

сингул *лат.* единственный
сине *лат.* без
сину *лат.* пазуха
сисет = ста (7 в)
сит *гр.* пицца (7 в); *лат.* жажда
скат *гр.* кал
скаф *гр.* корабль
склер *гр.* твердый
-скоп *гр.* -гляд
скот *гр.* тьма
скриб *лат.* писать (34)
сол *лат.* солнце; одинокий
сольв *лат.* решать; растворять
сом(ат) *гр.* тело
сомн(у) *лат.* сон
сон *лат.* звук
сорб *лат.* рябина; хлебать (34)
соф *гр.* мудрец (7 в)
соци *лат.* общество
спаест *гр.* блок
спек(т) *лат.* взгляд
сперм(ат) *гр.* семя
специ *лат.* вид
спир *гр.* завиток; *лат.* дышать
спланхн *гр.* внутренности
спонг *гр.* губка
спор *гр.* семя
ста *гр./лат.* стоять (24, 9)
ставр *гр.* крест; *лат.* ставить
станн *лат.* олово, Sn
стафил [у] *гр.* колос; гроздь
стеа^p/т *гр.* жир
стелл *лат.* звезда
стен *гр.* сжатый
стен [th] *гр.* сильный
стере *гр.* твердый
стет [th²] *гр.* грудь
стигм(ат) *гр.* точка
стил [у] *гр.* столб(ик)
-стол *гр.* слать; сжать
стом(ат) *гр.* рот
страб *гр./лат.* косой (глазом)
страт *гр.* войско; *лат.* слой
стри^{тг}/кт *лат.* сжимать
стру(кт) *лат.* строить (34)
студи *лат.* изучать
суб- *лат.* под (8)
суд(ор) *лат.* пот

сульф(ур) *лат.* сера, S
суп^{рp}/ра *лат.* над, сверх
сург *лат.* подняться (34)
сурд *лат.* глухой
сус- = суб-
сфен *гр.* клин
сфигм *гр.* пульс
сфраг *гр.* печать
схиз *гр.* расколоть

Т

-т (35, 2 и 36, 2)
таб(у)л *лат.* доска, стол
тавр *гр.* бык, вол
тавт *гр.* тоже(ство)
такс(и) *гр.* порядок (36, 14)
такт = танг
таласс [th] *гр.* море
танг *лат.* касаться (34)
танг *лат.* столько
таум(ат) [th¹] *гр.* чудо
таут = тавт
таф [th] *гр.* могила
тахи [у] *гр.* скорый
те [th] *гр.* класть; бог; чай
теа [th] *гр.* обозреть
тег *лат.* крыть; = танг
-тека [th] *гр.*местилице
текс(т) *лат.* ткать
тект *гр.* строить; *лат.* кровля
тел [th] *гр.* воля
тел(е) *гр.* цель, конец
теле- *гр.* далеко
темпер *лат.* смешивать
темп(ор) *лат.* время; висок
тенд *лат.* тянуть к (34)
тену *лат.* тонкий
тер [th] *гр.* лето
-тер *гр.* орудие (36)
тери [th] *гр.* зверь
терм [th] *гр.* тепло
терр *лат.* земля; пугать
терци *лат.* третий; 1/3
тест *лат.* свидетель
-тет (35, 13)
тетра- *гр.* четыре-
техн *гр.* искусство
ти [th] *гр.* сера (23)

-тин *лат.* держать
тинг *лат.* красить; = танг
тифл [у] *гр.* слепой
ток *гр.* роды
токе *гр.* яд
-том *гр.* секущий
тон *гр.* натяжение
тонз *лат.* стричь
топ *гр.* место
тораk [th] *гр.* грудь
тот *лат.* целый, весь
-тр (35, 8; 36)
траг [h] *лат.* тянуть (34)
тра(нс)- *лат.* за, пере- (12)
трах *гр.* шершавый
трахе *гр.* дышат. горло
трем *лат.* дрожать
трем(ат) *гр.* отверстие
трепе *гр.* крутить
триб *гр.* тереть
трипе *гр.* дробить
трих *гр.* волос
троп *гр.* оборот; направление
троф *лат.* питание
ту *лат.* смотреть
турб *лат.* волчок, кубарь

У

-уар = -ори (37)
уз(у) *лат.* употреблять
ул *гр.* десна
-ул (35, 15)
ульгим *лат.* последний
ультра- *лат.* слишком, за
-ум (38, 1)
ун *лат.* один
унд *лат.* волна
-ура (35, 7)
уран *гр.* небо; нёбо
урб *лат.* город
-ург *гр.* делатель
ур(ин) *гр./лат.* моча
-ус (38, 1)

Ф

фаг *гр.* еда; -ед
фак *гр.* чечевица (7 д)
фак(т) *лат.* делать (24, 10)

фальс *лат.* ложный
фам *лат.* молва, слава
фан(ер) *гр.* ясный
фант *гр.* воображение
фаринг [у] *гр.* зев
фармак *гр.* лекарство (7 д)
фебр *лат.* лихорадка
федер [œ¹] *лат.* союз
фек [æ] *лат.* кал
-фект = фак(т)
фе(м) *гр.* говорить
фемин *лат.* женщина
фер *лат.* носить (24, 11)
ферр *лат.* железо, Fe
фест *лат.* праздник
фид(е) *лат.* верность
физ [у] *гр.* дуть
физ(и) [у¹] *гр.* природа
фик [у] *гр.* водоросли
-фик || -фиц = фак(т)
фил *гр.* любитель; *лат.* нить
фил [у] *гр.* поколение
филак [у] *гр.* охранять
фили *лат.* сын, дочь
филл [у] *гр.* лист
фим(ат) [у] *гр.* нарост
фин *лат.* конец; тонкий
фирм *лат.* твердый
фит [у] *гр.* растение
фл(а) *лат.* дуть
флав *лат.* желтый
флагр *лат.* пылать
флеб *гр.* вена
флек^с/т *лат.* гнуть
флёр = флор
фликт *лат.* удар
флор *лат.* цветок
флю(кс) *лат.* течь
фоб *гр.* боязнь; враг
фок *лат.* очаг
фоли *лат.* лист
фон *гр.* звук
фонт *лат.* источник
-фор *гр.* носитель
форм *лат.* муравьиная кислота
(сокращ.)
форт *лат.* сильный
фос || фот *гр.* свет (21)

фракт лат. дробить (7 д)
фрат(е)р лат. брат
френ гр. череп; диафрагма
фриг лат. холод
фриж = фриг
фрик(т) лат. тереть (7 д)
фтонг [th] гр. звук
фуг лат. бежать от
фуз = фунд
фульгур лат. молния
фум лат. дым
фунд лат. основа; лить (34)
фурк лат. вилы
фур(фур) лат. отруби
футур лат. будущий

Х

халибд [y] гр. сталь
хальк гр. медь
хейл гр. губа
хем гр. химия
хили гр. тысяча
хир гр. рука
хлор гр. зеленый, Cl
холе гр. желчь
хондр гр. хрящ
хор гр. страна
хоре гр. пляска
хре(ст) гр. польза
хриз [ys] гр. золото
хро(м) гр. цвет (36, 5)
хрон гр. время
хтон [th] гр. земля

Ц

це..., **ци...** = **ке...**, **ки...**
цед = 1) цесс; 2) кад
целл лат. клетка
цент лат. сто (23)
цеп = кап
цер лат. воск
церебр лат. мозг (19)
церг лат. верный
цесс лат. ступать (24, 12)
цефал = **кефал**
циан [y] гр. голубой, синий

цив лат. гражданин
цид лат. убить; = кад
циз лат. резать
цикл [y] гр. круг
-цип = кап
цирк(ум) лат. (во)круг
цис- лат. по сю сторону
цит [y] гр. клетка
цитр(он) лат. лимон

Э

эв- гр. благо- (=ев-)
эго гр./лат. я
эдр [h] гр. сиденье; грань
эзо- гр. внутрь
эй- = **эв-**
эк [œ] гр. дом
экв [æ] лат. равный
экзо- гр. вне
э(кс) гр./лат. из, вне (8; 12)
эн [œ] гр. вино
эн- гр. в, во (8)
эна гр. девять
эндека гр. одиннадцать
эндо- гр. внутри
энтер гр. кишка
эп гр. речь; сказание
эпи- гр. на, над (10)
эрг гр. работа
эрит(р) [yth] гр. красный
эро(т) гр. любовь
эрт лат. блуждать
эст [æ] лат. лето
эсте [æ¹, th] гр. чутье (36, 14)
эсхат гр. крайний (40)
эт [th] гр. нрав
эти [æ] гр. причина
этно [th] гр. народность
эу- = **эв-**
эхин гр. ёж

Ю

юдик лат. судья (7 д)
юнкт лат. соединять
юр лат. право (36, 14)
юст лат. справедливый
ют лат. помогать

А
 ад инферн *лат.*
 азот нитр *гр.*

Б
 барабанная перепонка
 миринг [y²] *гр.*
 бег дром *гр.*
 бег кур(с) *лат.*
 бежать от фуг. *лат.*
 без а-, ан- *гр.*
 без сине *лат.*
 белый альб *лат.*
 белый лейко [cu] *гр.*
 берег рив *лат.*
 бить бат *лат.*
 благо- бене- *лат.*
 благо- эв- (= ев-) *гр.*
 благочестивый пи *лат.*
 блаженный беат *лат.*
 блестеть канд *лат.*
 ближайший к плези *гр.*
 близнецы гемин *лат.*
 блок спасет *гр.*
 блуждать эрр *лат.*
 бог те [th] *гр.*
 богатство плут *гр.*
 бодрость виг *лат.*
 божество де *лат.*
 божество див *лат.*
 бок латер *лат.*
 бок плевр *гр.*
 более пли [ei] *гр.*
 болезнь -иаз(ис) *гр.*
 болезнь морб *лат.*
 болезнь нос (= ноз) *гр.*
 боль алг *гр.*
 боль дол(е) *лат.*
 боль один [y] *гр.*

большой май *лат.*
 большой гранд *лат.*
 борец мах *гр.*
 борода барб *лат.*
 борьба агон *гр.*
 боязнь фоб *гр.*
 брак гам *гр.*
 брат фрат(е)р *лат.*
 братъ кап (= цеп; = -цпи) *лат.*
 брить раз *лат.*
 бродить ваг *лат.*
 брюхо вентр *лат.*
 будущий футур *лат.*
 буква грамм(а)т *гр.*
 бык бу *гр.*
 бык тавр *гр.*

В

в ин- *лат.*
 в эн- *гр.*
 важный грав *лат.*
 ванна бальне *гр.*
 варить кокт *лат.*
 варить пепс *гр.*
 великий магн *лат.*
 великий мега(л) *гр.*
 велосипед = вело
 вена флсб *гр.*
 верить кред *лат.*
 верность фид(е) *лат.*
 верный церт *лат.*
 верх акро- *гр.*
 верхушка апик *лат.*
 верхушка какумини *лат.*
 весло рем *лат.*
 весті аг *гр.*
 весті гест *лат.*
 весті дук(т) *лат.*
 весь омни- *лат.*
 весь пан(то)- *гр.*

* Вторая часть представляет собой список терминологических элементов первой части в иной форме: не по алфавиту греко-латинских терминологических элементов, а по алфавиту русских терминов, слов и морфем, представленных как значения в первой части. Список в новой форме составлен научными сотрудниками КНТТ Т. Л. Канделаки и Т. А. Прокофьевой; опубликован под названием «Список русских терминов, слов и морфем, являющихся эквивалентами международных терминологических элементов» [23].

весь тот лат.
весы либр лат.
ветвь рам лат.
ветер анем гр.
ветер вент лат.
вещь ре лат.
взаимно муту лат.
взгляд спек(т) лат.
вид -орама гр.
вид специ лат.
видеть виз лат.
вилы фурк лат.
вино мет(и) [thy] гр.
вино эн [œ] гр.
виноград вит лат.
висеть пенд лат.
высок темп(ор) лат.
вить вол^ю/в лат.
вкус гейз [eu] гр.
вкус густ лат.
влагалище коле гр.
влажный гигр [hy] гр.
власть крат гр.
вместилище -тека [th] гр.
вместо вице- лат.
вне экзо- гр.
вне э(кс) гр./лат.
вновь ана-, ан- гр.
вновь ре- лат.
внутренности виск лат.
внутренности спланхн гр.
внутри эндо- гр.
внутри пнтро- лат.
внутри эзо- гр.
во эн- гр.
вода акв лат.
вода гидр [hy] гр.
водоросли фик [y] гр.
водоросль алг лат.
воз кар лат.
воздух аэр гр./лат.
возникать ори лат.
война белл лат.
война полем гр.
войско страт гр.
вокруг ам(б)- лат.
вокруг пери- гр.
(во)круг цирк(ум) лат.

вол тавр гр.
волк лик [y] гр.
волк луп (= люп) лат.
волна ким [y] гр.
волна унд (= онд) лат.
волос пил лат.
волос трих гр.
волосьё птил гр.
волчок турб лат.
воля бул гр.
воля тел [th] гр.
вонючий бром гр.
воображение фант гр.
восемь окт(о) гр./лат.
воск кер гр.
воск цер лат.
вперед про- гр./лат.
враг фоб гр.
врач -патр гр.
вращать вол^ю/в лат.
вращать рот лат.
вращение гир [y] гр.
время темп(ор) лат.
время хрон гр.
все- омни- лат.
все- пав(то)- гр.
вселенная косм гр.
всем пазн- (= пасн-) гр.
второй девтер [eu] (= дейтер) гр.
второй секунд лат.
вы- се- лат.
выбирать опт лат.
высокий альт лат.
высота гипс [hy] гр.
вытяжка липс гр.
вязать лиг лат.

Г

гадать мант гр.
главный арх(и)- гр.
глагол верб лат.
глаз окул лат.
глаз офтальм [th] гр.
гласить клам лат.
глубокий бат [th] гр.
глухой сурд лат.
глыба гломер лат.
-гляд -скоп гр.

гниль сапр *гр.*
гниль септ *гр.*
гной пи [y] *гр.*
гнуть флек^с/т *лат.*
говорить дик(т) *лат.*
говорить лал *гр.*
говорить лок^в/ут *лат.*
говорить ор *лат.*
говорить фе(м) *гр.*
год анн(у) *лат.*
голова кап(ит) *лат.*
голова кефал *гр.*
голод лим *гр.*
голос вок *лат.*
голубой циан [y] *гр.*
голый гимн [y] *гр.*
голый нуд *лат.*
гора монт *лат.*
гора ор(е) *гр.*
горло гуттур *лат.*
город пол *гр.*
город урб *лат.*
гортань ларинг [y] *гр.*
горький пикр *гр.*
готовить пар *лат.*
гражданин цив *лат.*
грань акро- *гр.*
грань эдр [h] *гр.*
гребень ктен *гр.*
гриб мик [y] *гр.*
гром бронт *гр.*
грубый руд *лат.*
грудь пектор *лат.*
грудь стет [th²] *гр.*
грудь торак [th] *гр.*
группа грег *лат.*
грыжа кел *гр.*
губа лаби *лат.*
губа хейл *гр.*
губка спонг *гр.*
густой денс *лат.*
густой пект *гр.*

Д

давить пьез [z] *гр.*
далеко теле- *гр.*
дать да *лат.*
дать до *гр.*

два ди *гр.*
два ду *лат.*
двадцать виг *лат.*
двадцать икос(а) *гр.*
двенадцать додека *гр.*
дверь порт *лат.*
2/3 (в химии) сесквн- *лат.*
движение кине *гр.*
движение мо *лат.*
двойной дипл *гр.*
дву- би- *лат.*
дева партен [th] *гр.*
девяти- нон(а)- *лат.*
девять эна *гр.*
делатель -ург *гр.*
делать аг *лат.*
делать фак(т) (= фект; == -фик
|| -фйц) *лат.*
делить де [æ] *гр.*
день -емер [h] *гр.*
дерево дендр *гр.*
дерево ксил [y] *гр.*
дерево лигн *лат.*
дерев(ц)о арб *лат.*
держать -тин *лат.*
десна ул *гр.*
десять дека *гр.*
десять дец *лат.*
десять тысяч мириа- [y¹] *гр.*
дитя пед [æ] *гр.*
длинный долих *гр.*
длинный лонг *лат.*
длиться дур *лат.*
довольно сат(ис) *лат.*
дождь гьет [hy] *гр.*
дождь омбр *гр.*
дождь плуви (= плуви) *лат.*
долг деб(ит) *лат.*
доля парт *лат.*
дом эк [œ] *гр.*
дорогбй кар *лат.*
доска таб(у)л *лат.*
достойный акси *гр.*
дочь фили *лат.*
древний антикв *лат.*
древний архе *гр.*
дробить трипс *гр.*
дробить фрак(т) *лат.*

дрожать трем *лат.*
другой али *лат.*
другой альт(е)р *лат.*
дубить депс *гр.*
дуга арк *лат.*
дурман нарк *гр.*
дурной как *гр.*
дурной мал *лат.*
дуть физ [у] *гр.*
дуть фл(а) *лат.*
дух аним *лат.*
душа аним *лат.*
душа псих [у] *гр.*
дым кашн *гр.*
дым фум *лат.*
дыхание пневм(ат) (= пнев) *гр.*
дыхательное горло трахе *гр.*
дышать гал [h] *лат.*
дышать спир *лат.*

Е

-ед фаг *гр.*
еда фаг *гр.*
единственный сингул *лат.*
единый мон *гр.*
ёж эхин *гр.*

Ж

жажда дисп *гр.*
жажда сит *лат.*
жар ард *лат.*
жар пир [у] *гр.*
железа аден *гр.*
железа гланд *лат.*
железо сидер *гр.*
железо ферр *лат.*
желтый ксант [th] *гр.*
желтый флав *лат.*
желчь били *лат.*
желчь холе *гр.*
жен(щин)а гин(ек) [у, æ]
гр.
женщина фемин *лат.*
жесткий аспер *лат.*
жесткий риг *лат.*
жечь буст *лат.*
жечь кау *гр.*
жёлудь гланд *лат.*

живописный калейд *гр.*
живот гастр *гр.*
живот лапар *гр.*
животное -б *гр.*
жив(отн)ое зо [z] *гр.*
жидкость ликв *лат.*
жизнь би *гр.*
жизнь вит *лат.*
жир адип *лат.*
жир лип *гр.*
жир стеа^p/т *гр.*
жить вив *лат.*

З

за мета- *гр.*
за тра(нс)- *лат.*
за ультра- *лат.*
заботиться кур *лат.*
завиток спир *гр.*
задний проход прокт *гр.*
закваска зим [зу] *гр.*
закон лег *лат.*
закон ном *гр.*
замерзший пект *гр.*
занавес(ка) вел *лат.*
запах одор *лат.*
запах оз [z] *гр.*
звезда аст(е)р *гр.*
звезда сидер *лат.*
звезда стелл *лат.*
зверь тери [th] *гр.*
звук сон *лат.*
звук фон *гр.*
звук фтонг [th] *гр.*
здоровый гиги [hy¹] *гр.*
здоровый сан *лат.*
зев фаринг [у] *гр.*
зеленый вирид (= верд) *лат.*
зеленый хлор *гр.*
землетрясение сейсм *гр.*
земля ге *гр.*
земля терр *лат.*
земля хтон [th] *гр.*
зерно гран *лат.*
змея офи [у] *гр.*
змея серпент *лат.*
знак сем ... *гр.*
знак сигн *лат.*
знатный арист *гр.*

знать гно *гр.*
значить сем ... *гр.*
зов вок *лат.*
золото авр *лат.*
золото хриз [ys] *гр.*
зрачок кор *гр.*
зрелище -орама *гр.*
зрение опс || опт. *гр.*
зуб дент *лат.*
зуб одонт *гр.*

И

ива салик *лат.*
игла аку *лат.*
играть люд || люз *лат.*
из-се- *лат.*
из э(кс) *гр./лат.*
известный нот *лат.*
известь кальк *лат.*
изрыгать вом *лат.*
изучать студии *лат.*
имя номин *лат.*
имя -оним [y] *гр.*
имя оном(ат) *гр.*
ископаемое орикт [y] *гр.*
искусство арт *лат.*
искусство техн *гр.*
истинный вер *лат.*
источник фонт *лат.*

К

к ад- *лат.*
какой квал *лат.*
кал копр *гр.*
кал скат *гр.*
кал фек [æ] *лат.*
калиться канц *лат.*
камень лапи ^{с/д} *лат.*
камень лит [th] *гр.*
камень петр *гр./лат.*
картина пикт *лат.*
картина пинак [y] *гр.*
касаться танг (= такт;
= тег; = тинг) *лат.*
качаться нут *лат.*
кислый ацид *лат.*
кислый окси [y] *гр.*
Китай син *гр./лат.*

кишка энтер *гр.*
класть поз(ит) (-= пон)
лат.
класть те [th] *гр.*
клей колл *гр.*
клетка целл *лат.*
клетка цит [y] *гр.*
клин куне *лат.*
клин сфен *гр.*
клонить клин *лат.*
ключ клав *лат.*
книга библи *гр.*
книга либр *лат.*
коготь оних [y] *гр.*
кожа дерм(ат) *гр.*
кожа кут *лат.*
кожа пелл *лат.*
коза капр *лат.*
козёл капр *лат.*
колебаться осцил *лат.*
колено гон(и) *гр.*
колесо рот *лат.*
колос стафил [y] *гр.*
конец тел(е) *гр.*
конец фин *лат.*
корабль нав *гр./лат.*
корабль скаф *гр.*
корень радик *лат.*
корень риз [z] *гр.*
кор(к)а круст *лат.*
корова вакк *лат.*
короткий брахи [y] *гр.*
косой (глазом) страб *гр./лат.*
костоеда кари *лат.*
кость осс(y) *лат.*
кость осте *гр.*
кража клефт *гр.*
край маргин *лат.*
крайний эсхат *гр.*
красивый белл *лат.*
красить тинг *лат.*
красный руб(р) *лат.*
красный эрит(р) [yth] *гр.*
краткий бреви *лат.*
... кратный -пл- *гр./лат.*
крахмал амил [y] *гр.*
кремний силик *лат.*
крест круц *лат.*

крест ставр *гр.*
крестить бапт *гр.*
кривой курв *лат.*
кривой локс *гр.*
кровля тект *лат.*
кровь гем(ат) (= -ем) [hæ] *гр.*
кровь сангв *лат.*
круг цикл [y] *гр.*
крупный макр *гр.*
крутить трепс *гр.*
крыло птер(иг) *гр.*
крыть тег *лат.*
кубарь турб *лат.*
купание бальне *гр.*
куча гломер *лат.*
куча кумул *лат.*

Л

лавр дафн *гр.*
лев лео(н) *гр./лат.*
легкие пневм(он) *гр.*
легкие пульм *лат.*
легкий лев *лат.*
лед глаци *лат.*
лед паг *гр.*
лежать куб *лат.*
лекарство фармак *гр.*
лён лив *лат.*
лепесток петал *гр.*
лепить плаз *гр.*
летать ави *лат.*
лето тер [th] *гр.*
лето эст [æ] *лат.*
лечить меди *лат.*
лже- псевд *гр.*
лимон цитр(он) *лат.*
лист филл [y] *гр.*
лист фоли *лат.*
лить фунд (= фюз) *лат.*
лихорадка фебр *лат.*
ложе клин *гр.*
ложный псевд *гр.*
ложный фальс *лат.*
лоза рацем *лат.*
ломать кла(ст) *гр.*
ломать рупт *лат.*
ломота-агр *гр.*
лошадь гипс [h] *гр.*

луковица бульб *лат.*
луна селен *гр.*
луч актин *гр.*
луч ради *лат.*
лучше мелиор *лат.*
лысый псил *гр.*
любовль -ман *гр.*
любитель фил *гр.*
любить ам *лат.*
любовь эро(т) *гр.*

М

мало олнг *гр.*
малый микр *гр.*
марганец манган *лат.*
масло бутир [y] *гр.*
масло оле *лат.*
материя гил [hy] *гр.*
матка гистер [hy] *гр.*
матка метр *гр.*
мать мат(е)р *лат.*
мать метр *гр.*
машина механ *гр.*
мед мел *гр.*
медведь аркт *гр.*
медь купр *лат.*
медь хальк *гр.*
между диа- *гр.*
между интер *лат.*
между мез *гр.*
меньший мин *лат.*
менять(ся) мут *лат.*
мера менз *лат.*
мера метр *гр.*
мера мод *лат.*
мертвый морт(у) *лат.*
мертвый некр *гр.*
место лок *лат.*
место топ *гр.*
месяц мен *гр.*
месяц менз *лат.*
... месяцев -местр *лат.*
метать балл (-бол) *гр.*
метать-ект [j] *лат.*
меч глади *лат.*
меч ксиф *гр.*
мешок аск *гр.*
миллионная (доля) микр *гр.* (в физи-
ке)

мимо пара- гр.
мимо претер-[æ¹] лат.
миндаль амингал [у] гр.
мир пац (рах pacis)
лат.
много мульт лат.
много плюор лат.
много поли [у] гр.
могила таф [th] гр.
мозг медулл лат.
мозг миел [у] гр.
мозг церебр лат.
молва фам лат.
молния фульгур лат.
молоко (галакт) гр.
молоко лакт. лат.
монета нум(м) гр.
море мар лат.
море понт гр.
море таласс [th] гр.
мост понт лат.
мох бри [у] гр.
мох муск лат.
моча ур(ин) гр./лат.
мочь посс (-пот(е)) лат.
мошонка осх гр.
мудрец соф гр.
мужское яйцо орх гр.
муж(чина) андр гр.
муж(чина) вир лат.
музыка мел гр.
муравьиная кислота (сокращ.) форм
лат.
мускус муск лат.
муха Муск лат.
мыло сап(он) гр./лат.
мыть клиз [у] гр.
мыть лав (-люв) лат.
мышца ми [у] гр.
мышь ми [у] гр.
мышь мус лат.
мышьяк арс(ен) гр.
мягкий малак гр.
мягкий молл лат.
мясо кар(н) лат
мясо кре(ат) гр.
мясо сарк гр.
мяч пил лат.

Н

на эпи- гр.
нагой псил гр.
над суп^{ер} / ра лат.
над эпи- гр.
назад палин - гр.
назад ре- лат.
назад ретро- лат.
наибольший максим лат.
наполнять пле гр./лат.
народ дем гр.
народ попул лат.
народность этн [th] гр.
нарост фим(ат) [у] гр.
натяжение тон гр.
начальник-арх гр.
не ин- лат.
не- нон- лат.
небо уран гр.
нёбо уран гр.
немой мут лат.
ненависть миз гр.
ненависть один лат.
нерв невр гр.
нефть нафт [th] гр.
ниже инфра- лат.
нить нем(ат) гр.
нить фил лат.
ничто нигил [h] лат.
новый кен [æ] гр.
новый не гр.
нога пед лат.
нога под гр.
ноготь оних [у] гр.
нос наз лат.
нос рин гр.
носитель - фор гр.
носить порт лат.
носить фер (= лат) лат.
ночь никт [у] гр.
ночь нокт(у) лат.
нрав мор лат.
нрав эт [th] гр.

О

о де- лат.
об пери- гр.
оба ам(б)- лат.

обезьяна питек [yθ] гр.
обладать посесс лат.
облако неф(ел) гр.
обожать латр гр.
обозревать теа [θh] гр.
оболочка мозга менинг гр.
обоняние осм гр.
оборот троп гр.
обратное действие дез-
обращать верс лат.
обрезать пут (де-; ам-) лат.
обряд риту лат.
обучение дидакт гр.
обширный ампл лат.
общество соци лат.
общий кен [æ] гр.
объявлять -нунци лат.
обязанный мун лат.
овца ов лат.
огонь игн(и) лат.
огонь пир [y] гр.
одежда вест(и) лат.
один ун лат.
одиннадцать эндека гр.
одинокий сол лат.
 $\frac{1}{3}$ терци лат.
 $\frac{1}{4}$ кварт лат.
одно-гом [h] гр.
озеро лимн гр.
олово станн лат.
опухоль -ома гр.
опухоль онк гр.
опыт пир [ei] гр.
опять итер лат.
опять палин- гр.
орудие -тер гр.
оружие арм лат.
осел он гр.
основа фонд лат.
остаток липс гр.
остаток рест лат.
остров нез гр.
острый акр лат.
острый окси [y] гр.
ось акси лат.
осязание гапт [h] гр.
от аб-, абс- лат.
от ап(о)- гр.

от де- лат.
отверстие трем(ат) гр.
отец пат(е)р гр./лат.
открывать апер(т) лат.
отпрыск бласт гр.
отрицать нег лат.
отрубик фур(фур) лат.
отгиск грамм(ат) гр.
охранять филак [y] гр.
очаг фок лат.

П

падать кад || каз (= цед; = цид)
лат.
падать пто гр.
пазуха сину лат.
палец дактил [y] гр.
палец дигит лат.
палка бак гр./лат.
память мемор лат.
память мне(м) гр.
пар атм гр.
пар вапор лат.
пасти паст гр/лат.
паук ара(х)не гр./лат.
пение кан(т) лат.
первый прим лат.
первый прот гр.
пере- мета- гр.
пере- пер- лат.
пере- ре- лат.
пере- тра(нс)- лат.
перевязь десм гр.
перед анте- лат.
перед пре- [æ] лат.
перо пенн лат.
песнь кан(т) лат.
песок амм, ам гр.
песок псамм гр.
петух галл лат.
петь од гр.
печать сфарг гр.
печат^б/ник граф гр.
печень гепат [h] гр.
пис^{ать}/ец граф гр.
писать скриб лат.
питание троф гр.
питать али лат.

пицца бром(ат) *гр.*
пицца сит *гр.*
платить пенд (= пенс) *лат.*
плева гимен [hy] *гр.*
плевать пти [y] *гр.*
плести плик *лат.*
плечо ом *гр.*
плод кари *гр.*
плод пом *лат.*
плоский плат *гр.*
плоскость план *лат.*
плотный дази [sy] *гр.*
плотный пикн [y] *гр.*
пляска хоре *гр.*
повелевать импер *лат.*
под гип(о)-[hy] *гр.*
под суб- (= сус-) *лат.*
по два бин *лат.*
поднять лев *лат.*
поднять монт *лат.*
подняться сург *лат.*
подобный гоме [h, æ] *гр.*
-подобный -оид *гр.*
показывать мон *лат.*
покой квп(ет) *лат.*
поколение фил [y] *гр.*
пол (муж., жен.) сексу *лат.*
поле агр *гр./лат.*
поле камп *лат.*
ползти репт *лат.*
половые органы гон(и) *гр.*
полтора сескви- *лат.*
полу- геми- [h] *гр.*
полу- семи- *лат.*
польза хре(ст) *гр.*
полый кав *лат.*
поля маргин *лат.*
помогать ют *лат.*
порог лимин *лат.*
порох пульвер *лат.*
порядок орд(ин) *лат.*
порядок такс(и) *гр.*
после пост- *лат.*
последний ультим *лат.*
посылка лег *лат.*
по сю сторону цис-*лат.*
пот гидр [h] *гр.*
пот суд(ор) *лат.*

потомство прол(ет) *лат.*
похожий симил *лат.*
почва гум [h] *лат.*
почва пед *гр.*
почка нефр *гр.*
правило ном *гр.*
правильно рек (= рект) *лат.*
право- орт || орф [th] *гр.*
право юр *лат.*
правый декс(тр) *гр./лат.*
праздник фест *лат.*
пребывать ман(е) *лат.*
предел гор [h] *гр./лат.*
предел лимит *лат.*
прекрасный кал(ли) *гр.*
при ад- *лат.*
прийти вен(и) (-вент) *лат.*
приказ орд(ин) *лат.*
природа физ(и) [y¹] *гр.*
причина кауз *лат.*
причина эти [æ] *гр.*
продажа пол *гр.*
просить пет *лат.*
простой гапл [h] *гр.*
простой симпл *лат.*
«простонародье» охл *гр.*
против анти- *гр.*
против контра *лат.*
против об- *лат.*
против пара- *гр.*
проходить пасс *лат.*
прочь ап(о)- *гр.*
прут рабд *гр.*
прыгать сальт *лат.*
прямая кишка кол *гр.*
прямой орт || орф [th] *гр.*
прямой рект *лат.*
птица ави *лат.*
птица орнит [th] *гр.*
птичий клей виск *лат.*
пугать терр *лат.*
пузырь булл *лат.*
пузырь везик *лат.*
пузырь кист [y] *гр.*
пульс сфигм *гр.*
пупок омфал *гр.*
пустой ваку *лат.*
пустой кен *гр.*

путь виа лат.
путь дром гр.
путь од [h] гр.
пух птил гр.
пылать флагр лат.
пыль пульвер лат.
пяти- квинкв(а)- лат.
пятно макул лат.
пять пент(а) гр.

Р

работа эрг (= орг) гр.
равный из гр.
равный пар лат.
равный экв[æ] лат.
ради про- гр./лат.
радуга прид гр.
раз- дис- лат.
развратный порн гр.
различать кри гр.
различный вари лат.
разложить ли [y] гр.
разный алл гр.
разный гетер [h] гр.
разум но гр.
разум ра лат.
рак канкр лат.
рак карцин гр.
расколоть схиз гр.
растение ботан гр.
растение плант лат.
растение фит [y] гр.
расти вегет лат.
расчет ра лат.
рвать рупт лат.
редкий рар лат.
резать кош гр.
резать сек(т) лат.
резать циз лат.
резина гумм(и) гр.
резьба глипт [y] гр.
резьба глиф [y] гр.
река потам- гр.
речь -егор гр.
речь эп гр.
решать сольв лат.
рог кер гр.
рог корн(у) лат.

род ген гр./лат.
родина ност гр.
родить ген гр./лат.
роды гон(и) гр.
роды ток гр.
родящий пар лат.
рожать на лат.
роза род гр.
роса дрозд гр.
рот ор лат.
рот стом(ат) гр.
руда мин лат.
рука ман(у) лат.
рука хир гр.
рыба ихти гр.
рыба писк лат.
рябина сорб лат.

С

сад горт [h] лат.
сало себ лат.
сам авт гр.
сбор лег лат.
сверх гипер- [hy] гр.
сверх суп^{ep}-/ра лат.
сверху вниз ката- гр.
свет лю(мин) лат.
свет фос || фот гр.
свидетель тест лат.
свинец молибд [y] гр.
свинец плумб лат.
свободный либер лат.
связь десм гр.
святой гаги [h¹] гр.
святой санкт(у) лат.
священный гнер [h] гр.
священный сакр лат.
с двух сторон амфи- гр.
северный полюс аркт гр.
седалище исх (=иш) гр.
секущий -том гр.
семь гепт [h] гр.
семь септ лат.
семя сем(ив) лат.
семя сперм(ат) гр.
семя спор гр.
сера сульф(ур) лат.
сера ти [th] гр.

сердце карди *гр.*
сердце корди *лат.*
серебро аргент *лат.*
серебро аргир [у] *гр.*
сечь сек(т) *лат.*
сжатый стен *гр.*
сжать прям (-пресс) *лат.*
сжать -стол *гр.*
сжигать крем *лат.*
сжимать стрн^{вг}/кт *лат.*
сзади опист [th] *гр.*
сиденье эдр [h] *гр.*
сидеть сесс *лат.*
сила дин(ам) [у] *гр.*
сильный стен [th] *гр.*
сильный форт *лат.*
синий циан [у] *гр.*
сказание эп *гр.*
скоблить раз *лат.*
сколько квант *лат.*
сколько долей квот *лат.*
скорый тахи [у] *гр.*
скрести псе || псо *гр.*
слава глори *лат.*
слава фам *лат.*
сладкий глик [у] *гр.*
сладкий дуль^к/ц *лат.*
слать митт || мисс *лат.*
слать -стол *гр.*
следовать секв *лат.*
слеза дакри [у] *гр.*
слепой тифл [у] *гр.*
слизь блен *гр.*
слишком ультра- *лат.*
слово верб *лат.*
слово лекс *гр.*
слово лог *гр.*
слог силлаб [у] *гр.*
слой страт *лат.*
служить серв *лат.*
слух аку *гр.*
слух ауди *лат.*
слюна снал *гр.*
смешение краз *гр.*
смешивать микс(т) *лат.*
смешивать темпер *лат.*
смотреть ту *лат.*
снег нив *лат.*

снизу вверх ана-, ан- *гр.*
снимок калък *лат.*
снова итер *лат.*
сновидение онейр *гр.*
со- ко- (=ком-; =кон-) *лат*
со- син- [у] *гр.*
собака кан(и) *лат.*
собственный иди *гр.*
собственный пропри *лат.*
соединять юнкт *лат.*
сок оп *гр.*
солнце гели [h] *гр.*
солнце сол *лат.*
соль гал [h] *гр.*
соль сал *лат.*
сон гипн [hy] *гр.*
сон дорм(ит) *лат.*
сон морф *гр.*
сон сомн(у) *лат.*
сосуд анги *гр.*
сосцы мамм *лат.*
сосцы маст *гр.*
союз федер [œ¹] *лат.*
спать куб *лат.*
спина дорс *лат.*
спинной хребет рахи *гр.*
спираль гелик [h] *лат.*
сплошь пер- *лат.*
способ мод *лат.*
справедливый юст *лат.*
спросить квест [æ] *лат.*
сращение анкил [у] *гр.*
среда меди *лат.*
средний нейтр [eu] *лат.*
средство меди *лат.*
срок мор *лат.*
ставить ставр *лат.*
стадо грег *лат.*
сталь халибд [у] *гр.*
старик пресби [у] *гр.*
старый ветер *лат.*
старый пале *гр.*
стекло витр *лат.*
стекло гпал [hy] *гр.*
стих верс *лат.*
сто гек(а)т [h] *гр.*
сто цент *лат.*
стбить вал *лат.*

стол менз *лат.*
стол таб(у)л *лат.*
столб(ик) стил [у] *гр.*
столько тавт *лат.*
стоять ста (=сист) *гр./лат.*
страдать пасс (=пацц) *лат.*
страдать пат [th] *гр.*
страна хор *гр.*
странствовать мигр *лат.*
стрела сагитт *лат.*
стремиться пет *лат.*
стричь тоуз *лат.*
строить стру(кт) *лат.*
строить тект *гр.*
стук крот *гр.*
ступать цесс (=цед) *лат.*
ступ^{ень} /ать град(у)
(=гред || гресс) *лат.*
стучать -кут || -кусс *лат.*
судья юдик *лат.*
сумка бурс *лат.*
супруг гам *гр.*
сустав артр [th] *гр.*
сухой ксер *гр.*
сухой сикк *лат.*
сущее онт *гр.*
сыворотка сер *лат.*
сын фили *лат.*
сырой ом *гр.*
сырой руд *лат.*
сыт сат(ис) *лат.*
сытый кор *гр.*

Т

тайный крипт [у] *гр.*
твердый дур *лат.*
твердый склер *гр.*
твердый стере *гр.*
твердый фирм *лат.*
творить кре *лат.*
творить поэ *гр.*
творог казе *лат.*
тело корп *лат.*
тело сом(ат) *гр.*
темный обскур *лат.*
тепло кал(ор) *лат.*
тепло терм [th] *гр.*
тереть триб *гр.*

тереть фрик(т) *лат.*
тесто паст *гр./лат.*
-течение -ррагия *гр.*
течь флю(кс) *лат.*
тихий бради [у] *гр.*
тихо лент *лат.*
ткань гист [h] *гр.*
ткань текс(т) *лат.*
ткать текс(т) *лат.*
товар мерк *лат.*
тоже(ство) идем || идент *лат.*
тоже(ство) тавт (=таут) *гр.*
ток ре [æ] *гр.*
толк докс *гр.*
толкать лид || лиз *лат.*
толстый пахи [у] *гр.*
тонкий лепт *гр.*
тонкий тену *лат.*
тонкий фин *лат.*
точка стигм(ат) *гр.*
трава герб [h] *лат.*
третий терци *лат.*
труба сальпинг [у] *гр.*
труб(к)а авл *гр.*
труд лабор *лат.*
тупой амбли [у] *гр.*
туча неф(ел) *гр.*
тысяча кило- *гр.*
тысяча милл *лат.*
тысяча хили *гр.*
тьма скот *гр.*
тяжелый грав *лат.*
тяжесть бар(и) [у] *гр.*
тяжко днс- [у] *гр.*
тянуть к тенд *лат.*
тянуть траг [h] *лат.*

У

увеличивать ауг (-аукт) *лат.*
убить цид *лат.*
угол ангул *лат.*
угол гон(и) *гр.*
уголь антрак [th] *гр.*
уголь карб(он) *лат.*
удар фликт *лат.*
ударять плег (=плесс) *гр.*
украшать орн *лат.*
уксус ацет *лат.*

улитка гелик [h] лат.
употреблять уз(у) лат.
усердие вел [z] гр.
утроба кольп гр.
ухо авр лат.
ухо от гр.
учение дисц лат.
учение док лат.
учение мате [th] гр.
ученый -лог гр.
ущерб дамн лат.

Ф

факт прагм(ат) гр.
финик дактил [у] гр.
форма морф гр.
француз галл лат.

Х

химия хем гр.
хлеб арт гр.
хлеб пан лат.
хлебасть сорб лат.
ход ит лат.
ходить ба гр.
холм колл лат.
холод крп [у] гр.
холод психр [у] гр.
холод фриг (=фриж) лат.
хороший бон лат.
хорошо бене- лат.
хотеть вол лат.
хранить серв лат.
хрящ хондр гр.
худший пессим лат.
хуже пейор лат.

Ц

цвет колор лат.
цвет хро(м) гр.
цветок ант [th] гр.
цветок флор (=флёр) лат.
целый гол [h] гр.
целый тот лат.
цель тел(е) гр.
ценить пут (ре-, им-) лат.

Ч

чай те [th] гр.
час гор [h] гр./лат.
часть мер гр.
часть парт лат.
человек антроп [th] гр.
человек гом [h] лат.
человек гум [h] лат.
челюсть гнат [th] гр.
червь верм лат.
червь гельминт [h, th] гр.
череп крани гр.
череп фрэн гр.
чернильный орешек галл лат.
черный мела(н) гр.
черный нигр лат.
чесать псе || псо гр.
чеснок алл лат.
чесотка псор гр.
четвертый квартал лат.
четверть квартал лат.
четыре- тетра- гр.
четырёх- квадра- лат.
чечевица лент лат.
чечевица фак гр.
чешуя лепид гр.
число арифм [th] гр.
чистый пур(г) лат.
читать лект лат.
читать молитву ор лат.
член артр [th] гр.
чтение лег лат.
чудо таум(ат) [th¹] гр.
чужой алиен лат.
чужой ксен гр.
чума пест лат.
чутье сенс || сент лат.
чутье эсте [æ¹; th] гр.

Ш

шар булл лат.
шар глоб лат.
шерсть лан лат.
шершавый трах гр.
шесть гекс [h] гр.
шесть секс(т) лат.

шея колл *лат.*
широкий -еври [у] *гр.*
широкий лат *лат.*

Я

я эго *гр./лат.*
яблоко мал *лат.*
яблоко пом *лат.*
яд вир(у) *лат.*
яд токс *гр.*

ядро (ореха) нукле *лат.*
язык лингв *лат.*
язык глосс || глотт *гр.*
яйцо о (напр., оология) *гр.*
яйцо ов *лат.*
якобы квази- *лат.*
ясный клар *лат.*
ясный фан(ер) *гр.*
ящер -завр *гр.*

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	3
Введение	5
Недостатки терминологии	7
Образование систем понятий	11
Определение понятий	16
Классификация	22
Образование систем терминов	29
Требования, предъявляемые к терминам	29
Способы образования терминов	33
Образование производных, усеченных, сложных и сложносокращенных слов, словосочетаний и аббре- виатур	38
Изменение значения слов	40
Иноязычное заимствование терминов	41
Правописание многоэлементных терминов	44
Буквенные обозначения величин	48
Организация работ по упорядочению терминологии	53
Литература	55
Предметный указатель	57
Приложения	59
Приложение 1. Грамматика иностранных слов.	59
Приложение 2. Список элементов международной тер- минологии	99

КРАТКОЕ
МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ
ПО РАЗРАБОТКЕ
И УПОРЯДОЧЕНИЮ
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ
ТЕРМИНОЛОГИИ

Утверждено к печати
Комитетом научно-технической терминологии
АН СССР

Редактор *В. С. Белоусова*
Редактор издательства *К. Ф. Пашковская*
Художественный редактор *Н. Н. Власик*
Технические редакторы *Т. Д. Панасюк, С. Г. Тихомирова*
Корректоры *Е. Н. Алексеева, Н. Л. Татава*

ИБ № 7302

Сдано в набор 25.07.78.
Подписано к печати 07.02.79.
Т-01436. Формат 60×90^{1/16}
Бумага № 1
Гарнитура обыкновенная
Печать высокая
Усл. печ. л. 8 Уч.-изд. л. 8,4
Тираж 6500 экз. Тип. зак. 847
Цена 60 к.

Издательство «Наука»
117864 ГСП-7, Москва, В-485, Профсоюзная ул., 94а
2-я типография издательства «Наука»
121099, Москва, Г-99, Шубинский пер., 10

60 коп.