4
Л-59
61

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

ЛИНГВИСТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ СТАНДАРТИЗАЦИИ ТЕРМИНОЛОГИИ

·НАУКА·

ИРЯ
Издательство русского языка
книги за границей
www.ruslang.ru

87019

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
ИНСТИТУТ РУССКОГО ЯЗЫКА

ЛИНГВИСТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ СТАНДАРТИЗАЦИИ ТЕРМИНОЛОГИИ

МОСКВА "НАУКА"
1993

ББК 81.2Р
Л 59

Авторы
В.П. Даниленко, И.Н. Волкова,
Л.А. Морозова, Н.В. Новикова

Ответственный редактор
доктор филологических наук *Е.Н. Ширяев*

Рецензенты:
кандидат филологических наук *Э.А. Сорокина,*
доктор филологических наук *А.В. Суперанская*

Редактор издательства
А.В. Бездидько

4
Л-59
БИБЛИОТЕКА
ИНСТИТУТА РУССКОГО ЯЗЫКА
АН СССР

Л59 **Лингвистический** аспект стандартизации терминологии. — М.: Наука, 1993. — 127 с.

ISBN 5-02-011102-3

87019

В монографии впервые изложены результаты исследований терминологических стандартов как особого жанра терминологии (его микро- и макроструктуры); дается представление о лингвистической проблематике терминологических исследований, представлены ныне действующий аппарат практического терминообразования, а также алгоритмы перехода полных форм терминов в краткие с учетом логических и лингвистических критериев оценки терминов, дефиниций; выделяется совокупность универсальных компонентов определений, строится иерархическая классификация отношений, возникающих между понятиями; определяются наиболее типичные модели дефиниций.

Для специалистов-лексикологов, терминоведов, студентов, аспирантов.

Л $\frac{4602000000\text{-}092}{042(02)\text{-}93}$ 632-92, I полугодие ББК 81.2Р

Linguistic Aspects of the Standardization of Terminology

The monograph gives for the first time an account of the results of the exploration of terminology standards as the special terminographic genre (its micro and macrostructure). The two initial chapters bring a reader into the linguistic problems of the research in the field of terminoligy. The place of the Standardization of terminology in general lexicography, the aim of the Standardization and the status of terminology standard are defined.

In the chapter "Linguistic Processes of the Word–List Formation" main trends of the terms formation and the algorithm of the transition of the non–reduced forms of the terms into clipped forms are demonstrated, taking into account logic and linguistic criteria of the terms evaluation.

In the chapter "The Definitions in the Terminological Standards" are expounded basic criteria of the definitions evaluation — the aggregate of the universal components is defined and the most characteristic patterns of the definitions are demonstrated.

ISBN 5-02-011102-3

© Даниленко В.П., Волкова И.Н.,
Морозова Л.А., Новикова Н.В., 1993
© Российская академия наук, 1993

ПРЕДИСЛОВИЕ

Характеристика терминологического стандарта многоаспектна и во многом зависит от специфики стандартизации терминологии как особого вида деятельности. С одной стороны, этот вид деятельности входит в общее направление стандартизации. И в этом смысле стандартизация терминологии "подчиняется" всем исходным положениям и принципам стандартизации в целом. С другой стороны, стандартизация терминологии — вид лексикографической деятельности. Следовательно, у нее появляются специфические черты, самостоятельные задачи, решения которых осуществляется на лингвистическом уровне. Лингвистический аспект в стандартизации терминологии составляет содержание данной книги. Для этого есть свои, достаточно веские основания.

Коль скоро термины (точнее, термины и определения) становятся объектом стандартизации, а терминологические ГОСТы — продуктом стандартизации — присутствие лингвистического аспекта неизбежно: термины — это единицы естественного национального литературного языка (той его разновидности, которая обслуживает профессиональные сферы общения) и им свойственно все то, что характеризует любую другую языковую единицу. С той только оговоркой, что термины в процессе функционирования в профессиональных сферах общения специалистов обретают ряд специфических особенностей, которые однако не выводят их за рамки естественного языка, поскольку все эти особенности не противоречат ни системе, ни структуре естественного языка. Термины как единицы языка для специальных целей (так в современной науке называют функциональную разновидность национального литературного языка, обслуживающего специалистов разных областей деятельности) обладают своеобразной структурой, поскольку они представлены не только отдельным словом, но и сочетанием слов, которое воспринимается как единый знак единого понятия. Именно эта структурная особенность терминов вызывает необходимость при лексикографическом описании дать иную квалификацию, считать их не лексической единицей, а единицей номинации.

Термины имеют свой грамматический статус (по признаку принадлежности к самой общей грамматической категории — части речи), который сформировался с учетом особенностей их структуры. В формировании специальных наименований участвуют номинативно значимые части речи: существительные, прилагательные, наречия, глаголы и номинативно значимая разновидность словосочетания — атрибутивные словосочетания. Применительно к лексикографическому (терминографическому) аспекту описания терминов необходимо учитывать известную коррекцию в использовании номинативно значимых средств выражения. В

терминологических словарях, в число которых входят и терминологические стандарты, основными средствами выражения становятся такие грамматические категории, которые обладают абсолютной номинативной значимостью, а именно — имена существительные и атрибутивные словосочетания. Термины, выраженные именами прилагательными, наречиями и глагольной формой — причастиями переходят в разряд так называемых терминоэлементов (в конкретном случае — составных частей словосочетания). Это не исключает использования данных частей речи в функции терминов в текстах специальной литературы.

Термины, попавшие в состав стандартизованной терминологии, представляют собой достаточно разнородную массу единиц номинации по источникам их формирования (русскоязычные и иноязычные, литературные и периферийные, а иногда и выходящие за пределы литературного языка). Однако именно по этому признаку использование терминов в составе стандартизованной терминологии претерпевает известные изменения. Тенденции этих изменений формируют всю стандартизованную терминологию в направлении максимального приближения ее к литературной нормированной лексике.

Термины по признаку способов номинации специальных понятий в целом опираются на широкие традиции и систему номинации собственного национального литературного языка, других национальных языков, на активное привлечение фонда международных терминоэлементов (греколатинских основ и морфем), что, с одной стороны, сближает единицы номинации в терминологическом стандарте с книжно-письменной лексикой общелитературного языка, а с другой стороны, формирует индивидуальные черты системы номинации в рамках языка для специальных целей.

По условиям и статусу терминологического ГОСТа стандартизации подвергаются не только термины, но и их определения. Правда, не в той мере категоричности и жесткости, которые оговариваются применительно к терминам. Разрешается при необходимости изменять определение по форме изложения, не допуская нарушения границ понятия. Лексикографические приемы толкования термина в терминологическом стандарте достаточно разнообразны. Описание их и терминографическая оценка составляют специальный раздел книги.

Указанные и другие общие и частные лингвистические проблемы стандартизации терминологии обнаружились в результате многолетнего наблюдения большого числа терминологических стандартов по самым разным областям науки, техники, производства и участия в работе над ними на стадии их обсуждения.

Изучение стандартов на термины и определения за двадцать последних лет (а именно 60—80-е годы оказались наиболее продуктивными в этом виде деятельности) позволило увидеть очевидные изменения как в формировании самого терминологического корпуса стандарта (левая часть ГОСТа), так и в средствах и способах толкования терминов (правая часть ГОСТа). Изменения носят характер формирующихся тенденций, обнаружение которых, а также попытка объяснения их составляют смысл данной работы.

Книга рассчитана на широкий круг читателей, профессионально занимающихся проблемами терминологии, в частности стандартизацией конкретных терминосистем, а также на студентов, аспирантов всех направлений знания, в научные интересы которых входят вопросы современного терминоведения.

Предисловие, разделы "Лексикологические характеристики словника" и "Грамматические характеристики словника" главы 2 написаны В.П. Даниленко; глава 1, раздел "Краткие формы стандартизованных терминов и способы их образования" главы 2 — И.Н. Волковой; раздел "Основные способы и модели образования терминов" главы 2 — Н.В. Новиковой; глава 3 "Определения в терминологических стандартах" — Л.А. Морозовой. Работа выполнялась под руководством В.П. Даниленко.

Глава 1

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКОГО СТАНДАРТА

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКОГО СТАНДАРТА

Стандартизация терминологии является составной частью общей лексикографии, того ее направления, которое связано с созданием понятийных терминологических словарей — словарей системного типа.

Целью стандартизации терминологии является фиксация термина и его значения. По своей форме стандарты на термины и определения реализуются в виде терминологических словарей, что нередко находит отражение в их названиях. Широко известна серия терминологических стандартов Международной электротехнической комиссии (МЭК), объединенных общим названием "Международный электротехнический словарь", в наименования стандартов Международной организации по стандартизации (ИСО) и зарубежных национальных организаций по стандартизации вводятся такие слова как "vocabulary", "glossary": ISO 5127/1 "Documentation and information. Vocabulary. Part 1. Basic concepts"; BS 5283 "Glossary of terms, relating to disinfectants".

Однако стандарты на термины и определения являются терминологическими словарями особого вида даже среди словарей системного типа. Их особенности обусловлены тем, что стандартизация терминологии является одним из направлений общей стандартизации и на нее распространяются все исходные положения и принципы стандартизации в целом. В соответствии с основополагающими документами, регламентирующими деятельность по стандартизации, стандарты в России являются обязательными в пределах установленной сферы их действия (для терминологических стандартов такой сферой является документация всех видов, научно-техническая, учебная и справочная литература). Правила, нормы и требования, приводимые в стандартах (для терминологических стандартов это термины и определения), должны быть полностью увязаны с соответствующими правилами, нормами и требованиями, т.е. терминами и определениями, установленными в других стандартах. Государственно-правовой характер терминологических стандартов обусловливает необходимость согласования и взаимоувязки всех установленных в разных стандартах терминов и определений и контролируемость соблюдения их на практике.

Другой отличительной чертой стандартизации терминологии является свойственная ей динамичность, реализуемая систематической проверкой и пересмотром терминологических стандартов, внесением в них изменений и уточнений для обеспечения соответствия установленной в них терминологии последним достижениям в науке и технике. В среднем терми-

нологические стандарты (как и стандарты других видов) пересматриваются каждые 5 лет.

Рассмотрим терминологические стандарты (с учетом их особенностей) с позиций общей лексикографии, в которой параметризацию словарей осуществляют по объекту, назначению, структуре, объему, принципу отбора лексики, содержанию словарной статьи [1].

Объектом терминологических стандартов могут быть термины тех сфер человеческой деятельности, на которые распространяется стандартизация, а их тематика определяется прежде всего основными задачами, которые стоят перед народным хозяйством страны и на решение которых направлены усилия Госстандарта РФ и служб стандартизации в отраслях. Тематика конкретного терминологического стандарта достаточно локализована и охватывает, как правило, часть понятийного аппарата и соответственно терминологии какой-либо научной или технической дисциплины. Например, терминология передач зафиксирована в 6 государственных стандартах: гидродинамических передач в ГОСТ 19587–84, зубчатых передач в ГОСТ 16530–83, ГОСТ 16531–83, ГОСТ 19325–73, спироидных передач в ГОСТ 22850–77, червячных передач в ГОСТ 18498–73. Терминология качества установлена в 12 стандартах: ГОСТ 15467–79 "Управление качеством продукции. Основные понятия. Термины и определения", ГОСТ 15895–77 "Статистические методы управления качеством продукции. Термины и определения", ГОСТ 27.002–83 "Надежность в технике. Термины и определения" и др. Поэтому объем терминологического стандарта невелик и, как правило, не превышает 200—300 терминологических статей.

Название, структура, содержание и расположение материала в терминологическом стандарте формализованы и регламентируются действующими в системе стандартизации руководящими документами.

Название стандарта, как правило, информативно. Оно включает наименование объекта, терминология которого стандартизуется, например, "Электроприводы. Термины и определения", "Базирование и базы в машиностроении. Термины и определения", "Издания. Термины и определения основных видов".

В тех случаях, когда терминологический стандарт входит в группу стандартов (в том числе и не терминологических), объединенных общей темой, то название этой темы также входит в наименование стандарта. Например: "Государственная система обеспечения единства измерений. Влагометрия и гигрометрия. Термины и определения", "Государственная система обеспечения единства измерений. Средства измерения давления. Термины и определения", "Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Термины и определения", "Единая система защиты от коррозии и старения. Старение полимерных материалов". Термины и определения

Названия всех государственных стандартов даются также и на английском языке. Кроме того, каждый терминологический стандарт (как и стандарты других видов) имеет свое обозначение, которое включает аббревиатуру, указывающую на категорию стандарта (ГОСТ — государственный стандарт, ОСТ — отраслевой стандарт),регистрационный номер и год утверждения.

Тенденция к межнациональной гармонизации терминологии привела к частичному или полному использованию международных терминологических стандартов при разработке отечественных. В этом случае после обозначения и наименования соответствующего государственного стандарта в скобках приводится также обозначение международного аналога. Например:

КРАНЫ СТРЕЛОВЫЕ САМОХОДНЫЕ
Термины и определения
ГОСТ 27552–87
(ИСО 4306/2–85).

Совокупность заголовочных данных дает пользователю информацию не только о тематической области, но и степени новизны стандартизованной терминологии, а также уровне согласования и утверждения (международный, государственный, отраслевой).

Структура стандарта на термины и определения формализована и включает следующие части: вводную, основную, алфавитные указатели, информационные данные, а в случае необходимости и приложения.

В в о д н а я часть содержит информацию, касающуюся:

1) области распространения стандартизованной терминологии, например: "Настоящий стандарт устанавливает применяемые в науке и технике термины и определения основных понятий по технологичности конструкций изделий машиностроения и приборостроения" — ГОСТ 14.205–83;

2) ее уточнения и конкретизации, например "Настоящий стандарт устанавливает применяемые в науке, технике и производстве термины и определения основных понятий в области силовых трансформаторов. Стандарт распространяется на силовые трансформаторы — трехфазные и многофазные мощностью 6,3 кВ А и более и однофазные мощностью 5 кВ А и более" — ГОСТ 16110–82;

3) взаимосвязи данной терминосистемы с другими, например: "Стандарт полностью соответствует стандарту ИСО 31/VI"; "Настоящий стандарт должен применяться совместно с ГОСТ 16504-81, ГОСТ 15467-79, ГОСТ 25.002 -80";

4) содержащихся в стандарте справочных данных, алфавитных указателей, приложений, например: "В рекомендуемом приложении к стандарту приведена классификация видов трения, изнашивания, смазки, методов смазывания и смазочных материалов", "В стандарте имеется обязательное приложение, содержащее иллюстрации к терминам".

О с н о в н а я часть стандарта представляет собой совокупность терминологических статей[1], расположенных в системном порядке.

Заголовком терминологической статьи является стандартизованный термин, который может быть как однословным, так и словосочетанием. Нередко стандартизованные термины выражаются особыми комбинированными образованиями, в состав которых, наряду с лексическими компонентами, входят буквенные, цифровые и графические символы. Например, γ-лучи, уран-235, ζ — образный элемент. К сожалению среди стандартизованных терминов свыше половины (53,6%) составляют

[1]Это словосочетание употребляется вместо принятого в общей лексикографии словосочетания "словарная статья".

многокомпонентные термины, содержащие три слова и более. Поэтому в практике стандартизации терминологии получило широкое распространение введение в стандарт так называемой "краткой формы". Краткую форму допускается использовать в случаях, исключающих возможность ее неправильного, различного толкования. Так, если из контекста ясно, что речь идет о неразрушающем контроле, то вместо развернутой формы терминов *акустический неразрушающий контроль* и *акустический прибор неразрушающего контроля*, могут быть использованы их краткие формы: *акустический контроль* и *акустический прибор*.

Синонимия в терминологических стандартах не просто фиксируется, но и оценивается. Выявленная в процессе разработки стандарта группа терминов-синонимов, используемых для выражения одного и того же понятия, анализируется, один термин из синонимического ряда, наиболее полно удовлетворяющий оценочным критериям, устанавливается как стандартизованный, остальные — как недопустимые к применению в этом значении. Они приводятся в терминологической статье с пометой "Ндп.", проставляемой перед синонимом (при наличии нескольких недопустимых синонимов — перед первым из них). Например, для стандартизованного термина *диэлектрические свойства* в качестве недопустимых синонимов зафиксированы *электроизоляционные свойства, электроизолирующие свойства*, для стандартизованного термина *дипольная поляризация* недопустимыми синонимами являются *ориентационная поляризация, релаксационная поляризация, тепловая поляризация*.

Следует отметить, что в терминологические стандарты ИСО и МЭК включаются также допустимые синонимы: *секвестирующее вещество — секвестрант; сухарная глина — кремневка; вспенивающий агент — пенообразователь*.

Задача стандартизации терминологии — установление однозначного соответствия термина и выражаемого им понятия. Поэтому важной составной частью терминологической статьи является определение. В терминологическом стандарте определению отводится особая роль. Оно завершает и фиксирует процесс логико-понятийного анализа той тематической области, терминология которой стандартизуется. Определение словесно, вербально передает суть понятия и является основой для оценки и выбора стандартизованного термина из группы синонимов или образования нового термина. От правильности построения определения во многом зависит качество терминологического стандарта. Наиболее распространенными типами определений в терминологических стандартах являются родовидовые, квазиродовидовые (модификации родовидовых для понятий категорий величин и свойств), партитивные и операциональные. Содержательные и вербальные модели этих типов определений подробно рассматриваются в работах [2; 3].

Для уточнения определения понятия, более глубокой семантизации термина в терминологические стандарты вводятся примечания, а также иллюстративные материалы: рисунки, графики, чертежи.

В примечаниях поясняются значения используемых в определениях нестандартизованных терминов, расширяется и углубляется информация об определяемом объекте. Например, к определению

термина *биогенные вещества* — "вещества, наиболее активно участвующие в жизнедеятельности водных организмов" дается примечание, в котором указывается, что конкретно относят к биогенным веществам "соединения азота, фосфора, кремния, железа и соединения некоторых микроэлементов". В примечании к определению термина *вальцовый дорожный каток* — "дорожный каток с рабочими органами в виде металлических вальцов" уточняется, что "в соответствии с числом вальцов дорожному катку присваивается наименование одновальцовый, двухвальцовый или трехвальцовый дорожный каток".

Иллюстрации, как правило, используются для получения более полного представления о деталях, устройствах, механизмах сложной конфигурации.

Во многих государственных и отраслевых терминологических стандартах представлены в качестве справочных данных эквивалентные термины на английском, немецком и французском языках (состав языков может варьироваться).

В международных терминологических стандартах ИСО и МЭК стандартизованные термины и определения приводятся на трех официальных языках: английском, французском и русском.

Таким образом, терминологические стандарты могут использоваться и в качестве переводческих словарей.

В приложениях к терминологическим стандартам определяются термины более общих понятий (не входящих в стандартизуемую терминосистему), а также поясняются термины, используемые в определениях.

В ряде случаев в приложениях приводятся правила построения терминов и перечни используемых терминоэлементов. Так, например, приложение к ГОСТ 14334–87 содержит перечень терминоэлементов для номинации методов и средств измерений.

Зачастую в приложениях даются пояснения отдельных терминов. Причем эти пояснения могут носить энциклопедический характер — т.е. содержать описание самой реалии, а не понятия. Например, в справочном приложении к ГОСТ 27.004–85 дается подробное описание *технологической системы:* классификация технологических систем, описание их видов, составных частей и т.д.

Как уже отмечалось, терминологические стандарты — это нормативные словари системного типа. Исходный принцип, на котором базируется их разработка — это системный подход на всех этапах их создания. Системный принцип упорядочения терминологии был высказан и обоснован еще в 30-е годы и реализуется во многих видах терминологической деятельности.

Но при стандартизации терминологии, из-за таких ее специфических особенностей как нормативность, динамичность, преемственность и согласованность фиксируемых в разных стандартах терминов и определений, несколько изменяется содержание системного подхода к терминологической работе. В процессе стандартизации терминологии в силу ее обусловленности " предметной" стандартизацией, не всегда соблюдается желательная и целесообразная последовательность проведения работ от общего к частному. Нередко термины, которые либо относятся к одной

терминосистеме, либо к близким по тематике терминосистемам, включаются в терминологические стандарты, которые разрабатываются в разное время и разными организациями. Так, например, в разное время были разработаны стандарты на терминологию некоторых видов сборки, таких, как *сварка* (ГОСТ 2601–44), *пайка* (ГОСТ 17321–71) и лишь в 1979 г. были стандартизованны термины основных понятий *сборки* (ГОСТ 23887–79). Для того, чтобы обеспечить совместимость этих стандартов и в части терминов, и в части определений понятий, находящихся на одном классификационном уровне в иерархии понятий сборки, недостаточно реализовать принцип системности (т.е. выявить и зафиксировать связи между понятиями) лишь в пределах каждого из перечисленных выше терминологических стандартов, а необходимо рассмотреть их в совокупности, как единое целое. Так, например, в ГОСТ 23887–79 "Сборка. Термины и определения" по методу образования соединения выделены 7 видов сборки, в том числе *сварка, пайка, клепка* и *склеивание*, часть из которых, как уже отмечалось, были определены в ранее утвержденных терминологических стандартах. Если термины, установленные в этих стандартах, рассматривать как изолированные терминосистемы, то это может привести к несимметричному построению определений для соподчиненных понятий "сварка", "клепка", "склеивание", "пайка", являющихся видами *неразъемного соединения*, например:

сварка — получение *неразъемных соединений* посредством установления межатомных связей между соединяемыми частями при их нагреве и (или) пластическом деформировании;

клепка — образование *неразъемных соединений* при помощи заклепок;

склеивание — образование *неразъемных соединений* при помощи клея;

***пайка* — образование соединений с межатомными связями путем нагрева соединяемых материалов ниже температуры их плавления, их смачивания припоем, затекания припоя в зазор и последующей его кристаллизации".**

В первых трех определениях содержится характеристика соединения с точки зрения его *разъемности* или *неразъемности*, в последнем эта характеристика отсутствует. *Клепка, склеивание, пайка* — это *образование соединения, сварка — получение соединения.*

Нередко один и тот же термин или группа терминов входят в различные терминосистемы, установленные в разных терминологических стандартах. Так, например, термин ***технический контроль*** входит в терминосистемы, установленные в четырех государственных стандартах: ГОСТ 15467–79 "Управление качеством продукции. Основные понятия. Термины и определения", ГОСТ 16504–81 "ГСИ. Испытания и контроль за качеством продукции. Термины и определения", ГОСТ 3.1109–82 "ЕСТД. Термины и определения основных понятий", ГОСТ 19919–74 "Контроль автоматизированный технического состояния изделий авиационной техники. Термины и определения", ГОСТ 22763–77 "Двигатели ракетные жидкостные. Надежность, контроль и испытания. Термины и определения". Учитывая нормативный характер стандартизованной терминологии, т.е. обязательность ее соблюдения в документах опре-

деленных категорий, необходимо, чтобы как форма, так и значение одних и тех же терминов, зафиксированных в различных стандартах, были абсолютно идентичны.

Поэтому пересмотр терминологического стандарта или внесение в него изменений требует всестороннего анализа всех стандартов, всех терминосистем, с которыми конкретный пересматриваемый или изменяемый терминологический стандарт связан. Точно также при разработке нового терминологического стандарта необходимо не просто выделить в конкретной научной или технической дисциплине некоторую совокупность понятий и терминов и рассматривать ее как определенную систему. Необходимо прежде всего установить ее связи, ее пересечения с уже стандартизованными терминами и увязать и в плане содержания, и в плане выражения вновь стандартизуемую терминологию с уже действующими терминологическими стандартами. Это позволит при разработке нового терминологического стандарта или при пересмотре действующего обеспечить согласованность стандартизованной терминологии. В противном случае это может привести к тому, что один и тот же термин в пределах смежных терминосистем будет определен по-разному. Например, *пылеуловитель:* 1) аппарат для отделения твердой фазы от газовой среды (ГОСТ 25006–81 "Оборудование обогатительное. Термины и определения"); 2) аппарат для отчистки газа от взвешенных частиц (ГОСТ 25199–82 "Оборудование пылеулавливающее. Термины и определения"). Нарушение содержательной и лексической системности определений во взаимосвязанных терминологических стандартах встречается, к сожалению, достаточно часто.

Аналогичные явления характерны и для стандартизованных терминов. Мы нередко сталкиваемся с тем, что один и тот же признак близких понятий, терминированных в разных стандартах, передается различными терминоэлементами. Например, признак "защищенный от попадания воды" в одном случае передается терминоэлементном *водозащищенный* ("водозащищенное электротехническое изделие" — ГОСТ 18311–80), в другом *водонепроницаемый* ("водонепроницаемый световой прибор" — ГОСТ 16703–79).

Как уже отмечалось, терминологическим стандартам, как и стандартам других видов, свойственна динамичность; по мере необходимости они пересматриваются, отменяются, в них вносятся изменения. Отмечалось также, что многие государственные стандарты на термины и определения связаны друг с другом. Одним из видов такой связи является включение в стандарт термина (для сохранения целостности данной терминосистемы), уже определенного и стандартизованного в другом.

Проведенный анализ действующего фонда терминологических стандартов показывает, что типичной ошибкой, обусловленной узким пониманием системного подхода к стандартизации терминологии является сохранение в терминологическом стандарте ссылок на другие документы, которые в результате их пересмотра или внесения в них изменений уже утратили те позиции, на которые сделаны ссылки. Например, в ГОСТ 3.1109–82 "ЕСТД. Термины и определения основных понятий" 14 терминов имеют ссылки на другие стандарты: *спекание* на ГОСТ 17359–71, *контроль*

технологического процесса — на ГОСТ 16504–81, *упаковывание* и *маркирование* — на ГОСТ 17527–72, *сварка* — на ГОСТ 2601–74, *ковка* и *штамповка* — на ГОСТ 18970–73. За время, прошедшее после утверждения и введения в действие ГОСТа 3.1109–82, произошли некоторые изменения со стандартами, на которые в нем имеются соответствующие ссылки, в частности, исключены термины *спекание* (при пересмотре ГОСТ 17359–71), *контроль технологического процесса* (при пересмотре ГОСТ 16504–81), *упаковывание* и *маркирование* (при внесении изменений в ГОСТ 17527–72).

Для избежания подобных ошибок, являющихся серьезными нарушениями принципов стандартизации, как систему следует рассматривать не каждый отдельный терминологический стандарт, а стандартизованную терминологию в целом, всю совокупность терминологических стандартов, которые являются подсистемами разного уровня в системе стандартизованной терминологии. Любое изменение в каком-либо терминологическом стандарте (исключение термина, изменение его формы, статуса, уточнение или исключение определения и т.п.) должно неизменно сопровождаться соответствующей корректировкой взаимосвязанных с ними стандартов.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ СТАНДАРТИЗОВАННОГО ТЕРМИНА

И для оценки существующих, и для создания новых стандартизуемых терминов необходимо выработать определенные принципы этой работы, сформулировать требования к научно-техническим терминам. Критерии оценки термина достаточно полно исследованы в советской и зарубежной литературе по терминологии. Установлен целый ряд требований, которым "в идеале", как отмечают специалисты, должен удовлетворять научно-технический термин: однозначность; соответствие буквального значения термина его действительному значению; системность (систематичность); словообразовательная способность; краткость; лингвистическая правильность; внедренность; недопустимость необоснованных иноязычных заимствований (т.е. предпочтительность терминов — слов родного языка) и др. В таблице 1 перечислены основные требования с указанием источников, в которых они сформулированы.

Рассмотрим более подробно суть требований, которым должен удовлетворять стандартизуемый научно-технический термин, и проанализируем возможность их реализации.

Принцип однозначности термина. Как видно из таблицы, это требование имеется во всех перечисленных в ней источниках. Требование однозначности может быть отнесено как к термину, так и к отношению между термином и понятием. Однозначность как свойство термина — это "наличие у слова ... только одного значения" [18, 281]. В работах по стандартизации и упорядочению терминологии однозначность в большинстве случаев рассматривается как отношение между понятием и термином, при котором они однозначно соотносятся между собой в одной или смежных терминологических системах. Д.С. Лотте называл это свойством "относительной однозначности", в отличие от "абсолютной одно-

Таблица 1

№№ п/п	Наименования требования	Источники													
		[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]	[11]	[12]	[13]	[14]	[15]	[16]	[17]
1.	Однозначность	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.	Краткость	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3.	Соответствие буквального и действительного значений (точность, мотивированность, логичность, самозначимость)	+	+	+	+	+	+	+	–	+	+	+	+	+	+
4.	Внедренность	+	+	+	–	–	–	+	+	+	–	–	–	–	–
5.	Нежелательность иноязычных заимствований	+	–	–	+	+	–	+	–	–	–	–	–	+	–
6.	Интернационализация	–	–	–	–	–	+	–	+	+	–	–	–	–	–
7.	Системность (систематичность)	+	+	+	+	+	–	+	–	+	–	–	+	+	+
8.	Лингвистическая правильность	–	–	–	–	–	–	+	–	+	–	+	+	+	–
9.	Словообразовательная способность	–	+	+	–	+	+	+	–	+	+	+	+	+	–
10.	Простота и понятность (запоминаемость)	+	–	–	–	+	+	–	+	–	–	–	–	–	–
11.	Независимость от контекста	+	+	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

значности", когда к термину "предъявляется требование, чтобы он имел **только одно значение вообще в пределах словаря данного языка**" [4, 75]. Суть этого требования заключается в том, что научно-технический термин и выражаемое им понятие должны однозначно соотноситься между собой в одной или смежных терминологиях, т.е. термин должен выражать только одно научно-техническое понятие, а научно-техническому понятию должен соответствовать только один термин. Недопустимым является наличие многозначных (полисемичных) терминов, а также синонимов, т.е. различных терминов, выражающих одно и то же научно-техническое понятие.

Это требование выражает основную задачу и цель стандартизации терминологии — установление для каждого научного или технического понятия в конкретной понятийной системе одного термина, а каждому термину соответственно приписывание лишь одного значения, т.е. преодоления таких нежелательных в языке науки и техники явлений как синонимия и многозначность. В то же время анализ терминологических стандартов показывает, что это стремление к установлению однозначного соответствия терминов и понятий не всегда реализуется.

Синонимия. В соответствии с действующими в нашей стране методическими положениями, касающимися разработки терминологических стандартов, выявленные термины-синонимы должны анализироваться, оцениваться и один из них устанавливаться как основной — стандартизованный, а остальные — как недопустимые к употреблению в **данном значении (с соответствующей пометой — "Ндп"). Однако на** практике полностью избежать синонимии в стандартизированной терминологии пока не удается. В неявном виде синонимы вводятся в терминологический стандарт как краткие формы стандартизированного термина — словосочетания. Например:

гальваномагнитный эффект → эффект Холла; "счетчик с гашением галогеном → галогенный счетчик; базовая область → база; птица для убоя → убойная птица; горелка для сварки и резки → сварочно-резательная горелка; регулятор времени сварки → таймер; обдирочное шлифование → обдирка[1].

Вводятся синонимы в терминологические стандарты и в явном виде, т.к. в международных терминологических стандартах ИСО и МЭК кроме нерекомендуемых синонимов широко представлены допустимые к употреблению **синонимы стандартизованных терминов:**

зондирующая ракета — метеорологическая ракета, свойства атмосферы — параметры атмосферы (СТ ИСО 5843/6 — 1985);

моющее средство — детергент (СТ ИСО 862 — 1989);

двойной метод сферических гармоник — метод Ивона, отрицательная реактивность — недостаточная реактивность (СТ ИСО 921 — 1972);

курсовая черта — курсовая линия (СТ ИСО 1069 — 1973);

масло для извлечения бензола — **абсорбционное** масло (СТ ИСО 1543 — 1981);

---

[1]На этот факт уже обращали внимание специалисты. См.: *Даниленко В.П.* О кратком варианте термина (к вопросу о синонимии в терминологии) // Русская речь. 1972. № 5.

торможение противовключением — торможение противотоком, успокоительная обмотка — демпферная обмотка, воздушный канал — вентиляционный канал (СТ МЭК 50 (411) — 73).

Тенденция перехода к более активному использованию в нашей стране международных стандартов ИСО и МЭК, в том числе терминологических, требует тщательного анализа и, возможно, пересмотра некоторых методических положений стандартизации терминологии и требований к содержанию терминологического стандарта. В том числе и решения вопроса о допустимых синонимах, которые широко представлены в стандартах ИСО и МЭК.

Полисемия. Как уже отмечалось, полисемия — крайне нежелательное явление в научно-техническом языке. Поэтому в отечественной практике стандартизации терминологии отношение к многозначным терминам такое же "жесткое", как и к синонимам, т.е. стандартизированному термину, как правило, приписывается лишь одно значение.

Однако и в преодолении полисемии, многозначности встречаются определенные трудности. Так, сложным случаем является категориальная многозначность, когда термин (или терминоэлемент) выражает понятия разных категорий в пределах одной терминосистемы: процесс и результат процесса, величина и свойство. Так, например, в ГОСТ 13669–80 терминоэлемент *запись* выражает понятия и категории процесса — "запись информации" и предметной категории – "длина зоны записи". Терминоэлемент *влагоёмкость* используется в ГОСТ 19179–73 в составе терминов-словосочетаний для выражения понятий категорий свойств – "влагоемкость почвогрунта" (способность почвогрунта вмещать или удерживать при определенных условиях некоторое количество влаги) и величин — "наименьшая влагоемкость почвогрунта" (количество влаги, прочно удерживающееся в почвогрунте после полного свободного стекания гравитационной воды).

Кроме того, встречаются случаи, когда термин фиксируется в разных значениях в пределах одной и той же понятийной категории. Термин *рыхлитель* в ГОСТ 19218–73 стандартизован в значении "землеройная машина, состоящая из базовой машины и заднего рыхлительного оборудования, предназначенная для послойного рыхления мерзлых и скальных грунтов и прочных материалов, с использованием тягового усилия базовой машины", а в ГОСТ 27721–88 в значении "механизм с зубьями для внедрения и рыхления на малую глубину грунта, асфальтовых и других дорожных покрытий".

Термин *базовая машина* в ГОСТ 27721–88 установлен для понятия "погрузчик, соответствующий технической документации изготовителя", в ГОСТ 27535–87 — для понятия "автогрейдер без рабочего оборудования, соответствующий технической документации изготовителя", в ГОСТ 27536–87 для понятия "самоходный скрепер, соответствующий технической документации изготовителя". Представляется, что такое узаконивание многозначности в терминологических стандартах ничем не оправдано. Тем более, что термин *базовая машина* обозначает более общее понятие типа "машина без рабочего оборудования, соответствующая технической документации изготовителя".

Требование однозначности является одним из основных критериев оценки стандартизуемого термина, но возможно требует лишь некоторого смягчения в отношении категориальной многозначности и допустимости в отдельных случаях использования синонимов, особенно в парах русский термин — заимствованный термин (*избирательность — селективность, ЭВМ — компьютер* и т.д.).

Соответствие буквального значения термина его действительному значению. Это требование в разных источниках формулируется поразному. У Д.С. Лотте [4] оно называется "соответствие термина". Разъясняя его, он вводит понятия — "буквальное значение" и "действительное значение". В разработанных впоследствии Комитетом научно-технической терминологии АН СССР методических руководствах это требование формулируется как "точность", у Т.Л. Канделаки [8] как "соответствие понятию", у М. Мазура [12] как "логичность", у В. Шмидта [17] как "самозначимость", в СТ ИСО 704–87 [14] как "точность". Суть этого требования состоит в том, что термин должен соответствовать выражаемому им понятию, правильно передавать его содержание лексическими и морфологическими средствами, синтаксическими конструкциями. По степени соответствия буквального значения термина его действительному значению, т.е. соответствия признаков, отраженных в термине, признакам понятия, представленным в определении, термины принято делить на правильно ориентирующие, нейтральные и неправильно ориентирующие.

К правильно ориентирующим относят термины, буквальные значения которых отражают существенные признаки понятий и тем самым создают правильные представления об этих понятиях. В качестве примера правильно ориентирующих терминов можно привести термины *твердотелый лазер, газовый лазер, жидкостный лазер*. В буквальном значении каждого из них отражены существенные признаки соответствующих понятий: родовой признак "лазер" и видовой признак материала активной среды (твердое тело, газ, жидкость).

К неправильно ориентирующим относят такие термины, буквальное значение которых противоречит их действительному значению и создает поэтому неправильное, ложное представление о выражаемых ими понятиях.

К нейтральным относятся термины, либо не указывающие ни на какие признаки и не имеющие буквального значения, либо отражающие несущественные признаки, характеризующие отдельные стороны понятия, не раскрывающие его содержание и не позволяющие без привлечения других признаков идентифицировать данное понятие. Нейтральные признаки обычно связаны не с самим понятием, а с условиями и обстоятельствами его открытия, создания, появления. Многие из них — термины с "именными" признаками: фамильными, географическими, фирменными. В качестве примера можно привести термины *ландауит, ампер, герц, ватт, байкалит, эффект Вавилова-Черенкова, рассеяние Мандельштама-Бриллюэна, таблица Менделеева, уровень Ферми, донецкий уголь* и др. К нейтральным относятся также термины, для которых неизвестен мотив их образования, внутренняя форма которых ("бук-

www.ruslang.ru

вальное значение") не распознается. К ним относятся как непроизводные слова русского языка, так и иноязычные заимствования (*болт, квант, ион, спин*).

На первый взгляд требование соответствия буквального и действительного значений термина выглядит очень привлекательным. Действительно, термины точные, ясные, исчерпывающе передающие суть понятия очень помогли бы взаимопониманию специалистов, значительно облегчили бы восприятие специальной, профессиональной литературы и документации.

Однако в этом требовании заложена определенная опасность того, что его некритическое применение приводит к созданию многокомпонентных громоздких конструкций. Комментируя это требование, В. Шмидт отмечает: "Определенные трудности возникают из-за требования самозначимости терминов (Selbstdentigkeit). Это требование приводит часто к тому, что создаются термины, которые "самозначимы", но из-за своей длины практически неприменимы" [17, 18]. Стандартизованная терминология дает многочисленные примеры, иллюстрирующие эту точку зрения. Многословность многих стандартизованных терминов является результатом стремления отразить в термине — его буквальном значении — все существенные признаки понятия.

И, как следствие, появились такие терминологические стандарты, в которых в графе "термин" представлены конструкции, практически не отличающиеся от определений:

Термин	Определение
проклейка массы для изготовления бумаги (ГОСТ 17052–86)	Введение в массу проклеивающих веществ
фибриллирование волокон волокнистого полуфабриката	расщепление волокон на фибриллы при размоле волокнистого полуфабриката
спектральная дифракционная решетка с переменным шагом (ГОСТ 27176–86)	спектральная дифракционная решетка, шаг которой меняется по определенному закону
предстерилизационная очистка изделий медицинского назначения (ГОСТ 25375–82)	удаление загрязнений с изделий медицинского назначения, подлежащих стерилизации
температуростойкость антифрикционного подшипникового материала (ГОСТ 18282–88)	свойство антифрикционного подшипникового материала сохранять работоспособность при высоких температурах

Нередко в буквальном значении стандартизованного термина настолько полно и исчерпывающе отражено содержание понятия, что определение вообще в стандарте не приводится — вместо него ставится прочерк:

Термин	Определение
ручной способ предстерилизационной очистки изделий медицинского назначения (ГОСТ 25375–82)	—
водоувлажняющая способность массы для изготовления бумаги (ГОСТ 17052–86)	—
линеиная деформация бумаги при увлажнении (ГОСТ 17052–86)	—

Термин	Определение
оптическая приставка к оптическому спектральному прибору (ГОСТ 27176–86)	—
фотоэлектрическая приставка к оптическому спектральному прибору (ГОСТ 27176–86)	—
запоминающее устройство на магнитных сердечниках	—

В рассмотренных выше конструкциях фактически стерта грань между словосочетаниями-терминами и словосочетаниями-определениями. Стремление максимально мотивировать **стандартизуемый** термин и попытка реализовать требование "мотивированности" простейшим путем — включением в состав термина все новых и новых терминоэлементов по мере появления новых признаков на каждом уровне классификации, является одной из причин появления громоздких терминов. Например: 2-словный термин — парашютная система; 4-словный термин — парашютная система космического аппарата; 5-словный термин — парашютная система снижения космического аппарата. Представляется, что способы выражения существенных признаков понятия в определениях и терминах должны принципиально различаться. В термине совсем необязательно давать полную и развернутую характеристику каждого признака понятия. Возможно достаточно отразить какой-либо один признак, возможен перенос признака: вместо четырехсловного термина *парашютная система космического аппарата* использовать трехсловный *космическая парашютная система;* вместо пятисловного *парашютная система посадки космического аппарата* установить трехсловный *посадочная парашютная система* и т.д.

Видимо, нужно шире использовать словообразовательные возможности русского языка для отражения признаков понятия и конструкции типа *устройство для регистрации сигналов, устройство для регистрации помех* заменять на *регистратор сигналов, регистратор помех* (где "регистратор" — это устройство для регистрации).

Принцип системности (систематичности) термина. Известно, что системность — исходный принцип российской терминологической школы. Терминология любой области знания или отрасли техники должна представлять собой не произвольную совокупность терминов, а определенную терминологическую систему, состоящую из органически связанных друг с другом терминов, т.к. сами свойственные данной области знания или отрасли техники понятия образуют систему. Поэтому к термину как к члену терминосистемы предъявляется требование системности.

У Д.С. Лотте требование системности термина дано в неявной форме как желательность учитывать"... при отборе признаков для построения терминов их связи, в том числе и чисто классификационные". Он включал в это требоваие и рациональное использование словообразующих элементов, за которыми желательно закреплять специальное узкое значение, позволяющее систематизировать ряд понятий одного порядка [4, 28—29, 32].

В "Руководстве по разработке и упорядочению научно-технической терминологии" под редакцией академика А.М. Терпигорева это требование сформулировано более четко: "Термин по возможности должен указывать на связь между понятиями и помогать определить место выражаемого им понятия среди прочих понятий" [7, 42].

В дальнейшем в работе Комитета научно-технической терминологии АН СССР "Как работать над терминологией" это требование имеет более жесткую форму: "Научно-технический термин должен обладать определенными систематизирующими свойствами"[6, 44]. Т.Л. Канделаки требование систематичности относит не к термину, а к упорядочиваемой совокупности терминов: "Каждый термин, — отмечает она, — должен иметь вполне определенное место (по соподчиненности с другими терминами) в рассматриваемой терминологической системе. Оно определяет структуру термина и его состав" [8]. Это обусловливает необходимость последовательности в использовании словообразовательных терминоэлементов, однотипных конструкций, порядка расположения терминоэлементов и т.д.

Следовательно, применительно к терминам и их совокупности требование системности нужно рассматривать прежде всего как лексическую системность, четкое использование определенных моделей терминообразования и специализированных морфем, последовательность в выборе лексических средств для выражения однотипных, сходных признаков понятия.

Нередко в пределах терминосистемы, зафиксированной в том или ином стандарте, требование системности не соблюдается. Например, в ГОСТ 9.102–78 наряду с однословной моделью *грибостойкость, бактериостойкость* используются модели терминов-словосочетаний: *стойкость к воздействию биологического фактора* (вместо *биостойкость*), *стойкость к озонному старению* (вместо *озоностойкость*), *стойкость к световому старению* (вместо *светостойкость*).

В ГОСТ 13699–82 для трех соподчиненных понятий в двух случаях установлены мотивированные термины *магниторезистивная головка* и *магнитомодуляционная головка*, а третий фамильный — *магнитная головка Холла* — т.е. отсутствует системность в использовании лексических средств. Аналогичная ситуация в ГОСТ 14766–69: для соподчиненных понятий использованы 5 фамильных терминов (*твердомер Бриннеля, твердомер Виккерса, твердомер Шора, твердомер супер-Роквелла, твердомер Роквелла*) и один мотивированный *универсальный твердомер*.

В ГОСТ 7601–78 в микросистеме понятий параметров когерентности представлены термины *время когерентности, длина когерентности, площадь когерентности, объем когерентности, параметр вырождения*. Все они построены по модели С+С. Но в первых четырех первое существительное обозначает конкретный параметр (*время, длина, площадь, объем*), второе — объект, характеризуемый этим параметром (*когерентность*). В последнем случае принцип построения и лексические средства меняются, т.е. системность и в плане содержания (вместо

видового признака отражен родовой — "параметр") и в плане выражения, т.е. используются другие лексические средства, — не соблюдается.

Видимо, требование системности термина следует рассматривать в основном в плане выражения — т.е. системности использования лексических средств, модели образования терминов.

Принцип краткости термина. Термин должен быть **кратким**, т.к. это обеспечивает его легкое запоминание и широкое применение в документации всех видов, научно-технической, учебной и справочной литературе. Д.С. Лотте писал, что "чем чаще понятие (термин) употребляется в литературе, тем большее значение приобретает качество краткости. Отрыв отраслевой терминологии от общетехнической или книжной от практической, многозначность и синонимичность терминов и т.д. часто объясняется излишней длинностью первоначально построенного термина" [4, 30]. Многословность, громоздкость термина является серьезным недостатком. В этом случае, во-первых, нарушается принцип языковой экономии, а, во-вторых, возникает неминуемость эллипсиса (опущения, пропуска его отдельных элементов). Действительно, при частом употреблении многословных терминов происходит выпадение части составляющих его слов: вместо термина *механическая система материальных частиц* на практике употребляется термин — *механическая система*, вместо *потенциальное силовое поле — потенциальное поле*, т.е. появляется так называемая **краткая форма** термина.

Требование краткости термина в определенной мере противоречит некоторым другим, таким как системность, соответствие буквального значения термина его действительному значению. Действительно, чем большее число признаков понятия отражено в термине, тем полнее он дает представление об этом понятии, но вместе с тем, с увеличением числа отражаемых признаков термин становится громоздким и неудобным в практическом применении. Анализ 10-тысячной выборки стандартизованных терминов показал, что именно требование краткости при стандартизации терминологии соблюдается явно недостаточно. В анализируемой выборке зафиксировано лишь 10,2% однословных, 36,2% двухсловных и свыше половины исследуемого массива стандартизованных терминов — 53,6% составили термины, содержащие три слова и более (см. таблицу 2). Более 6,5% стандартизированных терминов-словосочетаний имеют в своем составе предлоги ("максимальная *из* среднесуточных концентраций примеси *в* атмосфере"), союзы ("нормальные условия влияющих величин *и* факторов электрического реле"), предлоги и союзы ("прибор *для* измерения измерительного межосевого расстояния *и* межосевого угла зубчатых колес"), причастные обороты ("параметр физической величины, *характеризующий ударное движение*").

Тенденция к многословности русских научно-технических терминов особенно наблюдается при сопоставлении русского и англо-французских текстов международных терминологических стандартов, в которых однословным или двухсловным английским и французским терминам соответствуют многословные русские конструкции, например:

Таблица 2

Результаты анализа исследуемой выборки стандартов на термины и определения по количеству компонентов и способам терминообразования

Раздел КГС	Распределение стандартизованных терминов по количеству компонентов, %								Количество терминов с предложными и/или союзн. констр., %	Распределение по способу терминообразования, %		
	1	2	3	4	5	6	7	8		синтаксический	морфологический	семантический
А	8,61	33,23	39,69	16,62	1,85				1,85	93,85	5,85	0,3
В	8,66	48,82	24,02	15,35	2,36	0,79	–	–	5,50	93,30	5,12	1,58
Г	8,85	43,64	30,11	10,48	3,97	1,73	0,41	0,30	10,58	92,98	6,00	1,02
Д	5,79	33,22	29,81	19,76	6,30	3,41	0,68	–	6,81	95,23	3,92	0,85
Е	5,97	26,42	25,71	24,00	10,65	3,41	0,57	1,99	7,39	97,02	2,70	0,28
Ж	15,44	10,29	46,32	19,12	8,83	–	–	–	4,41	89,70	8,09	2,21
И	4,94	18,52	38,27	38,27	–	–	–	–	3,70	97,53	2,47	–
К	9,25	37,95	31,39	12,17	5,84	3,16	0,24	–	10,95	90,99	9,01	–
Л	6,09	35,22	38,26	15,87	3,26	1,30	–	–	6,96	95,00	4,78	0,22
М	48,62	28,44	6,42	5,51	7,34	3,67	–	–	11,00	57,80	42,20	–
Н	7,80	52,89	26,01	7,52	2,89	2,89	–	–	3,18	92,20	6,94	0,86
П	7,17	30,64	23,66	18,64	10,04	4,12	3,76	1,79	5,20	94,80	5,00	0,20
Р	59,04	15,13	13,65	7,01	4,06	1,11	–	–	2,58	93,75	6,27	–
С	6,45	45,88	31,00	12,90	3,23	0,54	–	–	3,22	95,52	3,58	0,90
Т	12,80	47,59	25,08	7,76	3,69	1,50	0,68	0,53	3,84	90,66	9,19	0,15
У	10,60	39,64	18,92	16,80	7,18	5,22	0,82	0,66	10,77	92,82	7,18	–
Ф	2,50	31,25	12,50	25,42	17,50	8,33	0,83	0,83	11,25	99,17	0,83	–
Э	5,23	22,72	26,05	23,38	12,55	6,65	2,38	0,57	6,46	95,15	4,85	–
Всего:	10,16	36,16	26,99	15,54	6,48	2,96	0,84	0,55	6,55	93,29	6,27	0,44

английский	французский	русский
multifilament	multifilament	комплекс элементарных непрерывных волокон, не связанных между собой
annulus velocity	vitesse annulaire	скорость восходящего потока в кольцевом пространстве
crosslinking	reticulation	образование поперечных связей
fabricating	usinage	изготовление изделий из отформованных заготовок
necking	étranglement	шейка пластмассового изделия
coupling finish	apprêt plastique	аппарат для улучшения адгезионных свойств

На основе анализа терминологических стандартов выявлен ряд причин многословности и громоздкости терминов, установленных в государственных стандартах; к ним можно отнести следующие:

1. Стандартизация в качестве терминов словосочетаний, которые практически являются определениями: конструкции типа *ввод, работающий в изоляционном газе; таль, управляемая из кабины* — это классические родовидовые определения. В некоторых случаях стирается различие между термином и определением соответствующего понятия. Например, словосочетание *случайный процесс с некоррелированными значениями* в ГОСТ 21878–76 приведен как определение понятия, выраженного термином *белый шум в широком смысле*, а для соподчиненного понятия аналогичная конструкция — *случайный процесс с коррелированным значением* установлена в качестве термина, определение в этом случае вообще отсутствует.

2. Отсутствие четкого разграничения при разработке терминологических стандартов устойчивых терминологических словосочетаний и свободных словосочетаний. Для разграничения этих типов словосочетаний В.М.Овчаренко [19] предлагает выделять аналитический и синтетический способы выражения понятий языковыми средствами. При аналитическом способе каждый компонент словосочетания соотносится с каким-либо признаком понятия. Значение такого словосочетания представляет собой совокупность значений его компонентов.При синтетическом способе выражения понятия словосочетание соотносится с понятием своим общим значением, которое не выводится непосредственно из значения компонентов, а не значениями отдельных компонентов. Рассмотрение с этих позиций словосочетаний типа *пакет прикладных программ автоматизированной системы управления, программное обеспечение автоматизированной системы управления, наработка технической системы на отказ* показывает, что по существу они являются аналитическими сочетаниями уже стандартизованных терминов: первое – *пакет прикладных программ* и *автоматизированная система управления*, второе – *программное обеспечение* и *автоматизированная система управления*, третье – *наработка на отказ* и *техническая система*.

3. Неравномерное использование существующих способов терминообразования при создании новых терминов. В терминообразовании активны и продуктивны семантический способ — образование терминов путем изменения, переноса значения общелитературных слов (*улитка, серьга, гармошка*), синтаксический способ — образование новых терминов путем сочетания и сращения слов в одну лексическую единицу (*типовой технологический процесс, радиотелефон*); морфологический способ — создание терминов путем сочетания морфем на базе имеющихся в языке основ и словообразовательных аффиксов (генера*тор*, *под*слой, *против*ообледенитель).

Однако анализ 10-тысячной выборки стандартизованных терминов по использованию перечисленных выше способов терминообразования показал, что подавляющее большинство стандартизованных терминов (свыше 93%) образованы синтаксическим способом, немногим более 6,5% стандартизированных терминов образованы морфологическим способом и менее 0,5% — семантическим. В.П.Даниленко, отмечая высокую продуктивность синтаксического способа терминообразования благодаря возможности максимального отражения в термине отличительных признаков понятия, обращает внимание на некоторую ущербность этого метода, как не обеспечивающего "качество краткости термина". Характеризуя семантический способ, В.П.Даниленко подчеркивает, что один из первых словообразовательных приемов в создании терминологических наименований — семантический — сохраняет свою актуальность и высокую продуктивность и в настоящее время, о чем свидетельствуют многочисленные наименования типа: *башмак, вилка, червяк* и др., ставшие терминологическими в результате метафизического переноса значений общеупотребительных слов [20, 98—99].

Рассматривая роль метафоры в языке науки, С.Е.Никитина отмечает, что научные способы описания языка всегда были метафоричными, что метафора — это перенос на абстрактные понятия привычных представлений жизни [21, 36–37].

Если проанализировать некоторые результаты сопоставления английских и русских терминов в международных стандартах, то легко убедиться, что многие английские термины — это метафоры, а русские — термины-описания. Например dog-leg — *резкое искривление ствола скважины;* belly — *разливочная сторона конвертора.*

В связи с тем, что многие стандартизированные термины многословны, многокомпонентны, в практике стандартизации терминологии стали широко применяться так называемые краткие формы. Распространенным способом их образования является пропуск и перенос того или иного признака и соответственно слова или слов, выражающих этот признак в полной, развернутой форме стандартизованного термина. Интересно, что сопоставление русских и английских терминов в стандартах ИСО показывает, что краткость английских терминов часто достигается пропуском или переносом признаков, отраженных в русских терминах: *полировка при помощи эластичного круга* — buffing (пропущен признак "инструмент, осуществляющий процесс"), *продувочный поршневой насос* – piston compressor (пропущен признак"назначениеустройства"); *пог-*

лощенная доля излучения – absorbed doze (пропущен признак "объект измерения"); *передняя стенка горшковой печи* — breast wall; *шейка пластмассового изделия* — necking (пропущен признак "целое"); *среднее время жизни* — mean life; *анодирование для получения блестящей поверхности* — bright anodizing (перенос признака). Таким образом, в рассмотренных примерах английские термины соотносятся не с полными, а с краткими формами русских терминов.

В связи с тенденцией к более активному использованию стандартов ИСО, в том числе и терминологических, среди многих других вопросов (гармонизация терминосистем и содержания терминологической статьи и др.) требует тщательного анализа и вопрос об избыточной мотивированности русских стандартизованных терминов по сравнению с англо-французскими аналогами.

Требование деривативности. Термин должен быть удобен для образования новых терминов (слов), т.е. должен обладать словообразовательными возможностями. Это требование важно при оценке существующих и создании новых терминов, так как термин, в котором заложены словообразовательные возможности облегчит терминирование новых понятий, обеспечит в дальнейшем и мотивированность, системность, и краткость стандартизованных терминов. Поэтому соблюдение этого требования имеет важное значение для создаваемой и стандартизуемой терминологии.

Если, исходя из этого требования, оценивать два термина-синонима *электронно-вычислительная машина* и *компьютер*, то *компьютер* является более предпочтительным, т.к. обладает терминообразовательными возможностями (и морфологическими, и синтаксическими). От него легко образуются производные термины: *компьютеризация, компьютерная техника, компьютерная программа* и др.

Термин *электронно-вычислительная машина* не обладает морфологическими словообразовательными возможностями. Использование же синтаксического способа терминообразования на основе этого термина неизбежно приводит к созданию многословных, громоздких словосочетаний типа: *обучение с использованием электронно-вычислительных машин* (ср. *компьютеризация обучения*). Поэтому термин *компьютер*, хотя и является заимствованным, немотивированным, нейтральным термином (для специалистов, не знающих английского языка), но тем не менее более предпочтителен, чем правильно ориентирующий, мотивированный термин *электронно-вычислительная машина*.

Стандартизация терминов, отвечающих требованию деривативности, в определенной степени создает базу для создания систем терминов и кратких, и мотивированных.

Требование лингвистической правильности. Суть этого требования заключается в том, что термин должен соответствовать нормам и правилам русского литературного языка (лексическим, словообразовательным, морфологическим, орфографическим, орфоэпическим, синтаксическим, стилистическим). Это требование обусловлено тем, что научно-техническая терминология — составная часть профессионального языка, языка для специальных целей (LSP — Language for

Special Purposes), являющегося функциональной разновидностью общелитературного языка. И вполне закономерно, что термины, являясь частью лексического состава языка, должны быть лингвистически правильными.

Говоря о соответствии термина нормам литературного языка, нельзя не учитывать того факта, что профессиональный язык (LSP) в процессе функционирования его в профессиональной среде может приобретать некоторые свои особенности (произносительные, грамматические, стилистические). Эти особенности остаются в рамках общеязыковой нормы, поскольку они реализуются, как правило, при наличии в языке вариантных форм: *компонент* — в общем употреблении, *компонента* — чаще в профессиональной речи; *а́томный* — в обычной речи, *ато́мный* — в речи специалистов, которые даже считают, что разные акцентные варианты этого слова различаются семантически (что само по себе возможно только как факт соответствующей конвенции). И в этом случае надо четко отделять то, что составляет своеобразный профессиональный вариант нормы и то, что находится за пределами нормы и должно быть квалифицировано как неправильность, отступление от нормы, даже при условии достаточной распространенности того или иного явления в профессиональной речи. Так, ударение в слове *упорядочение* на суффиксе неправильно, нормативно — *упоря́дочение*. Употребление нелитературного слова *шитво* в качестве термина недопустимо. В ГОСТ 17657–79 этот термин приведен с пометой "Ндп" при стандартизованном термине *шитье бумажного блока* (хотя как профессионализм *шитво* еще живет в речи соотвествующих специалистов).

В нескольких ГОСТах употребляются терминоэлементы — прилагательные *правый* и *левый*, использование которых доставляет немало хлопот при определении термина. Так, в ГОСТ 22850–77 термин *правая поверхность спироидного червяка* стандартизован вместо *лицевая сторона витка спироидного червяка*. Соответственно: *левая поверхность витка спироидного червяка* вместо *тыльная сторона витка спироидного червяка*. В ГОСТ 23956–80 термин *правое вращение рабочего колеса гидравлической турбины* определяется как вращение рабочего колеса гидравлической турбины по часовой стрелке, если смотреть по направлению сходящего с него потока. Соответственно *левое вращение...* определено через "образ" — "против часовой стрелки". В ГОСТ 21665–76 при определении терминов *правая шлюпбалка* и *левая шлюпбалка* используется прием "направление взгляда".

В первом примере (ГОСТ 22850–77) можно констатировать стандартизацию нелитературных значений слов *правый* и *левый*. Вместо них, видимо, возможно было употребление "наружная" и "внутренняя" поверхности. Во втором случае (ГОСТ 23956–80), если нет более подходящего обозначения, можно использовать оборот "вращение по часовой стрелке" и "вращение против часовой стрелки". И только в третьем примере использование прилагательных *правый* и *левый* можно считать правильным. Это примеры лексических неточностей и прямых

нарушений литературного словоупотребления. Соблюдение стилистических норм общелитературного языка в терминообразовании и терминоупотреблении также необходимо, хотя отдельные отступления, вызванные условиями номинации понятия, становятся неизбежными, а потому и допускаются в пределах профессионального употребления. Речь идет о некоторых тавтологичных наименованиях типа *топливо топливного элемента* (ГОСТ 15596–70). От подобных примеров необходимо отличать тавтологичные термины типа *эталонный образец* (термин дан в ГОСТ 14828–69 с пометой "Ндп"). В рамках профессиональной речи появились номинативные конструкции, в составе которых содержатся действительные причастия, образованные от основ переходных глаголов и по идее требующие прямого дополнения. Среди стандартизованных терминов-словосочетаний достаточно прочно укрепилась эллиптированная модель (с пропуском, но, видимо, подразумеванием конкретного дополнения): запоминающая труба (ГОСТ 13820–68); запирающий слой (ГОСТ 15133–69); направляющий аппарат вентилятора, спрямляющий аппарат вентилятора (ГОСТ 22270–76); стимулирующий надрез клубней (ГОСТ 23493–79); расширяющаяся часть сопла (ГОСТ 17655–80); отсеивающий раствор ионизирующего излучения (ГОСТ 24034–80); несущая частота (ГОСТ 24375–80); ускоряющее поле (ГОСТ 22491–87); неразрушающий контроль (ГОСТ 24034–80); повышающий трансформатор, понижающий трансформатор (ГОСТ 16110–82) и т.п.

Такая модель, родившаяся и продуцирующая в специальной терминологии, не воспринимается как стилистически недопустимая; ее можно зачислить в состав профессионального варианта нормы. Наиболее сложной оказывается ситуация, связанная с употреблением в составе стандартизованных терминов так называемых цепочек генетивов, оцениваемых в общелитературных текстах как стилистически уязвимые. Несколько примеров: ***вилка конуса агрегата заправки самолета, юбка конуса агрегата заправки самолета, замок конуса агрегата заправки самолета*** (ГОСТ 22488-77). Как видно из примеров, цепочка существительных в родительном падеже создана несколько искусственно, поскольку во всех трех примерах содержится повторяющаяся часть словосочетания(*заправки самолета*), которая может быть снята без ущерба для отражения содержания соответствующих понятий. И хотя в отличие от общелитературных конструкций в терминологии бывает удобным употребление нескольких генетивов, от них по возможности надо охранять терминологию, поскольку эти структуры крайне неудачны как номинативный материал.

Требование своеязычности терминов. Как принцип терминологической работы принято формулировать следующее требование: следует по возможности избегать необоснованных иноязычных заимствований; предпочтительно, чтобы упорядочиваемый или стандартизуемый термин был словом русского языка.

Это требование в определенной степени противоречит тенденции к интернационализации терминологии, которая является естественным следствием интернационализации научных исследований и практической

деятельности, все более тесной и постоянно развивающейся кооперации на международном уровне, контактов ученых и инженеров всего мира, и, как результат, стремлением к гармонизации и межнациональному согласованию терминологии. Одним из средств гармонизации и согласования терминологии является использование интернационализмов. Интернационализмы, как правило, отличаются большей краткостью, чем соответствующие русские термины и благодаря этому нередко вытесняют их.

Такая тенденция наблюдается и в стандартизованной терминологии. Так, *лазер* заменил *оптический квантовый генератор*, *спредер — автоматический контейнерный захват*, а *компьютер* все чаще используется вместо термина *электронно-вычислительная машина*.

Одним из направлений интернационализации терминологии является использование международных греко-латинских терминоэлементов. Как отмечают специалисты, значение определенной группы международных терминоэлементов хорошо известно в кругу ученых одной специальности и поэтому значение термина, построенного из этих терминоэлементов, будет понятно ученым, говорящим на разных языках [22, 2]. В стандартизованной терминологии есть целые терминосистемы, построенные с использованием международных греко-латинских элементов. Например, терминология метрологии, медицинского оборудования и инструментов и др.: *манометр, вакуумметр, магнитный вариометр, линейный виброметр, люксметр, лотометр, эндоскоп, бронхоскоп, гастроскоп* и др.

На примере стандартизованной терминологии наблюдается пополнение отечественной терминологии и за счет иноязычных заимствований. Одна из причин этого явления — отставание отечественной науки и техники по ряду направлений. Следствием этого является заимствование не только идей, но и их языковых выражений, т.е. терминов. Яркий пример — терминологии вычислительной техники, информатики, робототехники и др.

Внедренность термина. При оценке существующих терминов, а также выборе стандартизуемого термина из синонимического ряда необходимо учитывать степень внедренности того или иного научно-технического термина. Если термин получил широкое распространение, то его достаточно трудно повсеместно изъять и заменить другим, даже более полно отвечающим сформулированным выше терминологическим принципам. Это связано с тем, что каждая замена, особенно если термин был широко распространен, вносит путаницу, так как некоторое время функционируют оба термина. Поэтому заменять термин следует лишь в том случае, когда новый термин имеет явные и бесспорные преимущества перед старым (более краток, обладает хорошими словообразовательными возможностями, более полно отражает сущность понятия и т.д.).

Соответствие стандартизованных терминов логико-лингвистическим критериям. Анализ практики разработки терминологических стандартов показывает, что сформулированные выше требования к термину в совокупности трудно достижимы, т.к. некоторые требования, как уже отмечалось, просто противоречат друг другу и поэтому никак не могут быть реализованы.

Чем более развернуто существенные признаки понятия отражены в термине, чем полнее в нем отражены системные связи, тем точнее и правильнее выражает данный термин понятие и его место в конкретной понятийной системе. Так, например, правильно ориентирующим и системным термином для понятия "контейнерный захват для подъема контейнера за его верхние угловые фитинги без участия человека" будет термин *автоматический контейнерный захват*. В нем достаточно полно отражены и системная связь с родовым понятием "контейнерный захват", и существенные признаки: родовой ("контейнерный захват") и видовой (терминоэлемент *автоматический* отражает в термине видовой признак понятия "без участия человека"). Однако, если этот термин оценивать с точки зрения краткости и его словообразовательных возможностей, то окажется, что использование трехсловного термина для обозначения одного из исходных понятий в области контейнеризации — явно неудобно. При терминировании видовых по отношению к *автоматическому контейнерному захвату* понятий неизбежно возникает потребность отражения в терминах отличительных признаков, а это приведет к созданию еще более многословных и, следовательно, более громоздких терминов. Поэтому при пересмотре соответствующего стандарта предпочтение было отдано однословному термину *спредер*.

Можно привести многочисленные примеры, когда термин, не обладающий системными свойствами, но краткий вводился в терминологический стандарт. Например, в ГОСТ 16593–71 для одного из видовых понятий диссипативного торможения электропривода был стандартизован термин *выбег электропривода*, наряду с терминами *механическое торможение электропривода, динамическое торможение электропривода, торможение электропривода противовключением*, в которых отражены системные связи.

В терминологии технологической подготовки производства (ГОСТ 14 004–83) был стандартизован термин *расцеховка* в значении "разработка межцеховых технологических маршрутов для всех составных частей изделия", хотя многими специалистами в процессе разработки и обсуждения проекта стандарта он воспринимался как жаргонизм.

Видимо сформулированные выше требования к стандартизованному термину неравноценны. Если такие требования как однозначность, краткость, лингвистическая правильность, внедренность можно отнести к обязательным, т.к. они обеспечивают достижение основной цели стандартизации терминологии, то остальные лишь факультативны — желательно, чтобы термин был системным, мотивированным и т.п., но никак не в ущерб однозначности, краткости и лингвистической правильности.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Герд А.С.* Основы научно-технической лексикографии. Л., 1986.
2. *Волкова И.Н.* Стандартизация научно-технической терминологии. М., 1984.
3. *Волкова И.Н.* Моделирование определений в терминологических стандартах // Современные проблемы русской терминологии. М., 1986.
4. *Лотте Д.С.* Основы построения научно-технической терминологии. М.,1961.

5. Краткое методическое пособие по разработке и упорядочению научно-технической терминологии. М., 1979.
6. Как работать над терминологией. Основы и методы. М., 1968.
7. Руководство по разработке и упорядочению научно-технической терминологии. М., 1952.
8. *Канделаки Т.Л.* Системы научных понятий и системы терминов // Вопросы разработки механизированной ИПС для центрального СИФ по химии и химической промышленности. М., 1965.
9. *Дрезен Э.К.* Научно-технические термины и обозначения и их стандартизация. М., 1936.
10. Методические указания по разработке стандартов на термины и определение РД 50–14–83. М., 1984.
11. *Wuster E.* International Sprachnormung in der Technik besonders in der Elektrotechnik. Bonn, 1970.
12. *Mazur M.* Terminologia Techniczna. 1961.
13. *Hirschfeld E.* Terminologie technologie obrabcki. Praha. 1967.
14. ISO 704—1987 Principles and methods of terminology.
15. Построение, изложение и оформление стандартов СЭВ, содержащих термины и определения (МС 86–81). М., 1981.
16. *Алаев Э.Б.* Экономико-географическая терминология. М., 1977.
17. *Schmidt W.* Einige Grundfragen der Terminologie. Berlin. 1980.
18. *Ахманова О.С.* Словарь лингвистических терминов. М., 1966.
19. *Овчаренко В.М.* Термин, аналитическое наименование и номинативное определение // Современные проблемы терминологии в науке и технике. М., 1969.
20. *Даншленко В.П.* Русская терминология. М., 1977.
21. *Никитина С.Е.* Семантический анализ языка науки. М., 1987.
22. *Канделаки Л.Т. Гринев С.В.* Упорядочение заимствованных терминов и терминоэлементов // Научно-техническая терминология. 1986. № 6.

Глава 2

ЛИНГВИСТИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ФОРМИРОВАНИЯ СЛОВНИКА ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКОГО СТАНДАРТА

ЛЕКСИКОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СЛОВНИКА

Изучение микроструктуры терминологического стандарта в терминографическом аспекте требует установления некоторых исходных позиций.

1. Что считать отдельной терминологической статьей ГОСТа? Отдельной терминологической статьей является фрагмент ГОСТа, включающий в себя: а) заглавный термин; б) краткую форму заглавного термина (если она есть); в) Ндп-термины (недопустимые в составе данного стандарта термины, если они есть); г) аналоги русскоязычного заглавного термина на других языках (если они есть); д) определение (определение может отсутствовать, если существенные признаки понятий отражены в самом термине); е) примечание к определению (если оно есть); ж) рисунок, схема, чертеж (если они есть).

2. Что такое заглавный термин как единица описания терминологического стандарта? Представляется правомерным предложенная точка зрения [1, 29–30], согласно которой необходима более четкая лингвистическая (точнее, лексикографическая) квалификация единицы описания ГОСТа. Использование традиционного лексикографического представления о том, что в словаре описываются лексические единицы, для терминографии неприемлемо, поскольку структурно термин не совпадает с лексической единицей. Структурная организация термина-словосочетания не позволяет рассматривать его в рамках лексической единицы, поэтому требуется единица другого уровня, которая в равной мере охватывала бы оба структурных типа термина. В качестве такой единицы предложена "единица номинации предметов и явлений окружающей действительности и нашего сознания" [1, 29].

3. Что представляет собой, условно говоря, словник конкретного ГОСТа? Совокупность заглавных терминов, являющихся единицами номинации заданных условиями составления ГОСТа понятий, находящихся в определенных отношениях. Семантизированный словник (а он иным и не может быть) каждого конкретного ГОСТа можно рассматривать как самостоятельную лексико-семантическую систему, элементарной единицей которой целесообразно считать лексико-семантический вариант (ЛСВ), который всегда одно-однозначно отражает отношения знака и значения [2, 49; 3, 131].

Исходя из этих предпосылок можно предложить интерпретацию заглавного термина как единицы номинации, представленной в одном из своих лексико-семантических вариантов. Введение понятия ЛСВ

применительно к стандартизуемому термину, как единице номинации понятия, освобождает терминологию каждого конкретного ГОСТа от труднейшей проблемы многозначности (будь то общелитературное слово, одно из значений которого терминологизуется, "класс", например, насчитывающий до 13 значений, среди которых стали терминами: в машиностроении — *классы точности*, в метрологии — *классы точности*, в металлообработке — *классы шероховатости*, в обществоведении — *классы общественные;* будь то термин в разных терминологиях: *реакция* (в химии, в физиологии, в политике); будь то термин в пределах одной терминологии: *емкость* (свойство), *емкость* (количество), *емкость* (предмет), *смазка* (процесс), *смазка* (предмет). Во всех этих случаях термин, представленный лексико-семантическим вариантом слова, будет однозначен, о чем свидетельствуют индивидуальные дефиниции, разные синтаксические связи (валентности) слов-терминов и др. Поскольку ЛСВ в составе многозначных единиц номинации находится в определенных повторяющихся отношениях, можно установить типизированные связи между ЛСВ. Известны и описаны два вида (основания) связи ЛСВ в структуре многозначной единицы номинации: связь по смежности (метонимия) и связь по сходству (матафора) [2, 195].

Метонимический вид связи ЛСВ многозначности единицы номинации реализуется в следующих "семантических типах полисемии": действие—результат действия (*плавка*$_1$– *плавка*$_2$, *штукатурка*$_1$—*штукатурка*$_2$); действие–место действия (*остановка*$_1$–*остановка*$_2$); действие–инструмент действия (*протирка*$_1$—*протирка*$_2$, *сцепление*$_1$—*сцепление*$_2$); действие—средство действия (*замазка*$_1$—*замазка*$_2$, *упаковка*$_1$—*упаковка*$_2$).

В рамках синекдохи реализуется две разновидности полисемии: часть—целое, *клубника*$_1$ (плод)—*клубника*$_2$ (все растение); целое—часть, *машина*$_1$ (обобщенное понятие)—*машина*$_2$ (конкретное понятие).

Метонимический тип полисемии единиц номинации реализуется либо в пределах одного терминологического стандарта. В этих случаях в потенциально многозначном слове в качестве единицы номинации определенного конкретного понятия избирается один из его ЛСВ, за которым закрепляется строго определенное значение (дефиниция). Таковы почти все отглагольные существительные, которые потенциально способны выражать и значение действия и результат действия (предмет), а также другие ЛСВ, либо в пределах разных терминологических стандартов, относящихся к одной комплексной проблеме ("Охрана природы"), либо — к широкой области деятельности ("Техника"), где единицы номинации способны совмещать в себе разные ЛСВ.

Метафорический тип лексико-семантических вариантов единиц номинации в терминологическом стандарте основан на взаимодействии двух лексических систем общелитературного языка (общеупотребительные слова) и языка для специальных целей (специальных слов-терминов). Метафора в данном случае является средством образования новой единицы номинации. Поэтому рассмотрение этих ЛСВ именно как лексико-семантических вариантов одного многозначного слова возможно только в момент поиска конкретной номинативной единицы, ограничивающейся тем, что используется уже существующая номинативная единица для

наречения нового объекта. Такая процедура возможна при наличии типовых ассоциативных связей по сходству:

по сходству формы, внешнего вида, производимого впечатления: *Пятка борта покрышки, Носок борта покрышки* (ГОСТ 22374–77); *Юбка конуса агрегата заправки самолета* (ГОСТ 22488–77); *Козырек судна, Кринолин судна* (ГОСТ 13641–80);

по сходству функции: *дворник* — "человек"—*дворник* — "устройство". Сюда же, видимо, с некоторой долей условности можно отнести номинации, в которых совмещаются функции человека и функции предмета типа *счетчик, погрузчик, резчик* и т.п.

Таким образом, введение понятия ЛСВ в качестве основы единицы номинации позволяет не только утвердить моносемию как необходимый атрибут стандартизуемого термина, но и установить такие типичные отношения ЛСВ многозначной единицы номинации, которые регулярно повторяются, а потому являются закономерными.

Изучение микроструктуры терминологических стандартов показывает, что существует некоторое противоречие между жесткой ее заданностью и фактической реализацией. Наиболее заметная отличительная черта терминологического стандарта, в котором по условиям данного жанра терминографии за каждым понятием закрепляется один стандартизованный термин, заключается в известной потенциальной изменчивости словника[1], обеспечивающейся наличием либо явных, либо скрытых вариантов номинации одного и того же понятия. Это обстоятельство, с одной стороны, как будто расшатывает жесткие требования стандарта, а с другой, отражает реальную картину этапа естественного становления отраслевых терминологий, а также реальные факты функционирования терминов в специальной литературе и устных профессиональных сферах общения.

Явные варианты номинации зафиксированы в стандарте и в виде очевидных синонимических номинаций. Так, в ГОСТе 13820-68 оговорено, что для "некоторых терминов вслед за основным названием указана также краткая форма или параллельный термин:

— *Ионный электровакуумный прибор. Газоразрядный прибор;*

— *Ортикон с переносным изображением. Суперортикон;*

— *Запоминающая труба. Потенциалоскоп;*

— *Потенциалоскоп с барьерной сеткой. Радикон.*

В ГОСТе 13784—70 оговаривается, что «для понятия "комплексное волокно" временно наряду с основным термином допускается применять термин "техническое волокно"» (Введение).

В ГОСТе 22609—77: — *Сейсмический каротаж. Самокаротаж.*

В ОСТе 27—31—506—80: — *Аппарат для бланширования. Бланширователь; Аппарат для нагревания. Подогреватель; Аппарат для пастеризации. Пастеризатор; Аппарат для стерилизации. Стерилизатор.*

---

[1] Понятие "словник" применительно к терминологическому стандарту можно использовать с известной степенью условности, поскольку в средства выражения специальных понятий входят не только слова и разного рода словосочетания.

Очевидные варианты наименований присутствуют в терминологических стандартах в виде так называемых кратких форм, создание которых средствами деривации фактически предоставляет возможность создавать внешне самостоятельные наименования того же самого понятия. Например: — *Контур предварительного искажения аппаратуры системы передачи СЧРК. Контур предыскажения* (ГОСТ 22832—77); — *Фидерная судовая линия электропередачи. Фидер* (ГОСТ 22652—77).

Скрытые варианты номинации фиксируются в стандарте в сопровождении запретительной пометы "Ндп". Однако ими нельзя пренебрегать, поскольку эти термины также реальность, а главное, сравнительный анализ стандартизованных и оставшихся за чертой стандартизации терминов дает интересные факты, по которым можно судить, в каком направлении идет терминоупотребление после его упорядочения и унификации.

Процессы эти многообразные по характеру и неодинаковые по интенсивности, тем не менее поддаются достаточно определенному обобщению, с одной стороны, и параметрической классификации, с другой. Одни из таких процессов можно назвать р а з н о н а п р а в л е н н ы м и, когда по одному и тому же признаку (например, заимствованности/исконности, или соотносительности эпонимических и содержательно мотивированных наименований понятий) процессы идут в прямо противоположных направлениях. Такая ситуация является следствием столкновения сознательного и отчасти искусственного начала в отборе терминов, подлежащих стандартизации, и естественного и отчасти стихийного начала в формировании той или иной отраслевой терминологии на русскоязычной почве.

В одних случаях на смену заимствованным терминам в качестве стандартизованных приходят исконные, русскоязычные (или ставшие фактами русского языка). Например:

Мешалка. Ндп. *Импеллер* (ГОСТ 22577—77); *Ободная лента.* Ндп. *Флеп* (ГОСТ 22374—77); *Прослойка каркаса.* Ндп. *Сквидж* (ГОСТ 22374—77); *Наполнительный шнур бортового крыла.* Ндп. *Филлер* (там же); *Бортовая лента.* Ндп. *Чефер* (там же); *Крыльевая лента.* Ндп. *Флиппер* (там же); *Фазовое дрожание цифрового сигнала данных.* Ндп. *Джиттер* (ГОСТ 17657—79).

В других, напротив исконные термины уступают место заимствованным. В ОСТ 27.31.506–80: *Барботер.* Ндп. *Воздуходувка*; в ГОСТ 22600—77: (33) *Электрографический тонер.* Ндп. *Проявитель. Проявляющий порошок.* Такая же разнонаправленность наблюдается и в парах: термин-эпоним и семантически мотивированный термин. В одних случаях термин-эпоним (или этимологически восходящий к эпониму) заменяется семантически мотивированным, например, в ГОСТе 22609–77: *Пласт высокого сопротивления.* Ндп. *Высокоомный пласт. Пласт низкого сопротивления.* НДп. *Низкоомный пласт;* в ГОСТе 23646–79: *Жесткость полуцеллюлозы по перманганатному числу.* Ндп. *Число Каппа;* в ГОСТе 18624–73: *Заземляющий дугогасящий реактор.* Ндп. *Катушка Петерсена, Уравнительный реактор.* Ндп. *Катушка Кюблера.*

В других случаях, напротив, предпочтение отдается термину-эпониму: в ГОСТе 21515—76: *Поле Лоренца*. Ндп. *Локальное поле*. Внутреннее поле. Этому, видимо, способствовал в немалой степени тот факт, что соответствующие аналоги на европейских языках так же выражены наименованиями с использованием имен собственных. Ср. нем. — Lorentzfeld; англ. — Lorentz's field; фр. — Champ de Lorentz. Нетрудно убедиться, что такая разнонаправленная тенденция обусловлена определенными причинами, среди которых немалую роль играет фактор соотносительности номинаций в разных языках. Кроме того, отмечается и еще одна особенность: замене подвергаются главным образом, вернее, в подавляющем большинстве случаев, составные термины-эпонимы, т.е. термины-словосочетания с именем собственным, в которых эпонимы не утрачивают своей исходной формы и даже отчасти и функции. Фамилия остается реальной фамилией, а имя остается именем собственным, иными словами, апеллятивации как таковой не происходит.

По иному ведут себя термины- эпонимы, образованные семантическим и морфологическим способом типа *ватт, рентген, ферми* и т.п. и *дарвинизм, морганизм, вейсманизм, гагаринит, фермий, курчатовий* и т.п., в которых сама номинация понятия происходит на базе эпонима, но при этом "на выходе" появляется термин с преображением имени собственного: в первом случае — оно апеллятивируется, во втором превращается в производящую основу и фактически семантически значимым элементом становится терминообразующий аффикс (он выполняет функцию номинационного базиса, если выражаться в понятиях ономасиологии). Этого рода термины, как правило, становятся единственной номинацией понятия и процессу унификации и упорядочения не подвергаются.

Аналогичная, хотя и более сложная, картина наблюдается с вариантами номинации по признаку заимствованный/исконный. Если термин заимствуется (вместе с понятием) и укрепляется в русскоязычной терминологии как единичная номинация, то, естественно, и не встает вопрос об изгнании его на этапе стандартизации. Хотя и здесь во имя идеи внедрения русскоязычной терминологии заимствованный термин-слово пытаются заменить термином-словосочетанием (См. ранее приводимые примеры), понимая, что последний утрачивает признак краткости и "производительности". В хрестоматийной паре *компьютер* и *ЭВМ* русскоязычный термин (хотя и его родословная не так уж безупречна) сопутствует пока заимствованному варианту номинации благодаря аббревиатурной форме, которая достаточно свободно вступает в производные образования типа *мини-ЭВМ* и даже "эвээмизация", поэтому пока еще можно говорить об их сосуществовании, но будущее все-таки за заимствованным аналогом, поскольку вся терминология электроники функционирует в англоязычном варианте.

Качественно иная картина наблюдается в отраслевых терминологиях, которые сформировались на иноязычной основе и на русскую почву перенимаются в готовом виде как на понятийно-содержательном уровне, так и на уровне выражения. Это очень наглядно просматривается в отдельных терминологических стандартах: *Машины вычислительные*

(ГОСТ 15971—70); *Программное обеспечение систем обработки данных* (ГОСТ 19781—83).

Вторую группу процессов терминоупотребления, наблюдаемых в терминологических стандартах, условно можно назвать о д н о н а п р а в л е н н ы м и, поскольку они характеризуются результатами деятельности по унификации стандартизованных терминов в одном направлении, которое обобщенно квалифицируется как стремление освободить терминологию от всего того, что находится за пределами строго литературного языка или его периферии, вывести стандартизованную терминологию на уровень литературно-письменных образцов. Однонаправленные процессы складываются из нескольких достаточно очевидных ситуаций.

1) Постепенное освобождение отраслевых терминологий от элементов, стоящих за пределами литературного языка или на его периферии. Это — просторечно-разговорные элементы, которые как носители и выразители понятийного содержания может быть не всегда точны, но обладают такими свойствами как образность, которая в сочетании с краткостью (а такие термины, как правило, однословны) создавали номинации яркие, легко доступные для понимания и запоминания. И к тому же эти термины сохранялись как некие традиции номинации в областях деятельности, уходящих корнями в народные промыслы и другие виды деятельности, участники которых не являются носителями литературного языка. Таковы, например, термины, ныне присутствующие в терминологических стандартах с пометой Ндп.:

в ГОСТе 19088—79: Неравномерная плотность намотки рулона бумаги. Ндп. Слабина; Пятна на бумаге (картоне). Ндп. Плешки; Лепесток на бумаге. Ндп. Нашлепка на бумаге; Колебания массы 1 м^2 бумаги. Ндп. Разновесица;

в ГОСТе 19112—78: Шитье бумажного блока. Ндп. Шитво;

в ГОСТе 16367—70: Внутренний способ убоя птицы. Ндп. Убой "врасщеп";

в ГОСТе 19112–78: Веерное сортирование бумаги. Ндп. Сортирование в пересыпку. Сортирование в переглядку.

2) Замена образных наименований нейтральными в том числе замена образных фразеологизмов нейтральными описательными оборотами, отражающими дифференциальные признаки содержания понятия.

В ГОСТе 22652—77: Включенный резерв мощности судовой электроэнергетической системы. Ндп. Горячий резерв; Невключенный резерв мощности судовой электроэнергетической системы. Ндп. Холодный резерв; в ГОСТе 22374—77: Плечевая зона протектора. Ндп. Сухарь;

в ГОСТе 22577—77: Клетьевая мешалка. Ндп. Беличье колесо;

в ГОСТе 19088—79: Неровный торец рулона бумаги. Ндп. Тарельчатость. Неровный обрез бумаги (картона). Ндп. Мшистый обрез бумаги (картона); Разрыв кромки бумаги (картона); Ндп. Рваный край; Расслаивание бумаги (картона). Ндп. Воздушный карман в картоне.

Между процессами, которые выделены по признаку направленности тенденции (разнонаправленности и однонаправленности), находятся явления, базирующиеся на существовании деривационной вариантности, и выражающиеся в стремлении унифицировать терминоупотребление

путем последовательной семантической специализации моделей терминообразования, а еще точнее — специализации терминообразующих аффиксов. Это прежде всего относится к известным вариантам номинации процессуальных понятий, которые согласно категориальной многозначности могут выражать и предметные понятия. Так, в ГОСТе 19112—78 делается попытка дефференцированного использования терминов отглагольного образования посредством суфф. -к(а), -овк(а) и -ние(-ование): Маркировка. Маркирование. Упаковка. Упаковывание. Хотя тут же: Биговка ("Нанесение бигов"). Ндп. Бигование.

В ГОСТе 24583-81 последовательно для выражения процессуального понятия избирается модель отглагольных существительных на -ние: *осахаривание, уваривание, застудневание, ситование, сепарирование, желирование, клерование.* К последнему Ндп. *Клеровка.*

Сам по себе прием семантической специализации модели терминообразования вполне приемлем, но, как правило, он не выдерживается не только в пределах всей системы стандартизованной терминологии, но и в пределах одного терминологического стандарта. Так, для выражения значения "стойкий к ..." в ГОСТе 9.072—77 применительно к лакокрасочным покрытиям используется модель в составе которой признак видового отличия выражается сложносокращенным прилагательным с повторяющимся терминоэлементом *-стойкий: Бензостойкое* лакокрасочное покрытие, *Водостойкое ... ..., Маслостойкое ... ..., Термостойкое ... .* Однако *Химическое стойкое лакокрасочное покрытие.* Хотя вполне возможно: *хемостойкое* (*л/к.п.*) или *химостойкое.*

Соблюдение единой модели со сложным прилагательным, выражающим видовой признак, совершенно необходимо, т.к. именно основы этих прилагательных становятся производящими для номинации понятий категории свойств. В ГОСТе 21515—76 в ряду многочисленных терминов-слов на *-ость (нагревостойкость, холодостойкость, дугостойкость, влагостойкость, водостойкость* и др.) встречается и *химостойкость.*

Если попытаться обобщенно представить все наблюденные явления, протекающие в процессе формирования терминологических стандартов, то в самом общем виде это явление можно назвать гибкостью или мобильностью словника. Это, очевидно, одна из отличительных черт лексикографического характера, которая постоянно проявляется в терминологическом стандарте и, что особенно интересно, эту черту можно рассматривать как своеобразное продолжение тех процессов, которые происходят в естественном (иногда называют стихийном) формировании отраслевых терминологий и отдельных терминов: до того как они попадают в специальные словари или подвергаются стандартизации. Если говорить о явлении, то это, как уже было отмечено, — мобильность, если говорить о причинах, вызывающих эту мобильность, то они лежат в рамках упорядочения терминологий, их унификации на разных уровнях. Если говорить о тенденциях, которые проявляются в результате упорядочения и унификации, то магистральной тенденцией в плане содержания можно считать повышение информативности терминируемого понятия, это переходит и в план выражения в виде тенденции к усилению мотивированности терминологического знака, к его большей связи с

содержанием понятия. Собственно лингвистические результаты упорядочения и унификации в терминологии в процессе ее стандартизации сводятся к стремлению приблизить терминологическую номинацию к общелитературной номинационной системе, в освобождении ее от всего периферийного, случайного или просто неправильного с точки зрения нормы.

Отмеченные процессы в значительной степени охватывают проблемы источников формирования стандартизованной терминологии. Будучи "разновозрастной", отраслевая терминология соединила в своем составе очень разные источники происхождения как в пределах русскоязычной терминологии, так и в иноязычной ее части.

В русскоязычной терминологии отчетливо просматриваются пласты литературно-нормированных номинаций, а также просторечных и диалектных по происхождению наименований. Лишенные перспективы пополнения новыми единицами номинации просторечие и диалекты постепенно утрачивают свою актуальность как постоянные источники терминотворчества. Процесс затухания просторечного и диалектного терминотворчества начинает отражаться и на судьбе отдельных старообразованных терминов. И хотя в общем корпусе стандартизованной терминологии просторечных и диалектных по происхождению терминов немало, однако число их постепенно уменьшается путем перевода таких наименований в раздяр Ндп. -терминов.

Иноязычная терминология представляет собой необычайно сложный конгломерат старых, полностью освоенных русским языком терминов, которые по существу стали фактом русскоязычной терминологии; новых современных заимствований, которые приходят в отечественную терминологию нередко рядами, группами (если не системами целиком). А между ними устойчиво и твердо стоит интернациональный фонд морфем и лексем, которым распоряжаются все высокоразвитые литературные языки с их не менее развитыми языками для специальных целей. Использование иноязычных источников пополнения терминологии (особенно научно-технической) — явление во все времена естественное. В эпоху современной НТР, которая изменила сам принцип формирования областей знания, научных дисциплин, выдвинув на первый план принцип выделения глобальных проблем, интернационализация терминологии приобретает особый смысл в том, что выдвигается язык-лидер, который завоевывает статус языка науки. Таким языком сейчас без сомнения становится английских язык. С этим нельзя не считаться, когда заходит речь о требовании предпочтительности русскоязычной терминологии.

ГРАММАТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СЛОВНИКА

Характеристику стандартизуемой терминологии по самому широкому грамматическому признаку — отнесенности к определенной части речи — можно считать достаточно устоявшейся в практическом терминотворчестве, во всяком случае в той его части, которая фиксируется словарями. Практика подтвердила и теорию вопроса о том, какими частями речи может быть выражено специальное понятие.

Из общей теории номинации известно, что к номинативно значимым частям речи, т.е. таким, в рамках которых оформляются "новые содержания, создаются новые наименования" [4, 121—122], относится четыре части речи: существительное, прилагательное, наречие, глагол. Абсолютной номинативной значимостью обладают имена существительные, что, естественно, дает им право на преобладание, но не на исключительность. Нельзя не учитывать и разницу синтаксических функций разных частей речи. У существительных с их синтаксической независимостью, естественно, больше возможностей для выражения самых разных смыслов, чем например, у прилагательных, которые в отличие от первых "выполняют всегда зависимую синтаксическую роль" [4, 122]. Однако синтаксическая зависимость прилагательных не опустошает их семантически. На понятийно-содержательном уровне прилагательные (в составе терминологического словосочетания) выражают достаточный и необходимый признак видового отличия, который фактически и оформляет новую номинативную единицу (виртуальная частица, виртуальный фотон, виртуальная фонема, виртуальный процесс), конкретизируя и сужая содержание понятия, выраженного именем существительным. Однако "вынесенный за скобку" повторяющийся элемент номинации (прилагательное) не пуст семантически. Он содержательно назависим и может быть признак носителем самостоятельного специального значения: "виртуальный ср. лат. virtualis — возможный; такой, который может или должен появиться при определенных условиях..." (Словарь иностранных слов. М.: Русский язык. 1981. С. 106). Ср. также "вирулентный virulentus ядовитый – болезнетворный, способный вызвать заболевания (о микробах)" (там же "терминальный лат. lerminalis, terminus предел, конец — конечный концевой..." (там же, с. 503); "электрический — относящийся электричеству, свойственный ему, возбуждаемый электричеством возбуждающий электричество, действующий благодаря электричеству... (там же, с. 592).

Роль наречных терминов (в составе терминологических словосочетаний) вполне самостоятельна. Они выражают либо значение 'признак признака' (химически стойкое лакокрасочное покрытие"), либо? образ действия ("погрузка наливом"), при этом иные грамматические средства выражения этих значений, как правило, не предполагаются.

Этих трех грамматических категорий, как правило, бывает достаточно для оформления всех разновидностей наименований специальных понятий. Глаголы, выражающие значения процессов, действий, состояний во всех ста процентах в составе стандартизованной терминологии используются только как производящие основы для соответствующих терминов-существительных с тем же значением. Необходимо отметить, что и наречия как номинативный элемент терминов используются значительно реже. И к тому же заметна тенденция к замене наречных частей номинации. Ср., например, термин *Внутренний способ убоя птицы* и его недопустимый (Ндп) вариант *Убой врасщеп* (ГОСТ 16367–70); *Лесосплав в сплоточных единицах*. Ндп. – *Сплав вольницей* (ГОСТ 16032–70); *Прямая автоматическая регулировка усиления*. Ндп. *АРУ*

"вперед", Обратная автоматическая регулировка усиления, Ндп. АРУ "назад" (ГОСТ 24375—80). Хотя в случаях необходимости выражения значения степени наречие (как терминоэлемент) используется беспрепятственно. Ср., например, ряд терминов, выражающих частоты: *очень низкие частоты, низкие частоты, средние частоты, высокие частоты, очень высокие частоты, ультравысокие частоты, сверхвысокие частоты, крайне высокие частоты, гипервысокие частоты.*

Семантическая универсальность имени существительного дополняется еще большими возможностями этой части речи в разных способах номинации. Способность существительных к полисемии, к омонимии, к антонимии предоставляет возможность использования формально одной и той же единицы номинации для выражения разных содержаний, путем вычленения самостоятельных ЛСВ. Способность существительных в рамках морфологической деривации иметь почти ничем не ограниченные возможности образования производных, сложных и сложносокращенных наименований ставит эту грамматическую категорию в первый ряд номинативных средств. Можно только сожалеть, что в стандартизации терминологии недостаточно полно используются номинативные преимущества имен существительных и их системообразующие свойства. Так, с точки зрения языковой (номинативной) системности терминов ряд наименований: *фазотрон, микротрон, синхротрон, синхрофазотрон, ускоритель ионов с электронно-ионными кольцами.* Ндп. *Кольцетрон* (ГОСТ 22491—77) мог бы весь без исключения состоять из имен, образованных посредством морфемы *-трон.* Однако в термине предпочтение отдано многословному наименованию.

Рекомендация в качестве краткой формы термина существительного с достаточно ясной словообразовательной структурой (наличие специализированной словообразующей морфемы), а в качестве основного стандартизованного термина словосочетания с семантически избыточным терминоэлементом — ставит под сомнение всю процедуру поиска оптимального варианта стандартизованного термина. Ср., например, следующие термины и их краткие формы: *Аппарат для бланширования. Бланшировать. Аппарат для нагревания. Подогреватель. Аппарат для пастеризации. Пастеризатор. Аппарат для стерилизации. Стерилизатор. Аппарат для охлаждения. Охладитель* (ОСТ 27—31—506—80). То же с термином *Накопительный элемент разрядного контура импульсной лампы. Накопитель* (ГОСТ 16803—78). Выделение в качестве стандартизованного термина сложносокращенного слова (с интернациональными терминоэлементами) вместо описательного словосочетания, естественно, воспринимается как вполне удачный и оптимальный прием. Ср. *Таксофон.* Ндп. *Монетный телефонный аппарат.* Телефон-аппарат (ГОСТ 18490—78).

Потребности в номинации специальных понятий в рамках стандартизуемой терминологии предопределяют активное использование всех номинативно значимых ресурсов языка. Однако и в этих условиях происходит достаточно очевидная концентрация их на двух грамматических категориях (существительных и прилагательных), которые

создают наиболее благоприятные условия для создания номинативных конструкций.

Из собственно грамматических характеристик заглавных терминов в терминологических стандартах заслуживает внимание главным образом категория числа, имеющая номинативное грамматическое значение и представляющая собой "формально выраженный вид соотнесенности обозначаемого количества с реальной единичностью или множественностью" [5, 322]. Внимание к категории числа в заглавных терминах терминологических ГОСТов обусловлено рядом обстоятельств: необходимостью следовать лексикографической традиции фиксации форм числа; выявлению устойчивых тенденций употребления форм числа (множественного числа) в рамках специальной, терминологической лексики; важностью правильного соотношения заглавных терминов в форме мн. числа с семантизирующим их текстом (определением).

Для того, чтобы осветить и оценить особенности фиксации форм числа в терминологических стандартах, необходимо хотя бы кратко представить современную ситуацию относительно грамматических и лексико-семантических отношений между формами числа, а также отметить иерархию значений мн. числа. Это совершенно, как представляется, необходимо по той простой причине, что в методических пособиях разного уровня (вплоть до международных) на этот счет имеется крайне сжатая, невнятная, а главное, не отражающая объективную картину "установка". Смысл ее сводится к тому, что термины в основной своей массе даются в ед. числе, за исключением тех случаев, когда в языке слово употребляется только во мн. числе. Иллюстрируется это положение, как правило, примерами pluralia tantum. А по существу фиксация заглавных терминов в форме мн. числа явление не редкое.

Относительно характеристики категории числа существуют разные мнения. Одни исследователи [6, 154] считают категорию числа лексико-грамматической, другие [7, 95] относят эту категорию к числу словообразовательных. Истина находится, как отмечают третьи, посередине, поскольку и множественное словоизменительное и множественное словообразовательное в языковой реальности имеют место.

Наиболее объективно в настоящее время концепция соотношения форм числа разработана П.А. Соболевой [8, 128—216]. Выделенные автором типы отношений между формами единственного и множественного числа сводятся к грамматическим и лексико-семантическим. В грамматическом типе отношений выделены следующие ситуации: 1. "... когда в формах единственного и множественного числа значение слова остается тождественным: дом — дома, яблоко — яблоки, море — моря" [8, 130]; 2. "... когда некоторые значения потенциально присутствуют или являются конструктивно связанными в форме единственного числа, а в форме множественного числа становится явным, объективируется ...: масло—масла́, спирт—спирты, белок—белки, нефть—нефти; ... емкость—емкости, глубина—глуби́ны" [8, 130—131]; 3. "... когда значение множественного числа ожидаемо предсказуемо на основании значения единственного числа...: рука—ру́ки, крыло—крылья, ус—усы..." Для слов данного типа мн. число "выступает со значением парносоставности" [8,

131]. Выделяются в данном типе значений мн. числа и значения многосоставности, которые имеют место в следующих группах имен существительных:

а) при обозначении сложных органов человека или животного: *зуб—зубы, кишка—кишки, ноготь—ногти, коготь—когти, ресница—ресницы, волос—волосы* и др.;

б) при обозначении природных явлений: *ветер—ветры, снег—снега́, вода—воды* и др. Во мн. числе эти существительные "передают значение протяженности в пространстве или во времени" [8, 132];

в) у существительных со значением сыпучих или вязких веществ и растительности, которые во мн. числе обозначают пространства, покрытые этим веществом или растительностью: *песок—пески, грязь—грязи, снег—снега́, лес—леса́, овес—овсы*...;

г) у существительных, обозначающих отрицательные ощущения: *боль—боли, му́ка—му́ки, страдание—страдания*, формы мн. числа которых имеют значения действия большей интенсивности [8, там же].

Лексико-семантический тип отношений между формами ед. и мн. числа реализуется в случаях переноса значения на основе метафорической, метонимической и др. связей (*лес*—"срубленные деревья как строительный материал" — *леса́*—"временное сооружение из досок" (а затем и "из металлических трубок"); *хор* — "группа певцов", *хо́ры* — "открытая галерея... первоначально для помещения хора, оркестра").

Поскольку в данной работе важно выявить возможности употребления заглавных терминов в составе терминологических стандартов в форме мн. числа, необходимо отметить основные значения мн. числа. Их, как отмечают исследователи, два: 1. Значение раздельного (разделительного) множества (*стаканы, шары, звезды*) и 2. Значение нераздельного (неразделительного, или собирательного) множества (*зубы* (орган), *руки* (пара рук), *капли* (лекарство), *боли* (интенсивная боль), *снега́* (много снега, пространство, покрытое снегом)) [8, 136—137].

Для лексикографической (терминографической) практики существенно более полно установить особенности слов, характеризующихся собирательной (неразделительной) множественностью, поскольку традиция фиксации слов, входящих в разделительное множество, вполне устойчива.

В отличие от разделительного множественного, которое "обозначает счетное множество однородных или разнородных в некоторых аспектах объектов, существующих отдельно друг от друга", множественное собирательное "обозначает множество однородных объектов..., не мыслимых как существующие отдельно друг от друга" [8, 154].

В составе собирательного множества четко вычленяются: подмножество сложных действий (*боли, споры*) и подмножество сложных предметов — парносоставных (*глаза, туфли, гантели*) и многосоставных (*зубы, ноты, холода, ветры*). Всех их объединяет признак принадлежности к двучисловым существительным. В отличие от них, но в то же время близкие к ним по значению одночисловые существительные pluralia tantum (только мн. число), в составе которых также обнаруживаются две семантические группировки существительных:

сложные действия (*выборы, хлопоты, бега́*) и сложные предметы (*сани, вилы, ножницы, щипцы* — парносоставные и *шахматы, дрова, чернила, сливки* — многосоставные).

Явлению лексикализации мн. числа, т.е. "некоторому сдвигу значения слова во множественном числе по сравнению с его значением в чисто грамматическом множественном числе" [8, 164], подвержены имена самой разной семантической принадлежности, но всех их объединяет то, что, как правило, они абстрактные имена. Среди них необходимо обратить внимание как на актуальные для специальной лексики случаи регулярной лексикализации форм мн. числа. Это прежде всего отглагольные имена, которые в форме ед. числа являются наименованием действия, а в форме мн. числа приобретают объектное значение. Таковы, например: *изыскание* — 'действие по глаголу изыскать/изыскивать' (изыскание дополнительных средств) и *изыскания* —'научные исследования';*копчение* —'действие по глаголу коптить'и *копчения* —'копченые продукты';*обивка* —'действие по глаголу обивать' и *обивки* — результативное значение 'негодные остатки чего-л.'; *раскопка* — широкое значение имени действия, *раскопки* — локативное значение 'место, где ведутся такие работы'. То же в *сбережение*—сбережения, *соление*—соления, *владение*—владения, *разрушение*—разрушения и т.п.

Такова фактическая картина семантики форм мн. числа. Как она отражается в лексикографической практике общелитературного языка? Сразу можно сказать — непоследовательно. Отметим ряд случаев подачи в "Словаре русского языка" С.И. Ожегова слов с лексикализованными формами мн. числа. Из парносоставных (не pluralia tantum) слова *усы* и *почки* даны в форме мн. числа, с указанием ед. — *ус, почка*. Аналогичные *рука, крыло, глаз, бровь, губа, ноздря, ухо, легкое* даются в форме ед. числа, при этом многие иллюстративные примеры приводятся в форме мн. числа (длинные *руки*, выронить из *рук*, золотые *ру́ки*, взяться за *руки*, *руки* прочь, *руки* чешутся, с *рук* сбыть, свобода *рук* и др.; сжать *губы*, кусать *губы;* в *ноздри* ударил запах горелого; шум в *ушах;* воспаление *легких* и т.п.).

Обозначения многосоставных органов человека или животного типа *зубы, кишки, ресницы, волосы* также регулярно фиксируются в форме ед. числа с той же особенностью иллюстративных текстов, в которых указанные имена имеют, как правило, форму мн. числа: коренные *зубы*, молочные *зубы*, в *зубах* навязло, *зубы* на полку положить, сквозь *зубы* говорить, *зубы* точить; вьющиеся *волосы*, схватить за *волосы*, *волосы* рвать на себе, до седых *волос*. Не составляют исключения и так называемые вещественные имена (*масло, спирт, нефть* и др.), в которых формы мн. числа прочно лексикализованы на выражение значения видов, сортов. В указанном словаре только при слове *масло*, заглавная форма которого дана в ед. числе, указано "мн. (в знач. сорта)-а́".

Наиболее последовательно выделяется как самостоятельное значение с указанием, что оно реализуется в форме мн. числа, обнаруживается в словаре в группе существительных со значением сыпучих или вязких веществ и растительности: Песок, ... 2. мн. Пространства, покрытые

песком. В песках. Лес, ... 2. собир. Срубленные деревья как строительный материал. Гнать леса.

Непоследовательно фиксируются и лексикализованные формы мн. числа у отглагольных существительных. Ср., например: Сбережение, ... 2. мн. Накопленная сумма денег. Трудовые сбережения; Копчение, ... 2. обычно мн. Копченые продукты. Разные копчения и соления. И: Владение, ... 2 [не указано мн. — *В.Д.*] Недвижимое имущество, земельный участок (теперь о государственных территориях). Обширные владения. Колониальные владения.

Фиксация форм мн. числа в заглавных терминах терминологических стандартов значительно шире, хотя и здесь основная совокупность таких заглавных терминов группируется вокруг двух значений: **неразделительное множество и разделительное множество. Неразделительное множество представлено наименованиями, обозначающими составные парные предметы:** ***ножницы для резки шпона*** (ГОСТ 15814—70); ***сшивные щипцы, рычажные клещи*** (там же), ***часы*** (ГОСТ 15855—70); ***весы*** (ГОСТ 15473—70) и т.п.

Разделительное множество в терминологических стандартах в отличие от словарей общелитературного языка представлено наименованиями со значением реальной множественной совокупности предметов, свойств, качеств, параметров, которые характеризуют содержание (реже объем) понятия, именуемого термином:

Металлические вкрапления волокнистого полуфабриката, Металлические вкрапления целлюлозы, Металические вкрапления полуцеллюлозы (ГОСТ 23646—79);

Посевные качества клубней — Совокупность свойств клубней картофеля, характеризующих степень их пригодности на семенные цели (ГОСТ 23493—79);

Средства жизнеобеспечения экипажа воздушного судна — Набор предметов, запас пищи и воды, средства связи и сигнализации, предназначенные для сохранения жизни и спасения экипажа воздушного судна в условиях автономного существования (ГОСТ 24215—80).

Особенность этой группы наименований, зафиксированных в форме мн. числа, в том, что они, как правило, не лишены форм ед. числа (и в этом смысле они не относятся к pluralia tantum). Необходимость же фиксации их в форме мн. числа вызвана реальной совокупной множественностью существования самих обозначаемых понятий. Эта особенность адекватно должна быть отражена (и отражается) в семантизирующем термин тексте (определении) либо путем введения в обозначение ближайшего родового понятия слов типа "совокупность", "набор", либо путем конкретного перечисления (предметов, свойств, величин и т.п.), либо включение в словарную статью специального прилагательного.

Факторы выживания экипажа воздушного судна — Факторы объективного и субъективного характера, обусловливающие исход выживания экипажа воздушного судна. Примечание. Факторами, оказывающими влияние на продолжительность допустимых сроков выживания экипажа ... являются: обученность, физическое и техническое состояние членов эки-

пажа, наличие средств жизнеобеспечения, физико-географический район автономного существования (ГОСТ 24215-80).

Нередки случаи фиксации в семантизирующем тексте конкретных количественных данных, подтверждающих необходимость мн. числа заглавного термина:

Исходные геодезические даты — Три величины, характеризующие ориентировку референц—эллипсоида в теле Земли... (ГОСТ 22268-76).

Иногда такая необходимость подтверждается путем конкретного указания на парно- или многосоставность реалии или понятия:

Элероны — Подвижные части крыла, отклоняемые одновременно в противоположные стороны (вверх — вниз), предназначенные для управления самолетом относительно его продольной оси (ГОСТ 21890-76);

Множественность может выражаться и синтаксическими средствами (например, предлогами *от ... до* и др.):

Сроки сортообновления — Установленное число лет выращивания сортовых семян данного сорта от выпуска элиты или первой репродукции до их сортообновления (ГОСТ 20081-74).

Грамматические формы числа выполняют словообразующую (терминообразующую) функцию и в составе стандартизованнои терминологии, что вполне соответствует общеязыковой тенденции. Можно выделить типы слов, где эта функция проявляется (может проявиться) наиболее последовательно. Это прежде всего абстрактные отглагольные имена существительные, ед. число которых сохраняет свойственное производящей основе значение процесса, а форма мн. числа опредмечивает значение. Ср.: Выброс вредных веществ автомобилями, тракторами и двигателями. Термины и определения. (ГОСТ 17.2.1.02-76) и: *Выбросы автомобиля* — Вещества, поступившие в атмосферу из агрегатов и системы автомобиля (там же).

Подобное распределение значений форм числа можно встретить даже в пределах одной словарной статьи, что, естественно, не становится лексикографическим "украшением" ее: *Обрезки фанеры* — Отходы, получаемые при обрезке листа фанеры на заданные размеры (ГОСТ 15812-70).

В отличие от последовательной соотносительности семантики процесс—предмет в зависимости от грамматической формы числа термина выражение значения количества варьируется между этими формами. Ср: *Пробеговый выброс* — показатель, характеризующий количество вредного вещества из системы выпуска двигателя автомобиля, мотоцикла, мотороллера, мопеда, мотовелосипеда, отнесенное к единице пройденного пути (ГОСТ 17.2.1.02-76) и: *Потери кислорода в бортовом кислородном газификаторе самолета* — Количество кислорода, вышедшего из сосуда бортового кислородного газификатора самолета в окружающую среду в течение заданного интервала времени (ГОСТ 21486-76).

Итак, в терминологических стандартах формы мн. числа заглавного термина фиксируются значительно чаще и последовательнее, чем в общелитературных толковых словарях.

Появление у указаных разрядов имен форм мн. числа не переводит эти имена в группу двучисловых, поскольку форма мн. числа рождает лексико-семантический вариант слова (ЛСВ) с дополнительными смысловыми оттенками или по существу с самостоятельным новым значением (*лес — леса, песок — пески, обрезка — обрезки*).

Появление в качестве заглавных терминов слов в форме мн. числа предопределяет соблюдение некоторых особенностей в семантизирующем эти термины определении. Такие особенности, как употребление в составе словосочетания, обозначающего ближайшее родовое понятие, слова типа *совокупность, набор*, и под., введение в состав реальной множественности предметов, составляющих объем понятия (см. приведенные ранее примеры с числительными два, три и др.) вполне закономерны. И напротив, есть свидетельства, необязательности, неоправданности использования заглавного термина в форме мн. числа. Так можно оценить формы мн. числа в случаях, когда их значения у данного слова тождественны:

Створные наблюдения — Метод определения горизонтальных смещений точек по уклонениям контрольных пунктов от створа (ГОСТ 22268-76);

Географические названия на карте — Собственные имена изображенных на карте географических объектов (ГОСТ 21667-76).

ТЕРМИНООБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СЛОВНИКА

Основные способы и модели образования терминов

Современное практическое терминотворчество базируется на системе словообразования современного русского языка, выделяя и используя в нем в первую очередь такие способы и средства, которые в достаточной мере обладают способностью отразить специфику профессиональной сферы языка. Однако под давлением внутренних потребностей терминопроизводство в необходимых случаях довольно легко раздвигает рамки общелитературных способов и моделей, всецело подчиняя их определенным требованиям терминологической лексики. Это находит свое отражение в повышении продуктивности, частотности и употребительности отдельных аффиксов, в количественной безграничности компонентов сложения, в возрастании удельного веса образования с греко-латинскими элементами и т.д.

К числу специфических особенностей языка науки относится и распределение терминов по частям речи. Несмотря на то, что практически значительная часть знаменательных слов (глаголы, прилагательные, наречия и др.) может употребляться и употребляется в функции терминов[2], однако, по мнению ряда ученых, лишь имя существительное отвечает максимально полно тем требованиям, которые позволяют терминам выполнять свою основную номинативно-дефинитивную функцию. Отсюда вытекает то, что в терминологической лексике преобладают при производстве терминов модели имен существительных. Хотя в любой терминосистеме число терминов-словосочетаний, как правило, преобладает. Подобное явление свойственно не только русской терминологии, но отмечается исследователями и в других языках. Например, В.Н. Шевчук выделяет следующие закономерности при создании военных терминов в английском языке: "1. В образовании производных военных терминов субстантивного характера участвует абсолютное большинство исследованных суффиксов и префиксов (около 70%). 2. Подавляющее большинство производных военных терминов относится к лексико-грамматическому классу имен существительных".

О преобладании среди однословных терминов имен существительных в системе украинской технической терминологии пишет, к примеру, И.Н. Кочан, которая подчеркивает, что "в специальных словарях, терминологических ГОСТах, сборниках рекомендуемых терминов фиксируются в основном существительные и словосочетания, обозначающие одно нерасчлененное понятие" [12, 5—6].

Однако при расширении источников фактического материала, при включении в их число собственно научной литературы, где, как отмечает В.П. Даниленко, "условия употребления терминов иные, некоторые поня-

---

[2] См., например: "...необходимо подчеркнуть, что в языке науки возможно свободное применение в роли терминов и глаголов наряду с однокоренными отглагольными существительными, и прилагательных, и наречий, если они выражают специальные понятия и отвечают всем другим требованиям терминологических наименований" [10, 49].

тия довольно легко могут выражаться не только отглагольными именами существительными, но и глаголами" [13, 9].

Весьма интересное, с нашей точки зрения, явление отмечено Н.А. Минаковой при исследовании строительной терминологии: "... термины-глаголы и термины-прилагательные активно функционируют в специальных строительных текстах, тогда как в специальных словарях представлены, в основном, термины-отглагольные существительные" [14, 9].

Что касается стандартизованной терминологии (далее — СТ), то однословные термины представлены в ней, как правило, именами существительными. И хотя, по расчетам некоторых исследователей, однословные термины составляют лишь 10,2% всего массива стандартизованных терминов [15, 12], именно они или точнее — значительная их часть являются тем "идеалом" термина, к которому должны стремиться составители ГОСТов. Это особенно важно учитывать в практическом терминопроизводстве, где отмечавшаяся на сегодняшний день тенденция к многословности русскоязычных терминов приводит к созданию терминологических "монстров" — громоздких, абсолютно непригодных в практическом употреблении конструкций, которые весьма существенно проигрывают в сфере международной терминологии на фоне, например, одно- или двухсловных английских и французских терминов. Нетрудно сделать в связи с этим вывод о том, что подобные маломобильные образования вряд ли могут составить какую-либо реальную конкуренцию в интернациональной терминологии значительно более компактным (но не теряющим при этом своей информационной емкости) терминам с греко-латинскими основами, а также отдельным терминам некоторых современных западноевропейских языков. Учитывая это обстоятельство, внимание в данном разделе будет уделено преимущественно однословным терминам, среди которых наиболее активными и актуальными являются производные термины.

Однако прежде чем приступить к анализу названного пласта терминологической лексики, необходимо дать хотя бы краткую характеристику двум другим действующим в сфере специальной лексики способам создания терминов, на долю которых приходится более 2/3 единиц номинации, составляющих терминологический массив.

Наиболее продуктивным в современной отечественной терминологии в первую очередь должен быть назван синтаксический способ, при котором новые термины возникают путем создания словосочетаний, включающих в свой состав от 2 до n числа слов-компонентов. В отличие от общелитературного языка, где также довольно легко создаются и активно функционируют словосочетания самых разных типов, в сфере специального терминотворчества словосочетания представляют собой значительно более устойчивые образования. Традиционно в терминах-словосочетаниях выделяют по степени смысловой разложимости два основных типа: 1) неразложимые наименования или термины-фразеологизмы типа *волчья пасть, заячья губа, роза ветров, гусиные лапки* и некот. др.; 2) разложимые наименования, в число которых входят: а) свободные сочетания, в которых каждый компонент понятийно свободен (*синхронная обработка, технические средства, пошаговая работа, высокоскоростная фотографическая регистрация, механический метод экспонирования, астрономическое зенитное расстояние* и т.п.), и б) несвободные словосочетания,

воспринимаемые в качестве термина только целиком в связи с наличием в их составе понятийно "ущербных" компонентов (*серый лед, белый стих, солнечное сплетение* и др.).

Активное создание и использование составных терминов в сфере СТ **связано в первую очередь с тем, что с помощью их разработчики пытаются с максимально возможной отчетливостью отразить многообразие отличительных признаков понятия. Похвальное, в основе своей, стремление приводит, однако, на практике к тому, что посредством термина-словосочетания осуществляется полная классификация понятия, которая,** конечно же, должна быть предметом совершенно других документов, а вовсе не терминологического стандарта. Следствием этого нередко является то, что левая часть терминологической статьи ГОСТа как бы покрывает и подменяет собой правую ее часть, и, по мнению ряда исследователей, такие термины "правильнее было бы поместить в графе "определение", создав для них краткие термины, или в крайнем случае поставить в графе "термины" прочерк" [16, 3]. См., например, такие термины-словосочетания, как *номинальный выходной уровень электроакустического тракта передачи микрофонно-телефонного устройства; время установления запаздывания тока анода импульсного тиратрона; предельное значение воздействующей величины электрического реле по термической стойкости в кратковременном режиме работы; управляющее устройство коммутационной техники связи с постоянными функциональными связями; синхронный режим работы управляющего устройства коммутационной техники связи с программным управлением; нормируемое значение мощности, потребляемой цепью возбуждения электрического* **реле, и др.**

Наличие таких громоздких образований, представляющих собой нередко описательные выражения, свидетельствует о том, что определенные сферы деятельности человека нуждаются во все более детализованном описании разнообразных объектов действительности. Определенным плюсом в пользу создания многословных терминов служит и то обстоятельство, что подобные единицы номинации обладают таким важным для термина качеством, как однозначность[3].

Таким образом, многокомпонентные типы терминов обладают как положительными, так и отрицательными качествами, причем поляризовать их довольно сложно, ибо они теснейшим образом связаны между собой и обусловливают друг друга. Главное здесь, вероятно, заключается в том, что для "современного терминотворчества ... количественные показатели несущественны, существенны лишь составляющие основу всякой терминологии **объективные связи между соответствующими предметами, процессами, свойствами, подлежащие терминологическому терминированному обозначению" [17, 57].**

---

[3] См., например, об этом у В.Н. Хохлачевой: "Потребность в таких терминах и заключается в необходимости считать детализированное аналитическое описание объекта с таким терминированным обозначением деталей, которое делало бы это обозначение понятным вне контекста, т.е. было бы однозначным: однозначность термина, как известно, относится к основным обязательным требованиям,. которым термин непременно должен соответствовать" [17, 56].

Однако в практическом применении многословные термины малоприемлемы. И поэтому в повседневной практике предпочтение отдается более кратким терминам-словосочетаниям[4], из которых двухкомпонентные атрибутивные словосочетания наиболее полно отвечают требованиям оптимальной длины термина и логико-смысловой компактности выражения: *однофазная уборка, разбросной посев, плантажная вспашка, мочковато-корневые сорняки, синхробаллистическая регистрация, запольный участок, вакуумный захват, недокальный режим, исправное состояние, синхронный ввод, детоксикация пестицида, поукосная культура, прифермский севооборот* и мн. др. В подобных терминах фиксируется преимущественно лишь основной необходимый признак понятия, а все остальные признаки даются в правой части ГОСТа. См,. например:

Электромеханическое реле	Электрическое реле, работа которого основана на использовании относительного перемещения его **механических элементов под воздействием** электрического тока, протекающего по входным цепям (ГОСТ 16022-83 "Реле электрические");
Магнитозажатый сердечник	Магнитострикционный ферритовый сердечник, обладающий остаточной намагниченностью или подмагниченный внешним полем, в котором при возбуждении механических колебаний не возникает макроскопического изменения намагниченности (ГОСТ 23618-79 "Изделия из ферритов и магнитоэлектриков") и т.д.

Подобные двухкомпонентные конструкции в ряде случаев составляют как бы центральную структурно-понятийную часть многословных терминов, которые, по мнению некоторых исследователей, "строго говоря, являются не терминами, а сочетаниями из нескольких терминов терминосочетаниями, но в стандартах они необоснованно занимают место в графе "термин", делая стандартизованную терминологию неудобной для практического пользования" [16, 2].

См., например: *диффузное проникновение* космических лучей в магнитосферу Земли; *северо-южная* ***ассиметрия*** плотности потока космических лучей в полярных шапках; *линейные* картографические условные *знаки*; *центральная линия* в картографической проекции; *инвариантная* геомагнитная *широта* **и др. Нередко** именно эта "ядерная" часть многословного термина представляется в качестве краткого варианта термина. Ср.: *площадные* картографические условные *знаки* (краткая форма — *площадные знаки*); *нормальная система* полярных сферических координат (краткая форма — *нормальная система*); *редакционные указания* по созданию карты **(краткая форма — *редакционные указания*); *механическая доброт-***

---

[4] См. об этом, например, у Т.Л. Канделаки: "... термины-словосочетания могут быть использованы лишь как двух-, трех-, или в крайнем случае четырехэлементные соединения; громоздкость последних делает их неприемлемыми в практической терминологии" [18, 31]. Ср. также: "... чем чаще понятие термин употребляется в литературе и повседневной практике, тем большее значение приобретает качество краткости" [19, 56].

ность магнитострикционного ферритового сердечника (краткая форма — *механическая добротность*); *синхронный режим* работы управляющего устройства коммутационной техники связи с программным управлением (краткая форма — *синхронный режим*); номинальный *рабочий объем* защитной камеры (краткая форма — *рабочий объем*) и др.

Среди двухкомпонентных именных словосочетаний атрибутивного характера выделяются, помимо отмеченных нами сочетаний имен прилагательных с существительными, также сочетания причастий с существительными и существительных с существительными (в им. и род. пад.); см., например: *искрозащищенный вентилятор, дезактивирующий расплав, высыпающиеся частицы, управляемый разрядник, непроливаемый аккумулятор, сухозаряженный аккумулятор, управляющий щиток, запоминающий элемент, стираемая память; осушитель воздуха, дезодоратор воздуха, параметр вырождения, коэффициент пропускания, камера орошения, девиация радиопеленгатора, частота колебаний, интенсивность излучения, время когерентности; заказ-наряд, счет-фактура, кредитнота, дебет-нота, разрядник-обостритель, контакт-деталь, карта-схема, потенциал-зонд, градиент-микрозонд,* **пласт-коллектор и т.д.**

Подобным наименованиям чаще всего отдается предпочтение при создании терминов с предметным значением (ср., например: *осушитель воздуха, сухозарядный аккумулятор, камера орошения, контакт-деталь, разрядник-обостритель* и др.), однако это не исключает использование аналогичных структурных единиц при производстве терминов других категорий (например, категорий свойств, величин, единиц измерения и некот. др.: *частота колебания, время когерентности, интенсивность излучения, девиация радиопеленгатора* и т.д.).

В сфере профессионального языка можно отметить также ряд других структурных типов терминов, созданных синтаксическим способом. В.П. Даниленко, выделяя, например, десять основных продуктивных моделей терминов-словосочетаний, функционирующих в метаязыке ГОСТов, обращает внимание на то, что в "практическом терминотворчестве можно встретить множество других, более усложненных по структуре терминов-словосочетаний, но их нельзя расценивать как нормальное явление, как типичные термины. Это скорее аномалия, которую необходимо избежать" [10, 133].

Таким образом, хотя в практическом терминотворчестве встречаются самые различные в структурном отношении **термины-словосочетания**, однако не все они соответствуют требованиям, предъявляемым на современном этапе развития терминологии к данным единицам номинации, а потому перед разработчиками ГОСТов необходимо постоянно ставить вопрос о целесообразности широкого использования в процессе терминопроизводства трех-, четырех- и более компонентных терминов-словосочетаний.

Весьма актуальным способом, постоянно сохраняющим высокую продуктивность в составе стандартизованной терминологии, следует признать семантическое переосмысление слов общелитературного языка. См., например, такие термины, как *желудь, головка, ключ, канавка, вилка, завиток, сетка, жила, манжета, башмак, червяк, юбка, нос, шейка, хвост,*

сухарь, постель, маркиза, таз, яблоко, лопатка, коза, карасик и мн. др.

Путь приспособления употребительных к современным потребностям создания единиц специальной сферы языка представляет собой практически неисчерпаемый источник производства новых наименований. Обращая внимание на широкую "популярность" этого способа в языке науки, многие ученые подчеркивают то обстоятельство, что научные способы описания всегда были метафоричными [20, 36]. В некоторых современных западноевропейских языках семантический способ образования терминов значительно опережает по количеству созданных с его помощью терминов синтаксический способ, который деривационно более активен, к примеру, в русском терминопроизводстве. И.Н. Волкова, проанализировав некоторые результаты сопоставления английских и русских терминов, делает вывод, что "многие английские термины — это метафоры, а русские — термины-описания. Например: dog-leg — "редкое искривление ствола скважины"; belly "разливочная сторона конвертора" [15, 15].

Уступая в русской терминологии синтаксическому способу по количественным показателям, семантический способ, тем не менее, относится в этой сфере языка к числу постоянно и продуктивно действующих способов, традиционно применяемых во многих отраслевых терминологиях с самых ранних периодов формирования терминологических подсистем. Исследователи отмечают, что "семантический способ был одним из первых словообразовательных приемов создания терминологических наименований" и констатируют "использование его в период, предшествующий времени формирования языка науки на русской почве" [10, 98].

Таким образом, семантическое преобразование употребительных слов, приспособление их для употребления в новом качестве — единиц номинации специальной сферы языка издавна известно русской терминологии и сохраняет в современном терминопроизводстве довольно важную роль. Это связано, вероятно, не в последнюю очередь, с теми характерными чертами, которыми обладают образованные с помощью этого способа единицы номинации. К числу таких черт можно отнести краткость термина, тесную связь его с родным языком, легкость запоминания и др. Чаще всего с помощью семантической деривации создавались терминологические наименования преимущественно конкретного значения, в которых перенос наименования основан на чисто внешнем сходстве предметов или явлений. Однако в настоящее время семантический способ стал все чаще использоваться и при производстве терминов с отвлеченным значением, что отражает более высокий, более абстрактный уровень общественного, коллективного мышления.

Общей характерной чертой активно функционирующих в СТ синтаксического и сематического способов является использование при производстве новых единиц номинации готовых лексических средств языка, что резко отличает их еще от одного способа создания специальных наименований — аффиксального словообразования, оперирующего не готовыми лексемами, а различными структурными словообразовательными элементами, комбинации которых могут быть весьма разнообразны и практически неисчерпаемы. В целом образование терминов в СТ происходит по единым с общелитературным языком моделям, так как терминологическое

словопроизводство базируется на единых для всего языка закономерностях морфологического словообразования. Поэтому не имеет никакого смысла пытаться найти в составе стандартизованной терминологии какие-то специфические словообразовательные модели, по которым могли бы быть образованы отдельные термины. Такая опора на общелитературные модели при создании производных терминов характерна и для большинства других современных национальных терминологий. В.Н. Шевчук отмечает, например, эту тенденцию в английском языке при производстве военных терминов: "Образование военных терминов-дериватов происходит в английском языке по тем же словообразовательным моделям, что и образование общеупотребительной лексики" [11, 9]. Однако следует при этом подчеркнуть то обстоятельство, что в терминологических системах других наук, в частности, в химической терминологии, в английском языке существуют специально созданные деривационные средства, такие, к примеру, как префикс nor-, суффиксы -in, -ine, -yne [21, 27—29].

В современной русской терминологии, основу которой составляют в подавляющем большинстве термины, созданные по общелитературным словообразовательным моделям, также имеются некоторые специфические особенности, присущие лишь терминологическому словопроизводству. В первую очередь, это повышенная продуктивность и употребительность отдельных терминоэлементов[5], а также более строгая семантическая специализация словообразующих морфем и моделей. Например, модель с суффиксом *-ит* в медицинской терминологии служит для образования терминов, называющих воспалительные процессы: *синусит, гайморит, плеврит, бронхит, гастрит, трахеит, холецистит, цистит, пиелонефрит, аппендицит, стоматит, нефрит, артрит* и др. (чаще всего мотивирующими основами в этом случае являются названия больного органа — ***плевра, гайморовы пазухи, бронхи, трахея, аппендикс*** и др.).

Этот же суффикс *-ит* в других отраслевых терминологиях используется при производстве слов с совершенно иной семантикой. К примеру, в геологии он входит в состав слов, называющих минералы: *александрит, лазурит, малахит, чараит, воробьевит, байкалит, хибинит, нефрит, жадеит, кировит* и др. В качестве мотивирующих основ здесь могут выступать имена собственные (фамилии или топонимы) — *кировит, воробьевит, балхашит, байкалит, чараит*; названия цветов — *лазурит* и др. основы.

Тип весьма продуктивен в терминологии, и это качество (наряду с семантической специализацией) принципиальным образом отличает модель с суффиксом *-ит* в специальной лексике от аналогичной в структурном отношении модели в общелитературном языке, где она относится к числу непродуктивных (можно назвать всего лишь несколько слов с этим суффиксом: *бандит, фаворит, одессит* и некот. др.).

---

[5] Под терминоэлементом мы, вслед за В.П. Даниленко, имеем в виду широкое понятие, "включающее в себя на равных основаниях производящую основу, словообразующую морфему, слово в составе терминологического словосочетания, символы, цифры, графические знаки, включаемые в особый тип символослов (частицы, -распад, -образный" [10, 107]).

Отмеченные явления можно наблюдать и в целом ряде других словообразовательных моделей, определенная часть которых принадлежит интернациональной терминологии. Однако в системе русского словообразования слова, созданные по этим моделям, довольно легко вычленяют аффиксальные элементы, семантическая специализация которых выявляется весьма четко. Например, термины с элементом *-фон* используются только при образовании названий приборов, связанных с воспроизведением или передачей звука: *телефон, радиофон, гидрофон, видеофон*; терминоэлемент *-грамма* входит в состав слов, обозначающих результаты записи чего-нибудь или каким-нибудь образом: *радиограмма, телеграмма, фототелеграмма, шифрограмма, кодограмма, энцефалограмма, сейсмограмма, электрокардиограмма* и т.д.; связанные компоненты *невро-* и *нейро-* легко вычленяются в наименованиях, в той или иной мере относящихся к нервной системе: *невропатолог, нейрохирургия, невросклероз, нейроанатомия* и др.

Такая строгая семантическая специализация морфем и моделей в сфере терминологии приводит к выработке повторяющихся стандартных терминоэлементов в классификационном ряду терминов, что способствует классификационной упорядоченности терминов, играющей довольно важную роль при формировании отраслевых терминологий.

Среди стандартных терминоэлементов выделяется своей номинационной активностью группа международных греко-латинских морфем. Широкое исследование их в языке науки представляет собой еще одну характерную особенность терминологического словообразования; см., например: *психолог, психоанализ, психопатология; термометр, термокамера, термоизоляция; сейсмограф, барограф, фонограф; магнитометрия, гравиметрия, дефектометрия; телескоп, структуроскоп, вариоскоп, дефектоскоп, спектроскоп* и мн. др. Использование международного словообразовательного фонда, по мнению исследователей, поддерживается не только традицией (что само по себе тоже существенно), но и большой целесообразностью. Такие слова в подавляющем количестве моносемичны, обладают хорошими классифицирующими свойствами (благодаря стандартной семантике), легко вступают в соединения с собственно русскими терминоэлементами (*астродатчик, аэроход, бензопила, вибропогружатель, гелиоводонагреватель, гермоперчатка, гидробур, метеоспутник, микродвигатель, пневмопробойщик, радиовысотомер, сейсмоприемник, фотомножитель, фотопреобразователь, электрощуп*) [22, 59].

Наряду с процессом вовлечения в словопроизводство специальной лексики греко-латинских основ в терминологической деривации широко используются и другие терминоэлементы, которые в общелитературном языке нельзя отнести к числу продуктивных словообразовательных средств. К ним, можно отнести основы имен собственных (чаще всего фамилии или топонимы)[6] и различные символические средства. Среди последних можно назвать математические знаки, буквы или их названия

---

[6] Более подробно об этом можно прочесть в разделе данной монографии, посвященном терминам-эпонимам.

греческого и латинского алфавитов, а также различные элементы пиктографического характера; например: *альфа-лучи*, α-*частицы*, γ-*лучи*, s-*электроны*, β-*радиоактивность*, π-*мезоны*, w±-*частицы*, v-*образный*, w-*образный*, 4π 2π-*счетчик*, 4π 2π-*камера*, n-*ичный сигнал* и др.

Общелитературное словообразование практически не знает единиц номинации, аналогичных перечисленным выше символо-словам. Поэтому данный способ не просто характерная особенность морфологического терминообразования, а одна из его самых ярких, специфических черт, позволяющая безошибочно определять принадлежность текста, в котором содержатся подобные структурные образования, языку науки. Применение их в сфере специальной лексики оправдано тем, что с их помощью можно в краткой форме выразить такие релевантные признаки понятий, которым нельзя найти в современном языке иных неописательных средств выражения. Кроме того, такие символы-слова удобны своей краткостью и однозначностью, что весьма важно для любого термина.

Однако наряду с образованием предельно коротких наименований в сфере терминологии в силу особенностей ее деривации действует и противоположная тенденция — создание однословных образований с практически неограниченным количеством входящих в их состав компонентов сложения. В качестве основ таких сложных терминов выступают как основы полнозначных слов, так и агглютинативные элементы (последние встречаются все же чаще): ***вольтамперомметр, лактобутирометр, аэромагниторазведка, векторэлектрокардиоскоп, ультрасонотахокардиоскоп*** и мн. др. Отсутствие в общелитературном языке таких многокомпонентных композитов объясняется тем, что эта сфера языка не испытывает нужды в таких предельно "сжатых" и информационно насыщенных формах выражения. "Для терминологии же они не только чрезвычайно актуальны, но и оптимальны, так как с их помощью достигается номинация с необходимым числом признаков" [23, 21].

Можно назвать и еще ряд специфических особенностей, характеризующих в целом морфологическое терминообразование (среди них, например, тенденцию к регулярности функционирования словообразовательных моделей или тенденцию к гнездовому образованию слов-терминов), однако и перечисленных выше достаточно, с нашей точки зрения, для того, чтобы прийти вслед за многими исследователями к выводу, что "в терминологии, как правило, реализуются потенциальные возможности национального языка, его словообразовательной системы. То, что иногда не находит выхода в общеобиходном словообразовании, проявляется в более мобильной и специализированной области терминообразования, поскольку потребность в терминах в современных условиях развития науки значительно выше, чем в общеобиходных словах, а семантическая структура терминов сложнее, чем у обычных слов. Это подтверждается прежде всего тем, что в терминологии интенсивно используются все способы словообразования национального языка, все приемы деривации плюс собственно терминологические структурно-словообразовательные образцы, которых нет в общелитературном словопроизводстве" [23, 22].

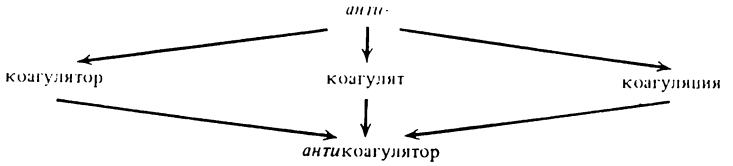
Обратимся теперь к тем способам и моделям, которые наиболее активно действуют в современной СТ.

Префиксация. Образование терминов префиксальным способом относится в СТ к числу весьма продуктивных способов создания терминологических наименований. При этом в процесс терминопроизводства легко вовлекаются как исконно русские, так и международные греко-латинские префиксы. Наиболее продуктивными являются префиксы *анти-*, *де-дез-*, *контр-*, *над-*, *пере-*, *под-*, *противо-*, *прото-*, *супер-* и некот. др.

Префикс *анти-* (гр. anti) употребляется для образования терминов с общим значением "нечто противоположное или противодействующее тому, что названо мотивирующим существительным": *антиденотатор*, *антикоагулятор*, *антисегнетоэлектрик*, *антициклон*, *антиокислитель*, *антисептика*, *антистатик*, *антитело*, *антифриз*, *антиферромагнетик*, *антиферромагнетизм* и др. Особенностью некоторых из образований с префиксом *анти-* является способность мотивироваться не только мотивирующим существительным (прямая мотивация), но и тем словом, которым мотивировано это существительное (опосредованная мотивация). Условно на схеме это можно представить следующим образом:



Возможен и еще более сложный вариант:



Нетрудно понять, какую существенную роль в подобных случаях должна играть правая часть терминологической статьи, т.к. именно от дефиниции, от того, как будут сформулированы в ней основные признаки терминологического понятия, будет зависеть семантическая определенность (ясность, четкость) термина, отсутствие возможностей его вариантного толкования. Следовало бы обратить на это обстоятельство внимание разработчиков ГОСТов с тем, чтобы при создании стандартов последовательно исключалась возможность использования единиц с опосредованной мотивированностью. В противном случае практическое применение терминов вне сферы СТ будет весьма осложнено.

Слова с префиксом *анти-* в стандартизованной терминологии могут принадлежать к понятиям самых различных семантических категорий. Они могут представлять собой наименования с общим предметным значением, и таких большинство (*антистатик*, *антифриз*, *антинейтрино*, *антиокислитель*), а также и наименования для отвлеченных понятий признака — свойств, качеств, состояний и др. (*антиферромагнетизм*).

Префикс *де-* (лат. de) используется для создания наименований,

объединенных значением "отделения, удаления, отмены чего-либо": *деполяризация, детоксикация, деаэрация, деаэратор, дегазация, дескремблер, десикация, дефолиация, дегельминтизация, дегидратация, дегидрогенизация, девиация, девиометр.* Мотивирующими могут выступать как основы существительных на *-ация(-ция)*, так одновременно и основы глаголов на *ировать* с префиксом *де-*: *де*аэрировать — *де*аэрация, *де*газировать — *де*газация и т.д.

Термины с префиксом *де-* могут входить в состав понятий с конкретным предметным значением (*де*аэратор, *де*виометр, *де*скремблер) и отвлеченным процессуальным признаком (*де*аэрация, *де*газация, *де*гидратация).

Префикс *дез-*(фр. des) вычленяется в образованиях, называющих "действие, противоположное, обратное тому, которое названо мотивирующим словом": *дез*активация *дез*инсекция, *дез*интеграция, *дез*интегратор, *дез*одорация, *дез*одоратор. В качестве мотивирующих основ, как и в группе образований с префиксом *де-*, могут выступать существительные на *-ация, -ция* и глаголы на *-ировать* с префиксом *дез-*.

Интересно, с нашей точки зрения, в связи с префиксами *де-* и *дез-* упомянуть о некотором отмеченном нами в лингвистической и справочной литературе несовпадении мнений относительно статуса этих префиксов. В "Русской грамматике" (1980 г.) *дез-* представлен как морфонологический вариант префикса *де-* выступающий только в позиции перед гласными [24, 228]. А в "Словаре иностранных слов" отмечено, что *дез-* является самостоятельным префиксом, который восходит к французскому des (от..., раз...) и имеет значение, несколько отличное от значения префикса *де-*; ср.: *де-* приставка, обозначающая: 1) отделение, удаление, отмену: *де*газация, *де*мобилизация; 2) движение вниз, снижение: *де*градация; *дез-* приставка, обозначающая уничтожение, удаление или отсутствие чего-л.: *дез*инфекция, *дез*интеграция [26, 151—152].

Встречающиеся в ГОСТах образования с этим префиксами чаще всего объединены общим значением "уничтожение, удаление чего-либо", например: *дез*инсекция — уничтожение вредных насекомых специальными средствами; *дез*инфекция — уничтожение болезнетворных микроорганизмов специальными средствами; *дез*активация — удаление радиоактивных загрязнений с поверхности различных предметов, сооружений и т.д. Ср. также:

Деаэратор — Машина для удаления содержащегося в продукте или в свободном от продукта пространстве тары воздуха и других газов термическим, вакуумным или комбинированным способом (ОСТ 27-31-506-80).

Это наиболее продуктивный структурно-семантический тип образований с префиксами *де-*, *дез-*, который представлен в ГОСТах значительным количеством единиц номинации. Однако необходимо обратить внимание и на то обстоятельство, что аффиксальные морфемы *де-* и *дез-* отмечены нами в образованиях, общее значение которых выводит их из числа наименований названного выше типа. Например, существительное

десикация. Во-первых, оно образовано не путем добавления к основе *сикация* (которой, нам не удалось найти как самостоятельной основы в современных словарях и справочниках) морфемы *де-*, а путем добавления к основе *десик-* в латинском глаголе dessiccare суффикса *-ация* (т.е. слово образовано уже не префиксальным, а суффиксальным способом). Отсюда, вероятно, и иное значение слова, которое не является, например, противоположным, обратным по значению мотивирующему слову и не связано с уничтожением чего-либо, т.к. *десикация* — это предуборочное подсушивание растений, ускоряющее их созревание и облегчающее машинную уборку урожая.

Иной оттенок значения у морфемы *де-* отмечается и в слове *деполяризация*, которое не является обратным по значению слову *поляризация*, а называет лишь процесс остаточной поляризации диэлектрика.

В целом же в сематинтическом плане термины-существительные с префиксами *де-* и *дез-* служат наименованиями процессов (*деполяризация, дегазация, дезактивация, дезинфекция, дезинтеграция*) и предметов (преимущественно орудий и приспособлений — *деаэратор, девиометр, дескремблер*).

Префикс *над-* используется при образовании терминов с общим значением "предмет, явление, такое же, как и названное мотивирующим существительным, но находящееся над ним (в пространстве или в какой-нибудь классификации)": *над*семейство, *над*система, *над*кислота. Наименования с этим морфом пополняют преимущественно ряды понятий категорий предметов.

Префикс *под-* в общелитературном словопроизводстве является составной структурной частью существительных, образующих три словообразовательных типа. Один из них относится к числу непродуктивных (представлен образованиями типа *под*текст, *под*сознание, *под*заголовок, *под*пол), второй — обнаруживает некоторую продуктивность в разговорной речи (представлен образованиями типа *под*каракуль, *под*котик) и, наконец, третий, весьма продуктивный, — проявляет свою словообразовательную активность преимущественно в сфере языка науки. В терминологических ГОСТах он представлен, например, такими наименованиями, как *под*цикл, *под*слой *под*почва, *под*вид, *под*класс, *под*отряд, *под*оболочка и др. Наименования данного типа, имеющие обычно значение части целого, объединены общим предметным значением и мотивированы неодушевленными существительными. Термины же этого типа, мотивированные одушевленными существительными, представляют собой наименования званий (или должностей) более низких рангом по сравнению с теми, которые названы мотивирующим словом, например, *под*полковник, *под*штурман; ср. также устаревшие *под*поручик, *под*прапорщик и некот. др.

Префикс *пред-* используется для образования единиц номинации, называющих нечто предшествующее (во времени) тому или находящихся впереди того, что названо мотивирующим словом: *пред*ызбиратель (специальное устройство в технике), *пред*камера, *пред*фильтр. Довольно широко этот префикс используется при производстве терминов в сфере медицинской терминологии, где он входит в состав существительных,

называющих какие-то внутренние органы или части тела (*пред*почка, *пред*плюсна, *пред*желудок), а также болезни (*пред*рак).

Однако в современном терминопроизводстве модель с префиксом *пред-* проявляет свою продуктивность все же преимущественно в тех случаях, когда в качестве мотивирующих основ выступают имена существительные, объединенные общей семой "приспособление, устройство". Основы с другой семантикой практически исключены из процесса словопроизводства.

Префикс *противо-* представлен в существительных, называющих предмет, явление, действие, такое же, как и названное мотивирующим словом, но противодействующее или противостоящее ему. Термины с *противо-* могут называть какие-то приспособления и устройства (*противо*шумы, *противо*газ), процессы (*противо*ток), гидрометеорологические, физические и пр. явления (*противо*сияние, *противо*дуга) и т.д.

Префикс *ре-* (лат. re) вычленяется в словах, имеющих значение возобновления или повторности действия (*ре*вакцинация, *ре*генерация, *ре*трансляция, *ре*трансплантация), а также в словах, обозначающих противодействие или противоположность действия (*ре*эвакуация, *ре*импорт, *ре*экспорт, *ре*эмиграция).

В качестве мотивирующих основ могут использоваться имена существительные на *-ация* или глаголы на *-ировать*, см., например: транслировать — ретранслировать, трансляция — ретрансляция.

В отдельных случаях дериваты с префиксом *ре-* оказываются связанными с мотивирующими основами только в структурном плане, а в плане семантики либо значительно отличаются от них, либо понятийно вообще соотносятся с другим словом, например: *рекристаллизация* — это не повторная кристаллизация и не процесс, противоположный кристаллизации, а "процесс роста одних кристаллических зерен поликристалла (состоящего из многих мелких кристаллов) за счет других"; *рекомбинация* (в физике) — это "процесс, обратный ионизации" и т.д. Семантика мотивирующих основ определяет, в целом, в группе дериватов с префиксом *ре-* их отнесенность в подавляющем большинстве к ряду понятий категории процессов.

Префикс *сверх-* объединяет ряд образований, называющих "предмет, который обладает свойствами, значительно превышающими обычные свойства того, что названо (кто назван) мотивирующим словом": *сверхпроводимость, сверхпроводники, сверхцикл, сверхгиганты, сверхкорона, сверхгенератор, сверхготовность, сверхприбыль, сверхтекучесть* и др.

Исконно русский по происхождению префикс *сверх-* довольно легко соединяется с самыми различными основами. Чаще всего это бывают русские имена существительные: *сверхприбыль, сверхпроводимость, сверхтекучесть*. Однако не менее свободно в качестве мотивирующей основы может быть использовано и заимствованное слово (преимущественно из классических языков): *сверхгенератор, сверхцикл* и др.

Семантическое разнообразие мотивирующих основ способствует тому обстоятельству, что дериваты с префиксом *сверх-* могут служить наимено-

ваниями конкретно-предметных понятий — *сверх*гиганты, *сверх*генератор, отвлеченных понятий признака (в основном, каких-либо свойств или качеств) — *сверх*проводимость, *сверх*текучесть.

Префикс *супер-* (лат. super) вычленяется в существительных, называющих преимущественно "предмет или явление повышенного качества или усиленного действия": *супер*цемент, *супер*фосфат, *супер*танкер, *супер*элита, *супер*экспресс, *супер*фильтр, *супер*центрифуга и др.

Префикс *супер-* широко используется для образования единиц номинации различных категорий понятий. Это могут быть наименования предметных понятий, среди которых выделяются названия приборов, приспособлений и т.п. (*супер*фильтр, *супер*центрифуга, *супер*гетеродин, *супер*каландр, *супер*ортикон, *суперкинескоп*), средств передвижения или перевозки (*супер*танкер, *супер*экспресс), различных веществ (*супер*цемент, *супер*фосфат) и т.д. Термины с *супер-* могут входить в систему понятий категории свойств (*супер*парамагнетизм) и категории процессов (*супер*финиш — *супер*финиширование). Таким образом, семантический диапазон образований с префиксом *супер-* весьма разнообразен, однако следует обратить внимание на то обстоятельство, что все названные выше образования объединены семой повышенного качества или усиленного действия. То есть именно этот структурно-семантический тип обладает в современном практическом терминотворчестве наиболее высокой продуктивностью.

Несколько обособленное в семантическом плане положение по отношению к названным образованиям занимают такие слова, как *супер*интендант и *супер*арбитр, которые объединены общей семой "старшинство в чине или должности", и *супер*обложка, где префикс вносит в слово значение "расположенности сверху того, что названо мотивирующим словом". Во всех этих образованиях префикс *супер-* сохраняет свое основное, исходное значение "над, сверху", лишь незначительно модифицируя его, что дает нам право отнести и данные единицы номинации к проанализированному выше типу. Единственным образованием, которое семантически чужеродно всем остальным словам с префиксом *супер-*, предстает существительное *супер*инфекция, в котором префикс *супер-* имет значение повторности явления. Нам не удалось зафиксировать в ГОСТах иных образований, аналогичных данному в плане семантики, что вселяет надежду на то, что значение повторности не закрепится за этим префиксом. В противном случае использование подобных терминов в сфере функционирования было бы весьма проблематично, ибо многозначность префикса значительно осложняла бы практическое применение единиц номинации с этим префиксом вне сферы фиксации.

Прочие префиксы. Фонд префиксальных морфем стандартизованной терминологии весьма значителен, перечисление всех входящих в него префиксов сопряжено с определенными трудностями. В связи с этим мы ограничили свое описание этой группы словообразовательных средств теми моделями, которые в современном практическом терминотворчестве

не потеряли своей словообразовательной активности и обнаруживают продуктивность при производстве новых единиц номинации. Можно назвать и еще ряд префиксов, которые в современной специальной лексике относятся к числу довольно распространенных структурных элементов. Это, например:

а- (ан-)	асимметрия, абиогенез, анаэробы
контр-	контрток, контрпар, контрротор, контрбаланс
не-	непроводник, незвезда, некрахмал
про-	провитамины, проферменты, протрактор
со-	сочлен, сополимеры
ультра-	ультравирусы, ультрамикробы, ультрамикроскоп, ультрацентрифуга.

Таким образом, префиксация твердо удерживает свои позиции продуктивного способа производства единиц номинации в современном практическом терминотворчестве, о чем говорит определенное количество отмеченных нами в ГОСТах новых терминов, созданных по префиксальным словообразовательным моделям.

Суффиксация. Создание единиц номинации суффиксальным способом широко используется в терминологической деривации. При этом, как правило, общелитературные словообразовательные модели частично модифицируются, приспосабливаясь к специфическим особенностям практического терминотворчества, что способствует в конечном итоге их более четкой и строгой семантической специализации. Наиболее активными моделями в современном практическом терминотворчестве являются модели с суффиксами *-ость, -тель, -ние, -ка, -тор, -ин, -ит* и др.

Суффикс *-ость*. Образования с суффиксом *-ость* создают один из самых многочисленных рядов терминов в современной специальной лексике, например: *нередкость, вспушенность, парусность, килеватость, высотность, удерживаемость, поврежденность, сохранность, безотказность, сортность, дефектность, расходимость, зернистость, поляризуемость, осыпаемость, прокаливаемость, закаливаемость, сплошность, зольность, впитываемость, покоробленность, выявляемость, слеживаемость, истираемость, ксенийность* и мн.др. Расширение границ мотивирующих основ (качественных и относительных прилагательных), их структурное и семантическое разнообразие обусловили развитие в мотивированных существительных на *-ость* дополнительных семантических оттенков, которые отсутствуют в словообразовательных моделях с этим суффиксом в общелитературной сфере языка. Среди таких оттенков значений (или новых значений?) можно назвать значение любой степени качества, а также количественный оттенок. См., например:

Осыпаемость (шлифовальной шкурки)	Величина, характеризующая прочность закрепления рабочего слоя (ГОСТ 21445—75)
Заселенность (растения)	**Количество особей вредителя на отдельном растении** ... (ГОСТ 21507—76).

По мнению ученых, исследующих это явление в специальной сфере языка, развитию этих значений (в частности, степени качества) в именах на *-ость*, "способствуют многочисленные образования от основ отглагольных прилагательных и причастий на *-мый*, страдательных, настоящего времени, для которых оттенок степени качества является их главной характеристикой: *ходимость, обогатимость, пылимость, воспроизводимость, выходимость, переносимость, управляемость, крошимость, паяемость*, а также от основ причастий на *-анный, -енный*, страдательных, прошедшего времени: *выделенность, окрашенность, отмеченность, изолированность* и т.п." [10, 138].

Следует также обратить внимание и на то обстоятельство, что в практическом терминотворчестве отмечена определенной продуктивностью такая модель с суффиксом *-ость*, которая в общелитературном словообразовании не зафиксирована. Речь идет об образовании имен посредством суффикса *-ость* от основ относительных прилагательных, например: *адресный — адресность, станичный — станичность, озерный — озерность* и др.

Вероятно, некоторые из образований на *-ость* с позиции общелитературных норм могут восприниматься как неблагозвучные, необычные (см., например, образования типа *сплошность, оброслость* и некот. др.), однако в практическом терминотворчестве употребление этой словообразовательной модели для создания терминов, выражающих качественно-количественный признак, наиболее оптимально и целесообразно в связи с обеспечением как классификационной регулярности терминов, так и соответственно регулярности понятий.

Суффикс *-ние*. Посредством этого суффикса создаются наименования для отвлеченных понятий процессов, например: *обессоливание, выглаживание, охватывание, пропускание, фасование, штабелирование, промбирование, центрирование, окрашивание, шлифование, склеивание, шлейфование, дискование, крошение, оборачивание, контактирование, принижение, уширение, зацепление, перерасширение, недорасширение, умягчение, рилевание, парафинирование, этикетирование, остекление* и мн. др.

Мотивирующие основы (глаголы на *-ить, -ивать, -ировать,-евать, -ать*) можно условно разделить на две группы (префиксальные и беспрефиксальные), которые обладают одинаково высокой степенью продуктивности в современном практическом терминотворчестве и одинаково активно используются составителями ГОСТов при производстве единиц номинации категории процессов. См., например: *отбортование, разбортование, обезжиривание, сбрасывание, укупирование, разбуривание, обандероливание, отслаивание и фасование, штабелирование, этикетирование, пакетирование, маркирование, матрицирование, царапание, тампонирование* и т.п.

Однако нередко можно отметить в ГОСТах употребление целого ряда либо только безпрефиксальных образований на *-ние*, либо только

префиксальных (причем еще и с одинаковым суффиксом). Ср.:

бороздование
лункование
щелевание
грядкование
гребневание
малование
(ГОСТ 16265—70).

вычесывание
вымораживание
высушивание
(ГОСТ 16276-70).

Вероятно, формированию таких структурно однотипных образований в определенной степени способствует принцип аналогичности, опираясь на который разработчики аналогическую повторяемость средств выражения "аналогических понятий" в пределах ГОСТа иногда возводят в абсолют. И здесь важно подчеркнуть то обстоятельство, что подобное явление надо расценивать не как отрицательное качество ГОСТа, а как его достоинство, так как именно использование одной стандартной модели (точнее даже — одних стандартных терминоэлементов) для образования понятий одной категории позволяет предельно точно определять место термина в понятийном и классификационном ряду единиц номинации,и не только одного ГОСТа, но и терминологии в целом.

Суффикс *-ка*. На выражении значения процесса специализируется также и еще один словообразовательный тип — с суффиксом *-ка*. Семантика отглагольных имен с суффиксом *-ка* и характер мотивирующих основ роднит их с образованиями на *-ние*, что нередко приводит к параллелизму в их употреблении; ср., например: *шлифование — шлифовка, склеивание — склейка, прессование — прессовка, транспортирование — транспортировка* и некот. др. Таким образом, в определенном смысле модели с *-ние* и *-ка* являются конкурентами. И борьба между ними все более обостряется, несмотря на то, что в отдельных случаях отмечается некоторое распределение "сфер влияния" (например, основы беспрефиксальных глаголов сов. вида на *-ить* активно используются в качестве мотивирующих для образований с суффиксом *-ние*, а основы префиксальных глаголов сов. вида на *-ить* — для образований на *-ка*) [26, 147].

Иногда предпринимаются попытки семантической дифференциации образований с суффиксами *-ние* и *-ка* в отдельных сферах употребления, однако результаты их, как правило, сводятся к нулю. Тем не менее в практическом терминотворчестве можно отметить стремление все же както разграничить употребление образований на *-ние* и *-ка*, хотя бы в пределах одного ГОСТа. Выражается это в том, что если в ГОСТ включено несколько единиц номинации со значением процесса, то в структурном отношении они в преобладающем большинстве будут однотипны. См., например: *формовка, прошивка, вытяжка, протяжка, гибка, подкатка, закатка, осадка, завивка, высадка, чеканка, раскатка, отбортовка, обкатка, обтяжка, калибровка, разгонка, накатка; отрезка, разрезка, вырубка, надрезка, преколка, пробивка, обрезка, зачистка, высечка, просечка, надрубка, отрубка, разрубка, ломка* (ГОСТ 15830–84).

Разработчиками же другого ГОСТа, например, предпочтение было

отдано при создании наименований для отвлеченных понятий процессов словообразовательной модели с суффиксом *-ние*, а параллельное образование с *-ка* было дано с пометкой "ндп." ***пакетирование***. *маркирование, укупоривание* (ндп. *укупорка*), *укладывание* (ндп. *укладка*), *фасование* (ндп. *фасовка*) (ГОСТ 16299–78).

По мнению исследователей, несмотря на определенную близость этих двух типов, в современном языке образования на *-ка* отличаются большей продуктивностью и большей употребительностью, чем образования с суффиксом *-ние*. Определяется это несколькими причинами, среди которых выделяются: более широкие жанрово-стилистические границы применения слов на *-ка*, их способность свободно употребляться в предметном значении, возможность создавать ряды соотносительных слов и т.д. Значительно расширены и связи этого суффикса, что позволяет ему довольно легко сочетаться с самыми разными основами; см., например: *пинцировка, биговка, рицовка, рилевка, дефектовка, футеровка, шпарка, ворочка, натаска* и др.

Все это способствует, в известной мере, росту регулярности типа на *ка*, повышению его продуктивности, однако говорить в связи с этим об ослаблении позиций слов на *-ние* (см. об этом [26, 155]), с нашей точки зрения, пока несколько преждевременно, определенным доказательством чего могут служить материалы ГОСТов.

Нулевой суффикс. Образования с этим суффиксом отмечены более широким семантическим диапазоном, по сравнению с названными выше суффиксами *-ние* и *-ка*, с которыми их сближает возможность использования в качестве наименований для понятий процессов действия. Однако слова с нулевым суффиксом могут означать кроме того и предмет как результат действия, и единичный акт какого-то действия. Причем эти значения могут отмечаться у одной и той же лексемы, что вряд ли можно расценивать как положительное качество единиц номинации стандартизованной терминологии. Тем не менее, образования с нулевым суффиксом довольно широко представлены в современной специальной лексике, особенно в таких ее отраслевых терминологиях, как авиационная, сельскохозяйственная, спортивная.

И хотя, как отмечают исследователи, эта модель не вступает в конкурентную борьбу с моделями на *-ние* и *-ка*, однако нередко "имена действия с нулевым суффиксом в современном языке науки сопутствуют образованиям на -ние и -ка" и "случаи троякого использования имен действия от одной и той же основы не исключены: натяжение—натяжка—натяг, промывание—промывка—промыв, наливание—наливка—налив, начесывание—наческа—начес; более многочисленны двучленные ряды: нагревание—нагрев, отводка—отвод, вывозка—вывоз, навалка—навал, подогревание—подогрев, сжимание—сжим, обрызгивание—обрызг, опрокидывание—опрокид, покраска—покрас и др" [6, 149].

Мотивирующими основами для слов с нулевым суффиксом являются основы таких групп глаголов, как префиксальные глаголы несов. и сов. вид на *-ить* и несов. вида на *-ать*: ***выброс, захват, промер, износ, вывал, расплав; сбег, притир, обжим, прорез; надув, повив, слив, вырыв, намыв, пролив.***

Большая часть подобных образований представляет собой не новые по образованию слова, а активизировавшиеся по употреблению, что говорит о некотором затухании продуктивности модели в современном терминологическом словопроизводстве (по сравнению с образованиями на *-ка* и *-ние*).

Суффикс *-тель*. Одним из продуктивных суффиксов, сочетающихся только с глагольными основами, является суффикс *-тель*. Существительные с этим суффиксом имеют общее значение "производитель действия" и могут использоваться для наименования как лица, так и предмета; ср., например: *последователь, преобразователь, подражатель, подстрекатель, заполнитель, держатель, обогреватель, загуститель, выбрасыватель* и др.

В свое время В.В. Виноградов связывал "разведение" значения производных существительных с суффиксом *-тель* (на личное и предметное) с переходностью/непереходностью производящего глагола [6, 94—95]. Однако сейчас такого различия практически не существует. Это вызвано тем, что "во-первых... от непереходных глаголов образования **на *-тель*** идут на убыль. Так, например, образования с личным значением, как правило, носят окказиональный характер: ворчатель, наплеватель, негодователь, поддакиватель, помогатель и т.п. Во-вторых, различие в возможностях производства существительных личного и предметного значения стирается потому, что среди новообразований предметного значения встречаются соотносительные с непереходными глаголами, например: петлитель..." [26, 175].

Впрочем, и другие свойства мотивирующих глагольных основ (их структура, семантика, вид) также мало влияют на личное и предметное значение существительных с суффиксом *-тель*. По мнению ряда исследователей, "это объясняется очень глубокой общей языковой тенденцией — **тенденцией развития мужского рода вообще, и в существительных с суф. -тель в частности" [26, 176].**

В современном практическом терминотворчестве эта тенденция проявилась особенно ярко, так как практически подавляющее большинство стандартизованных единиц номинации на *-тель* ориентировано разработчиками на выражение предметного значения, в рамках которого можно выделить наименования машин, устройств и различных приспособлений (*ограничитель, отлипатель, сбрасыватель, преобразователь, извлекатель, разобщитель, подаватель, толкатель, выталкиватель, замыкатель, ширитель, бланширователь, замораживатель, распылитель, извещатель, преобразователь, осушитель, прохладитель, выделитель, объединитель, питатель, обостритель, излучатель, распределитель, избиратель, расширитель, выделитель, сдвигатель, квантователь, разобщитель*) и наименования веществ (*наполнитель, утяжелитель, закрепитель, краситель, замедлитель, осадитель*).

Интенсификация предметного значения оказала в определенной мере влияние и на заметное увеличение терминов — сложных слов, возникающих на базе переходного глагола и прямого объекта при нем (*газопоглотитель, пеносмеситель, рулонодержатель, рукавообразова-*

тель, термопреобразователь, пламегаситель, маслоуказатель, воздухоосушитель, номеронабиратель, воздухоотделитель, брызгоотражатель). Нередко в пределах одного ГОСТа можно отметить такое явление, как образование на базе одного глагола целого ряда единиц номинации, различие в значении которых связано с семантикой первой части сложения (названия объекта при этом глаголе), например: *узлонаблюдатель, нитенаблюдатель*. При этом простой термин с той же глагольной основой довольно часто выступает в роли родового понятия, а сложное существительное — в роли видовых, называющих различные модификации какого-то инструмента или приспособления; см., например: *держатель* (хирургический, лабораторный) и *органодержатель, костедержатель, иглодержатель, дискодержатель* (ГОСТ 15587–80)[7].

Можно отметить и такое явление, как повторяемость в пределах одного ГОСТа в первой части сложений на *-тель* одной основы: *нитенатяжитель, нитенаправитель, нитенакопитель, нитеводитель* (ГОСТ 25155–82). Очевидно, что частота употребления того или иного компонента сложения определяется внелингвистической актуальностью, **т.е. потребностью в наименовании определенных понятий[8]. Подобные же причины стимулировали и некоторые другие особенности, появившиеся** в образованиях на *-тель*: расширение оттенков предметного значения, зарождение потенциальных возможностей производства существительных на *-тель* от основ отглагольных существительных и прилагательных, проникновение некоторых префиксов в образования с суффиксом *-тель: антиобледенитель, противостаритель* и под. (см. об этом: [26, 182]).

Суффикс *-чик(-щик)*. Существительные с суффиксом *-чик(-щик)* имеют общее значение производителя действия и могут называть как лицо, так и предмет, например: *буксировщик, задатчик, лакировщик, калибровщик, наладчик*.

Более ранним, первичным значением, свойственным образованиям на *-чик(-щик)*, было личное значение, а предметное значение начинает в них развиваться уже только в наше время. "Вначале, — как отмечается в некоторых исследованиях, — такой переход осуществляется в отдельных словах, которые употребляются в переносном значении. И, как правило, сопровождаются словами, указывающими своим лексическим значением

---

[7] Следует обратить внимание на то, что среди многих продуктивных моделей сложных терминов на *-тель* выделяется своей словообразовательной активностью модель со второй частью *держатель*. Ср. помимо названных выше и такие образования, отмеченные нами в других ГОСТах, как *матрицедержатель, шпуледержатель, ручкодержатель, блокодержатель, контактодержатель, стеклодержатель, кристаллодержатель* и т.п.

[8] Ср.: "Продуктивность моделей и формантов — результат актуальности тех или иных понятий. В выборе словообразующих средств важную роль играют семантическая их специализация и традиция использования в отечественной и международной терминологии. При этом актуальнось может "возродить" продуктивность таких словообразующих формантов, которые в общелитературном словообразовании остаются в числе менее продуктивных. Ср., например, образования на *-тель: дожигатель,замасливатель, опыливатель, переталкиватель, отклонитель, выкусыватель, обезвоздушиватель, обострителъ, расцепитель, обесточиватель* и т.п. Известно, однако, что в общелитературном языкс основная масса слов на *-тель* является старыми образованиями" [23, 24].

на состоявшийся перенос значения. Простейшими из таких слов-сопроводителей являются существительные машина, автомат или какие-либо другие, обозначающие уже известный механизм, машину, предмет, например: автомат-газорезчик, машина-поломойщик, механизм-сегменто-укладчик, самолет-буксировщик, истребитель-перехватчик, катки-утрамбовальщики, зернопульт -зернопогрузчик, экскаватор-планировщик, грузчики-тельферы, автомобили-уборщики, робот-сварщик и др." [26, 184].

В дальнейшем существительные на *-щик* с предметным значением возникают независимо от наличия аналогичного существительного с личным значением (*доводчик, маневровщик, перехватчик, передатчик, разгрузчик* и др.). Однако и эти образования также в ряде случаев употребляются вместе со словами-сопроводителями.

В качестве дополнительных лексических средств — указателей предметного значения довольно часто выступают имена прилагательные, в том числе и аналит-прилагательные типа *авто-, теле-, радио-* и др. (*автопогрузчик, электросчетчик, радиопередатчик*). Употребление последних при образовании существительных на *-чик*(*-щик*) с предметным значением способствует расширению диапазона мотивирующих основ и более активному использованию такого способа, как основосложение: *трубоукладчик, снегопогрузчик, бензозаправщик, сеноуборщик, кормораздатчик, углеподатчик* и др.

Мотивирующими основами для существительных на *-чик*(*-щик*) могут быть как глагольные, так и именные основы. Происхождение основы играет существенную роль при определении семантики слова, так как отыменные основы (прилагательные и существительные неглагольного происхождения), имеющие непроцессуальное значение, используются только при производстве единиц номинации с общим значением лица, а отглагольные основы (глаголы и отглагольные существительные) — с процессуальным значением могут широко использоваться и при образовании существительных с предметным значением; ср.: *атомщик, текстильщик, табельщик, асфальтировщик, резчик, укладчик.* Нередко можно отметить в одном образовании, мотивированном глагольной основой, совмещение значений лица и предмета (*подборщик, тральщик, путеукладчик, водозаправщик* и др.), создает определенные трудности при оперировании подобными единицами номинации в сфере функционирования. Поэтому, чтобы хоть в какой-то мере избежать подобного явления в стандартизованной терминологии, необходимо при создании наименований соответствующей семантики использовать дополнительные лексические средства, указывающие на то, носителем какого значения (предметного или личного) является то или иное образование, например: *самолет-буксировщик, экскаватор-планировщик, машина-уборщик, механический укладчик, самоходный погрузчик* и т.п.

Суффикс *-тор.* Образования с этим суффиксом могут служить для обозначения лица и предмета: *дозатор, дегазатор, герметизатор, мергеризатор, металлизатор* и др. В терминологии, тяготеющей в идеале к одно-однозначным отношениям между означаемым и означающим, такое совмещение значений вызывает естественное стремление к необходи-

мости их размежевания. Это приводит, с одной стороны, к специализации словообразовательных средств, что стимулирует возникновение дублетных форм типа *классификатор—классификаторщик, стерилизатор—стерилизаторщик, перфоратор—перфораторщик*, а с другой — к вторичной суффиксации. При этом, однако, в специальных справочниках и словарях нередко обе формы (суффиксальная и с вторичной суффиксацией) подаются как абсолютно равноправные, т.е. разграничение значений не всегда строго выдерживается в практическом употреблении.

Тем не менее, предметное значение все более закрепляется за существительными на *-тор* в качестве основного, в чем особенно наглядно убеждают нас материалы ГОСТов, где подавляющее количество терминов на *-тор* имеет общее предметное значение: *озонатор, дегазатор, инклинатор, ионизатор, дефибрилятор* и др.

И хотя по отношению к многим из образований с суффиксом *-тор* трудно сказать, являются ли они принадлежностью словообразовательной системы русского языка или заимствованы как готовые лексические единицы из других языков, однако свободное их функционирование в русском языке, четкое словообразовательное значение, высокая степень членимости способствуют тому, что подобные образования легко могут создаваться на русской почве.

Мотивирующими основами для существительных на *-тор* могут быть либо существительные с суффиксом *-ация* (*ингалятор, реактор, ротатор*), либо глаголы на *-ировать* (*блокиратор, стимулятор*). Ряд образований этого типа одновременно мотивируется глаголами и отглагольными существительными: *стабилизатор* (*стабилизировать* и *стабилизация*), *дегазатор* (*дегазировать* и *дегазация*) и др. Однако некоторая часть существительных на *-тор* не имеет соотносительных существительных на *-ция*, например: *арендатор, экзаменатор, катализатор, резонатор*. Так же, как и другие существительные, совмещающие в себе предметное и личное значение, существительные на *-тор* нередко употребляются с контекстуальными семантическими конкретизаторами, например: *ученый-популяризатор* и *фильм-популяризатор* (см.: [24, 189]), *автоматический дозатор* и *рабочий-дозатор* и др. Однако подобные дополнительные лексические указатели принадлежат сфере функционирования,в стандартизованной терминологии для конкретизации значения чаще используется вторичная суффиксация.

Существительные на *-тор* используются для наименования лиц по действию или по сфере деятельности (*ирригатор, дезинфектор, реаниматор, инспектор*), а также для наименования машин, приборов, механизмов, устройств (*дефибратор, ионизатор, сигнализатор, вентилятор*) и помещений (*изолятор, инкубатор*).

Прочие суффиксы. В практическом терминотворчестве широко применяются для производства единиц номинаций и многие другие суффиксы, которые, обладая некоторой продуктивностью в современном русском языке, тем не менее либо значительно уступают в этом перечисленным выше аффиксам, либо отличаются только в одной отраслевой терминологии (что отличает их от моделей с суффиксами *-ние, -ка, -тель* и

некоторыми другими, являющимися в большинстве своем принадлежностью многих отраслевых терминосистем):

-ит вычленяется в наименованиях некоторых веществ и минералов (*ворсит, камышит, бетонит, фосфорит, хромит, лазурит, магнетит, слюдинит, миканит*), а также заболеваний (*радикулит, нефрит, холецистит, гепатит*);

-оз входит в состав существительных, называющих заболевания (*бактериоз, микоз, вироз, нематоз, мускардиноз, фузариоз, полиэдроз, тромбоз, фагоцитоз*);

-ид вычленяется в существительных, называющих химические препараты (*гербицид, арборицид, альгицид, инсектоакарицид, пестицид, инсектицид, акарицид, овицид, ларвицид, фунгицид, инсектофунгицид, бактерицид, моллюскицид, родентицид, нематицид*);

-од является структурным элементом слов, служащих наименованиями электродных ламп (*триод, тетрод, пентод, гексод, гептод, октод, эннод, денод*).

Можно назвать еще такие суффиксы, как *-ор, -ему, -ома, -ция(-ация)* и некоторые другие, с разной степенью активности участвующие в процессе производства терминологических единиц. Такое количество суффиксов со специальным значением предоставляет широкие возможности для создания семантически емких единиц номинации, выгодно отличающихся от терминов-словосочетаний своей краткостью и удобностью в практическом применении.

Сложение. Значительную в количественном отношении группу образований среди стандартизованных терминов представляют сложные имена существительные. Довольно высокая активность сложения как способа производства новых лексических единиц обусловлена способностью одной цельнооформленной единицей выражать сложные понятия, массовая потребность в которых непосредственно связана с возрастающей специализацией, а также с параллельно развивающейся интеграцией методов познания окружающего мира. Таким образом, с одной стороны, сложные слова представляют собой как бы реализованное стремление носителей языка к экономии языковых средств, а с другой — к наиболее полной передаче дифференцирующих признаков новых понятий и реалий.

Общей тенденцией при производстве слов способом сложения является в терминологии использование набора стандартных терминоэлементов, бóльшая часть которых восходит к самостоятельным словам. Как отмечает В.П. Даниленко, основная их характерная особенность заключается в стандартности значения и закрепленности частей сложения за классификационными рядами наименований (в пределах одной отраслевой терминологии) [10, 126].

В структурном отношении они представляют собой усеченные (первые компоненты сложения), либо связанные (опорные компоненты сложения) основы интернационального характера, свободно функционирующие в качестве структурных элементов не только в отечественной, но и международной терминологии, что практически исключает возможность

установить, заимствовано ли то или иное слово или произведено с помощью этих морфем на русской почве.

Одной из наиболее продуктивных и словообразовательно перспективных моделей для производства сложных единиц номинации является модель сложения с опорным компонентом, равным самостоятельному слову. В качестве наиболее продуктивных препозитивных морфем в таких образованиях выступают следующие:

авиа- авиагоризонт, авиасекстант;

авто- **(автоматический):** автотрансформатор, автосброс, автолестница, автоспуск, автоподъемник, автокормушка, авторегулятор;

агро- **агротехника, агрохимия;**

баро- барокамера, баротерапия, барохирургия;

бензо- бензопила, бензобак, бензохранилище;

био- биопрепарат, биодатчик, биозащита, биостимулятор, биокибернетика;

вибро- вибропогружатель, виброплуг, виброгаситель;

гидро- гидроэлеватор, гидробур, гидролокатор;

гиро- гирокомпас, гиротеодолит, гироориентир, гироазимут;

микро- микроорганизмы, микропримесь, микрочастицы, микродвигатель, микромодуль, микропорошок;

пиро- пиропатрон, пиротехника, пиротолкатель;

пневмо- пневмомаска, пневмошлем, пневмокуртка, пневмокостюм, пневмотранспорт, пневмопробойщик;

теле- телемеханика, телесигнализация, телеуправление, телерегулирование, телеизмерение, телеаппаратура;

термо- термокамера, термокатод, термогенератор, термоизоляция;

турбо- турбогенератор, турбокомпрессор, **турбовентилятор;**

фото- фотокатод, фототиристор, фотопреобразователь;

электро- электродиализатор, электроразведка, электробур, электроприбор, электростимулятор и некот. др.

В ряде случаев компонент представлен основой исконно русских слов, однако это отмечается преимущественно в сложениях, опорный компонент которых включает суффиксы *-ость, -ение, -тор*, например: *пламегаситель, светосигнализатор, льдогенератор, нагревостойкость, пеносмеситель, брызгоотражатель, расходонапряженность, легкосъемность* и др. Чаще всего образования с опорным компонентом — самостоятельным словом представляют собой двухкомпонентные сложения, однако и более длинные по числу компонентов образования свободно возникают в рамках этого типа (в зависимости от потребности в них), см., например: *спектрофотокамера, пневмополумаска, аэромагниторазведка* и т.д.

Подавляющее большинство препозитивных компонентов обладает широкими сочетаемостными возможностями, что обусловливает свободное их соединение как с опорными компонентами — полными словами, так и

со связанными основами. Ср., например: *вариоскоп—вариоэкран, магниторазведка—магнитометр, пневмограмма—пневмотранспорт* и др.

Образования с опорными компонентами — связанными основами возникают в рамках второго типа сложения, обладающего в терминологии также довольно высокой продуктивностью. В качестве одной из причин, обусловивших продуктивность данного типа, можно назвать регулярность этих опорных компонентов, стимулировавшую, в конечном счете, способность этих структур образовывать практически без ограничения сложные слова по готовым словообразовательным моделям; например: *флюограф, годограф, барограф, сейсмограф, телефон, видеофон, гидрофон; кругорама, стереорама, вариорама* и др.

Эти опорные компоненты представляют собой морфемы переходного типа: генетически они восходят к корневым морфемам, но в современном словопроизводстве они функционируют как аффиксы.

Основная масса образований анализируемого типа представляет собой сложные слова с опорными компонентами — интернациональными морфемами, среди которых наиболее продуктивными являются следующие:

-метр	манометр, пирометр, эклиметр, градиентометр, гравиметр, денситометр, гигрометр;
-метрия	гравиметрия, магнитометрия, дефектометрия, радиометрия, гигрометрия, квалиметрия, тензометрия;
-граф	голограф, курсограф, барограф, цинкограф;
-графия	радиография, флюорография, томография, голография;
-скоп	негатоскоп, интроскоп, флюороскоп, структуроскоп, дефектоскоп, моноскоп, кинескоп;
-скопия	радиоскопия, флюороскопия, стереорадиоскопия;
-грамма	радиограмма, пневмограмма, кардиограмма, фонограмма, шифрограмма, сейсмограмма, энграмма;
-трон	хемотрон, климатрон, плазмотрон, бетатрон, магнетрон;
-фон	шлемофон, диктофон, гидрофон, видеофон и др.

Особую группу образований составляют сложные существительные с опорными компонентами — усеченными основами русских слов: *волновод, планетолет, электропривод, землесос* и мн.др. Наиболее часто встречающимися в ГОСТах постпозиционными морфемами анализируемого типа следует назвать:

-вод	световод, волновод, воздуховод, игловод, токовод;
-мер	твердомер, толщиномер, влагомер, уровнемер, концентратомер;
-воз	электровоз, бензовоз, лесовоз, контейнеровоз, панелевоз;
-провод	воздухопровод, путепровод, газопровод, нефтепровод, продуктопровод;
-ход	луноход, болотоход, вездеход, снегоболотоход, турбоход, электроход и некот. др.

Семантика сложных образований анализируемых структур довольно разнообразна. Это могут быть наименования установок, машин, механизмов и приспособлений (*гелионагреватель, вибропогружатель, гермо-*

перчатка, микромодуль, стереобетатрон, селенограф), разделы наук (*спектроскопия, фотометрия, радиоскопия, голография*), различные виды записей (*кардиограмма, пневмограмма, сейсмограмма*) и др.

Сложения с перечисленными выше типами опорных компонентов принадлежат в современной стандартизованной терминологии к одним из самых продуктивных словообразовательных моделей. Краткость, однозначность постпозитивных компонентов, практически безграничная возможность пополнения фонда этих словообразовательных средств за счет привлечения все новых корней или словообразовательной активизации конечных компонентов, встречавшихся прежде всего лишь в единичных образованиях, позволяет удовлетворять практически любые потребности разработчиков стандартов в новых наименованиях. В этом отношении сложения с подобными структурными компонентами значительно превосходят суффиксальные средства языка, которые, будучи во многих случаях полисемантичными или омонимичными, ограничены в возможностях своего количественного роста[10].

Аббревиация. К числу продуктивных способов создания единиц номинации можно отнести и аббревиацию, представляющую собой проявление свойственного современному русскому языку в целом закона конденсации многословных названий в однословные. Образованные таким способом слова являются как бы носителями сконденсированного в них значения целого словосочетания.

В практическом терминотворчестве используются самые разные модели создания аббревиатур[11]. Среди них наибольшей продуктивностью отличаются модели, по которым производятся инициальные аббревиатуры (так называемые "аббревиатуры произвольного образования и индивидуального употребления" [10, 131]), например: ХПК (химическое потребление кислорода), ПДК (предельно допустимая концентрация), РО (регулировочная обмотка), ВВР (**водо-водяной** реактор), АИПС (автоматизированная информационно-поисковая система), ЕТСИФ (единый территориальный справочно-информационный фонд), ЖРД (жидкостный ракетный двигатель), ТА МБ (телефонный аппарат системы местной батареи) и др.

Такие инициальные аббревиатуры в большинстве своем понятны только на фоне полного наименования и в ряду однотипных понятий, поэтому вне тех отраслевых терминосистем, где они созданы и стандартизованы, они со своим "зашифрованным" значением будут просто "непонятным набором знаков" [28, 90].

Вероятно, это в определенной мере повлияло на создание рядов однотипных инициальных аббревиатур, соответствующих однотипным сложным наименованиям, которые способствовали возникновению некоторых регулярных моделей; ср., например, ряд названий автомобилей:

---

[10] Ср., например, об этом у Н.Д. Андреева: "Во многих случаях суффикс вследствие полисемии и недостаточно конкретной специализации не годится для образования нужного термина" [27, 127].

[11] Следует обратить внимание на то обстоятельство, что большая часть аббревиатур в стандартизованной терминологии представляет собой краткие формы терминов. Особенно часто это отмечается среди инициальных аббревиатур.

БелАЗ, КРАЗ, ГАЗ, ВАЗ, КАМАЗ и т.п. Тенденция к упорядочению однотипных образований проявляется и в ряду таких единиц номинации, как *нейлон, перлон, капрон, стилон, вилон* и в некоторых других наименованиях синтетических материалов (ср. также, *лавсан, мэлан, летилан*). "Эти образования, — отмечает В.П. Даниленко, — в своей специализации пошли дальше настолько, что стало возможным говорить о вычленении особого словообразующего аффикса -он(-лон)" [10, 129], который и стал в современной стандартизованной терминологии структурным и семантическим показателем этой группы слов.

Кроме аббревиатур можно также отметить такие применяемые в практическом терминотворчестве типы сложносокращенных слов, как слоговые (*геркон* — вакуумный герметизированный магнитоуправляемый контакт), инициально-словесные (*прибор М-типа* — прибор магнетронного типа) и др.

Таким образом, практическое терминотворчество широко использует при производстве единиц номинации самые разные способы словопроизводства, приспосабливая и модифицируя некоторые из них соответственно тем целям и задачам, которые ставят перед собой разработчики отраслевых терминологий и которые способствуют раскрытию специфических особенностей стандартизованной терминологии.

Краткие формы стандартизованных терминов и способы их образования

Как уже отмечалось, одним из требований, которым должен удовлетворять стандартизованный термин, является краткость.

Однако на практике, в силу разных причин, требование краткости не всегда реализуется и к настоящему времени более 50% стандартизованных терминов включают три компонента и более.

Наличие достаточно большого числа многокомпонентных стандартизованных терминов привело к созданию и включению в терминологические стандарты так называемых кратких форм, которые допускается применять вместо неправильного толкования, т.е. когда из контекста ясно, о чем идет речь. Например, если в каком-либо документе рассматриваются базы данных, то необязательно по всему тексту документа употреблять развернутую форму стандартизованных терминов *внешняя схема базы данных, внутренняя схема базы данных, концептуальная схема базы данных*, а можно использовать их краткие формы *внешняя схема, внутренняя схема, концептуальная схема*. В терминологических стандартах краткие формы основных терминов применяются с 40-х годов: *электродуговая сварка → сварка, сварочный шов → шов* (ГОСТ 2601–44).

В теоретическом плане способы образования кратких форм на содержательном уровне достаточно подробно разработаны Д.С. Лотте, а на языковом уровне — В.П. Даниленко. Однако в методических руководствах по упорядочению и стандартизации терминологии отсутствуют четкие требования, которым должны удовлетворять краткие формы. И это привело к включению в терминологические стандарты под видом

краткой формы таких вариантов стандартизованных терминов, которые вряд ли можно квалифицировать как краткие формы. Например, *точечная коррозия → питтинг, наименьшая предельная нагрузка → минимальная нагрузка* и др. Учитывая широкое распространение кратких форм (в настоящее время свыше 73% терминологических ГОСТов содержат краткие формы), интересно их проанализировать по традиционной для терминологических исследований методике: от плана содержания к плану выражения.

Исследование терминологических стандартов показало, что способы образования введенных в них кратких форм достаточно разнообразны. Широко используются эллипсис (полный или частичный пропуск какого-либо признака), различные варианты переноса признака, а при сохранении всех признаков — компрессия лексических средств (аббревиация, слово и основосложение), замена лексического материала символикой, использование иных по сравнению с полной формой термина словообразовательных и синтаксических моделей и некоторые другие.

Эллипсис. При образовании краткой формы могут быть пропущены разные признаки: видовой; родовой; "целое"; "части, составляющие целое"; "объект процесса"; "объект, измеряемый величиной"; "объект, характеризуемый режимом" и др. Например, *геодезический рефрактомер → рефрактомер; технический контроль → контроль* (пропущен видовой признак); *единичный технический процесс → единичный процесс; типовой технологический процесс → типовой процесс* (пропущена часть родового признака); *корпус полупроводникового прибора → корпус; траверса штампа → траверса* (пропущен признак "целое"); *решетка лазерных диодов → решетка* (пропущен признак "части, составляющие целое"); *накачка лазера → накачка; предгидролиз древесины → предгидролиз* (пропущен признак "объект процесса"); *массовое число иона → массовое число* (пропущен признак "объект, измеряемый величиной"); *статистический режим работы масспектрометра → статистический режим* (пропущен признак "объект, характеризуемый режимом").

На языковом уровне эллипсис реализуется лексическим сокращением: опускаются слова, выражающие тот или иной признак, например "технический", "технологический", "геодезический", "полупроводникового прибора", "штампа", "лазерных диодов", "лазера", "древесины", "масспектрометра" и др.

Иная ситуация при полном пропуске родового признака: термин-словосочетание заменяется однословным термином, соотнесенным по производной основе с прилагательным, передающим видовой признак, а существительное выражающее родовое понятие, опускается — *обдирочное шлифование → обдирка; исправное состояние → исправность; пассивное состояние → пассивность; базовая область → база; эмиттерная область → эмиттер; коллекторная область → коллектор*.

Перенос признака. В терминологических стандартах представлены краткие формы, образованные переносом разных признаков: объекта процесса на процесс (*запуск холодного ГТД → холодный запуск*); процесса

www.ruslang.ru

на объект процесса (*пучок лазерного излучения → лазерный пучок*); целого на часть (*излучатель полупроводникового лазера → полупроводниковый излучатель*); режима процесса на объект процесса (*режим непрерывного генерирования лазерного излучения → непрерывный режим; лазер импульсного режима работы → импульсный лазер; счетчик с гашением галогеном — галогенный счетчик*).

На языковом уровне перенос признака приводит к созданию нового термина по следующей процедуре: 1) в термине-словосочетании наименование объекта, признак которого переносится, опускается, 2) слово, выражающее переносимый признак, образует новую атрибутную конструкцию с наименованием объекта, на который этот признак переносится. Например: *холодный запуск, лазерный пучок, непрерывный лазер, полупроводниковый излучатель, непрерывный режим.*

Сохранение всех признаков с использованием компрессии лексических средств. Распространенным способом образования краткой формы являются инициальная аббревиация (*запоминающее устройство → ЗУ, накопитель на магнитной ленте → НМЛ*) и аббревиация, реализованная в сложносокращенных терминах (*вибрационный двигатель → вибродвигатель, гетерогенный переход → гетеропереход, диодный тиристор → динистор*. При этом способе в форме сохраняются все признаки, **отраженные** в полной форме термина, используется тот же лексический **материал, но в усеченном или сжатом на языковом уровне виде. Нередко аббревиатурой заменяется не весь термин-словосочетание, а его часть:** *многофункциональный электронно-магнитный трансформатор цифровой электронно-вычислительной машины → МЭТ цифровой ЭВМ; кольцевая камера сгорания → кольцевая КС.*

Замена лексического материала символикой. Буквенные символы широко применяются для обозначения научно-технических понятий категории величин или их отдельных признаков; во многих случаях эти случаи интернациональны. В кратких формах, образованных таким способом, часть признаков передается символикой: *электронно-дырочный переход → pn-переход; дырочная область → n-область; электронная область → p-область* (символы *p* и *n* обозначают соответственно признаки "электронный" и "дырочный").

Использование другого (по сравнению с полной формой термина) лексического материала: *коническая зубчатая передача без смещения → нулевая коническая передача; электропривод дискретного вращательного движения → шаговой электропривод; регулятор времени* ***сварки*** *→ таймер;* в том числе замена мотивированного признака фамильным: ***температура сегнетоэлектрического фазового перехода → сегнетоэлектрическая точка Кюри; гальваномагнитный эффект → эффект Холла.***

Правомерно ли все образования перечисленными выше способами сокращения стандартизованных терминов рассматривать как их краткие формы? Пропуск видового признака, реализованный лексическим

сокращением, — это использование в качестве краткой формы термина родового понятия. Родовой термин в этой ситуации заменяет видовой термин, становится как бы его синонимом. Но если из контекста ясно, о чем идет речь, то использование вместо полной формы стандартизованного термина *технологический процесс* его краткой формы *процесс* вполне допустимо. Аналогичное положение при пропуске признаков "целое", "части, составляющие целое" и ряда других. Образованные таким способом краткие формы можно использовать в случаях, когда контекст позволяет восстановить опущенное слово (или слова) и не возникает недоразумений с толкованием этих терминов.

Иная ситуация, как уже отмечалось, складывается при полном пропуске родового признака — в этом случае создается новый термин. При этом иногда такой термин, форма которого ориентирует на понятие **иной (по сравнению с полной формой термина) категории. Так, термины** *исправное состояние* и *пассивное состояние* выражают понятия категории состояния, а приведенные в стандартах в качестве их кратких форм термины *исправность* и *пассивность* вызывают ассоциации с понятием категории свойства или величины, т.к. образования на *-ость* характерны для терминов именно этих категорий.

Все случаи переноса признака, использование при образовании краткой формы другого лексического материала или других синтаксических моделей (*испытания в природных условиях → полевые испытания, электропривод дискретно-вращательного движения → шаговый электропривод, птица для убоя → убойная птица*), замена мотивированного признака фамильным также приводят к созданию новых по сравнению с полной формой терминов, т.е. к явной синонимии.

В ряде случаев в терминологических стандартах в качестве краткой формы выступают графические сокращения: *потери холостого хода → потери х.х.; потери короткого замыкания пары обмоток → потери к.з.; опыт холостого хода → опыт х.х.; режим холостого хода трансформатора → режим х.х. трансформатора.* С такими краткими формами стандартизованных терминов вряд ли можно согласиться, т.к. для функционирования терминов они должны быть удобопроизносимыми. Этому требованию графические сокращения не отвечают.

Как краткие формы стандартизованных терминов могут быть использованы конструкции, полученные эллипсисом (кроме пропуска родового признака), аббревиацией, заменой лексического материала символикой.

Одним из условий допустимости включения и дальнейшего использования кратких форм стандартизованного термина в терминологический стандарт является применение их лишь в тех случаях, когда невозможно их неправильное применение. Это прежде всего, значит, что для разных терминов-словосочетаний, имеющих одинаковую сферу применения, не **следует устанавливать одну и ту же краткую форму, как, например, в** ГОСТ 23851–79: *диффузор камеры сгорания → диффузор; диффузор форсажной камеры сгорания → диффузор; турбовинтовой двигатель → ТВД; турбина высокого давления → ТВД.*

ЛИТЕРАТУРА

1. *Авербух К.Я.* Терминография: традиционное и специфическое // Теория и практика научно-технической лексикографии. М., 1988.
2. *Новиков Л.А.* Семантика русского языка. М., 1982.
3. *Канделаки Т.Л.* Опыт разработки принципов упорядочения терминологий (Конструирование словарей системного типа) // Современные проблемы русской терминологии. М., 1986.
4. ***Kuchar J.*** **К общей характеристике номинации // Travaux linguistiques de Prague, Ш. Prague, 1968.**
5. Грамматика современного русского литературного языка. М., 1970.
6. *Виноградов В.В.* Русский язык. Грамматическое учение о слове. М., 1947.
7. *Кузнецов П.С.* О принципах изучения грамматики. М., 1961.
8. *Соболева П.А.* Словообразовательная полисемия и омонимия. М., 1980.
9. *Хабибуллина Э.Х.* Абстрактные существительные множественного числа во французском и русском языках. Казань, 1988.
10. *Даниленко В.П.* Русская терминология. Опыт лингвистического описания. М., 1977.
11. *Шевчук В.Н.* Производные военные термины в английском языке. М., 1983.
12. *Кочан И.Н.* Именное словообразование в системе украинской технической терминологии (на материале радиотехники. Автореф. дисс. канд. филол. наук), Киев, 1987.
13. *Даниленко В.П.* Лингвистические требования к стандартизуемой терминологии // Терминология и норма. М., 1972.
14. *Минакова Н.А.* Особенности формирования и структура строительной терминологии русского языка. Автореф. дисс. канд. филол. наук. М., 1985.
15. *Волкова И.Н.* О краткости стандартизованного термина // НТТ, 1989. Вып. 4.
16. *Шарм Д.Л.* Достоинство термина — краткость // НТТ, 1989, М., Вып. 4.
17. *Хохлачева В.Н.* Краткие варианты терминов в ГОСТах // Культура речи в технической документации. М., 1982.
18. *Канделаки Т.Л.* Системы научных понятий и системы терминов // Вопросы разработки механизированной информационно-поисковой системы. М., 1965. Вып. 3.
19. *Лотте Д.С.* Основы построения научно-технической терминологии. М., 1961.
20. *Никитина С.Е.* Семантический анализ языка науки. М., 1987.
21. *Скороходько Э.Ф.* Вопросы перевода английской технической литературы. Киев, 1963.
22. *Даниленко В.П.* Об особенностях морфологического словообразования в языке науки // Русский язык. Вопросы истории и современного состояния. М., 1978.
23. ***Даниленко В.П., Скворцов Л.И.*** **Нормативные основы унификации терминологии. // Культура речи в технической документации. М., 1982.**
24. **Русская грамматика. М., 1980.**
25. **Словарь иностранных слов. М., 1981.**
26. **Русский язык и советское общество. Словообразование современного русского литературного языка. М., 1968.**
27. ***Андреев Н.Д. Замбржицкий В.Я.*** **Именное словообразование в спортивной терминологии // Развитие современного русского языка. М., 1963.**
28. *Ицкович В.А.* Новые тенденции в образовании аббревиатур (о путях включения аббревиатур в систему языка) // Терминология и норма (О языке терминологических стандартов). М., 1972.

Глава 3

ОПРЕДЕЛЕНИЯ В ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКИХ СТАНДАРТАХ

ПРИНЦИПЫ ИЗУЧЕНИЯ. СТРУКТУРА ДЕФИНИЦИЙ

Наиболее сложным вопросом терминографии остается проблема построения логически непротиворечивых и лингвистически правильных определений (дефиниций), сохраняющая свою актуальность до нашего времени, хотя к ее разрешению ученые приступили еще во времена Платона и Аристотеля в V—IV вв. до н.э. Научная литература проблемы достаточно обширна. Разработанные для составителей государственных терминологических стандартов методические пособия, указания и рекомендации [1] оперируют семью правилами логического построения определений, которые повторяются во всех терминологических работах. Обобщив требования лексикографов и правила формальной логики, выделим основные, с нашей точки зрения:

соразмерность определяемого (дефиниендума) — Dfd и определяющего (дефиниенса) — Dfn, что значит в лингвистических терминах "семантическая эквивалентность";

включение в состав дефиниции только необходимых и достаточных признаков характеризуемого понятия;

недопустимость логического круга и тавтологии;

включение в текст дефиниций только тех терминов, значение которых раскрыто в терминологических стандартах или общеизвестно;

недопустимость отрицательных определений;

краткость и логичность;

системность;

лингвистическая правильность.

Требования, предъявляемые к разным сторонам дефиниций (преимущественно к логической и лингвистической), убедительно подчеркивают сложность изучаемого нами объекта. Двойственная сторона определений неоднократно подчеркивалась исследователями: имея самоочевидную логическую основу построения, они являются объектом пристального внимания логиков; создаваемые средствами естественного языка, они — закономерный объект интересов лингвистов. Есть еще третья сторона Dfn. Поскольку научно-технические понятия формируются в профессиональной среде, они всегда были объектом профессиональных языков. В последние пять лет на терминологических конференциях заметно увеличилось количество участников-специалистов разных отраслей знаний: математиков, юристов, экономистов, социологов и др. Эта объективная тройственная (тернарная) сущность терминов и определений, вызывающая закономерный интерес профессионалов, логиков и лингвис-

тов, не только нерасчленима, но едва ли целесообразна для раздельного изучения. Понятийная сторона терминов, соотносимая с денотативной, по сути своей есть смысл термина, его значение. А отношения: термин ↔ понятие, определение термина ↔ определение понятия – взаимозависимы, взаимообусловлены: ибо развитие понятий базируется на динамике самих научно-технических объектов и сказывается на изменении семантики терминов.

ГОСТы — самый мобильный жанр лексикографии: периодически раз в пять лет они подвергаются пересмотру и при необходимости изменению. В процедуре составления, унификации и систематизации терминов и определений принимают участие коллективы специалистов с обязательным включением лингвистов. Так, Институт русского языка АН СССР является постоянным рецензентом проектов стандартов на термины и определения. Специалисты признают, что формулирование определений — наиболее трудоемкая часть стандартизации, и именно качеством определений характеризуется уровень создаваемых ГОСТов, их микро- и макроструктуры. Лингвисты-терминологи призваны обеспечивать *языковую нормативность* (точность, грамматическую правильность, стилистическую корректность) терминологической продукции. В связи с этим вполне естественным представляется выделение терминографии в особую лексикографическую дисциплину, о чем уже писали терминологи [2]. Не менее существенная сторона, генетически связанная с самим жанром стандартов — *документальность*, закреплена всеми стандартами на термины и определения: они обязательны для использования в сферах технической документации, научно-технической, учебной и справочной литературы. Выполнение перечисленных выше правил построения определений обеспечивает необходимую для данного жанра документальной терминографии нормативность.

С лингвистической точки зрения, существенно еще одно обстоятельство: хотя термины и определения в стандартах занимают разные поля (термины — левое, а определения — правое) и выполняют разные функции (термины — знаки понятий, а определения манифестируют понятийное содержание), определения без самих терминов коммуникативно неполноценны. Действительно, что такое "изделие корпусной мебели с откидной съемной верхней крышкой, предназначенное для хранения различных вещей (ГОСТ 20400–80) без термина *сундук* или "отношение массы древесины к ее объему" без термина *плотность древесины* (ГОСТ 23431–79)? "Дефиниция становится полным номинализованным предложением, — по мысли Ю.Н. Караулова, — только с включением в ее состав самого идентифицируемого слова, причем такое включение служит одновременно снятию неопределенности в ее семантике, порождаемой законами семантического поля" [3, 289]. Термин с определением образуют особую микросистему и могут изучаться с позиций системного анализа, предложенного Д.С. Лотте [4, 73, 74].

Вновь вводимый термин включается в систему стандартизованных терминов ГОСТа. Через ГОСТ, представляющий собою лишь фрагмент отрасли, термин имеет выход в язык отрасли, а через нее — в общую систему научно-технической терминологии. Таким образом, *систем-*

ность — сквозное, всепроникающее свойство, прослеживаемое на любом уровне классификации.

Если, к примеру, два термина имеют оппозитивную структуру: "*аэробный* процесс очистки сточных вод" и "*анаэробный* процесс очистки сточных вод", то оппозитивность должна найти реализацию и в структуре дефиниций: "Процесс разрушения органических веществ микроорганизмами в присутствии кислорода воздуха" и "Процесс разрушения органических веществ микроорганизмами при отсутствии кислорода воздуха" (ГОСТ 25150–82).

Наиболее высоким уровнем системной организации является *категориальный*. При объединении научно-технических понятий в категории — предельно широкие классы, организующие семантику терминов, системность выходит за пределы отдельных ГОСТов, превращаясь в межотраслевую и обнаруживает тенденцию к общенаучной.

Д.С. Лотте выделил основные категории научно-технических понятий: предметы, процессы, свойства, величины [4, 17], Т.Л. Канделаки дополнила их еще пятью: категорией единиц измерения, категорией наук, отраслей, профессий и занятий, категорией режимов [5, 19].

Статус самостоятельности категорий относителен: свойства пересекаются с качествами, величины — с категорией единиц измерения. Связь и возможность категорий входить в любую параллельную классификацию неоднократно отмечалась исследователями: так, переход категории свойств в категорию количеств убедительно доказан исследованием В.Е. Бутрим [6, 129—160].

Ввиду единичности и несистематичности представления в терминологических стандартах категории профессий мы вынуждены игнорировать ее.

Вместе с тем, в процессе анализа материалов ГОСТов удалось выделить некоторые самостоятельные категории понятий, в том числе метод, отношение, недостатки.

Категория недостатков является неизбежной принадлежностью предметов и производственных процессов. Термины, именующие недостатки, образуют сложную систему, включающую несколько семантически близких групп: *брак, порок, дефект, отказ, старение, коррозия, износ, усталость, деформация, разрушение* и др. Вокруг каждого термина формируется свое семантическое поле, базирующееся на общности отражаемых явлений действительности.

Так например, понятия "*изнашивание*", "*старение*" связаны с изменением состояния и качества объекта в процессе длительной эксплуатации: "*Изнашивание* — Процесс разрушения и отделения материала с поверхности твердого тела и(или) накопления его остаточной деформации при трении, проявляющийся в постепенном изменении размеров и(или) формы тела" (ГОСТ 23.002–78).

Понятие "*отказ*" связано с нарушением работоспособности технического объекта "вследствие недопустимого изменения его параметров или свойств под влиянием внутренних физико-химических процессов и внешних механических, климатических и иных воздействий" [7, с. 959].

"*Коррозия*" соотносится лишь с твердыми телами, "самопроизвольно разрушающимися под влиянием химических и электрохимических процессов [7, с. 642]. Например: "*Коррозия металлов* — Разрушение металлов вследствие химического или электрохимического воздействия их с окружающей средой" (ГОСТ 5272–68).

Понятие "*порок*" распространяется на физические недостатки сырья: пороки кожи, пороки древесины и др.: Тощесть — порок в виде рыхлости и тонкости шкуры в результате истощения животного (ГОСТ 3123–78).

"*Дефект*" определяется в стандарте как "каждое отдельное несоответствие продукции установленным требованиям" (ГОСТ 15467–79). Соответственно каждому понятию формируются классы терминов.

Всю совокупность терминов, обозначающих недостатки, можно представить как единую, иерархически связанную систему. На верхнем уровне будет располагаться общий термин "недостатки".На следующем — две группы терминов, характеризующие естественные и производственные недостатки. К естественным относятся болезни, которые представляет в стандартах термин "порок". Производственные недостатки, вызываемые нарушением технологии, условий транспортировки, хранения или эксплуатации, представляют термины, *брак, дефект, деформация, коррозия, излом, отказ, разрушение, усталость* и некоторые другие. Термины каждого предыдущего уровня выполняют в определениях функцию родовых признаков.

Категориальный принцип объединения терминов — не единственная возможность для построения таксономий.

Поиск универсальных оснований для группировки терминов привел нас к пересмотру традиционных классификаций определений, позаимствованных лексикографами из философской и логической литературы, т.к. не все и не в равной мере **находят** отражение в ГОСТах. Ограничимся лишь перечислением: "номинальные", "реальные", "семантические", "синтаксические", "интенсиональные", "экстенсиональные", "аналитические", "синтетические", "вербальные", "остенсивные", "полные", "неполные", "операциональные", "определения через ближайший род и видовое отличие", "генетические", "индуктивные", "рекурсивные", "фундаментальные", "нефундаментальные", "явные": "неявные", "определения через абстракцию", "определения через отношение" [8, 143; 9, 356, 368].

Попытка найти наиболее общие основания для построения классификаций, оптимальных для анализа обширного материала терминологических стандартов, привела нас к построению системных таксономий. На самом верхнем уровне иерархической организации выделены два основных класса дефиниций, объединенных формальным единством: вербальные (словесные) и авербальные, созданные несловесными единицами, определения. Промежуточную группу составляет смешанный вербально-авербальный тип дефиниций.

Анализ типологии вербального и смешанного типа дефиниций с помощью метода комплексного исследования с использованием метода компонентно-структурного изучения позволил выявить общеязыковой механизм построения текстов дефиниций. Установлено, что основу структуры определений составляют универсальные компоненты любого типа вербальных определений.

Компонентом будем считать *сегмент текста определения, обладающий семантически целостным значением.* Расположение компонентов относительно друг друга создает структуру дефиниций. Модель семантической структуры дефиниций обусловлена концептуальной связью компонентов. Эта обусловленность не нарушается ни составом компонентов, ни грамматическими и лексическими средствами формирования, ни категориальной принадлежностью базовых компонентов, т.е. она *универсальна.* Модель заполняют три базовых компонента, которые несут информацию о терминируемом понятии — а следовательно, и о значении термина, три информационных концепта. Порядок их расположения на поле дефиниций жестко закреплен: первый + второй + третий.

Первый, образованный сегментом текста дефиниции, выполняющим функцию объединения в общий класс понятий — интегрирующий компонент значения термина (ИК). Второй компонент — образованный сегментом текста дефиниции, выполняющим функцию выделения из общего класса — дифференцирующий компонент (ДК). Третий компонент выполняет функцию усиления конкретизации, дополнительную по своей сущности — конкретизирующий компонент (КК).

Два первых компонента структуры дефиниции ответственны за выполнение условия "необходимости и достаточности". Третий компонент занимает подчиненное положение по сравнению с двумя первыми, и его можно считать факультативным (необязательным).

Структура определений терминов может быть бинарной: состоять из интегрирующего и дифференцирующего компонентов. Таковы преимущественно определения, построенные по принципу родо-видовых отношений или партонимических отношений (часть—целое). Примеры определений разных категорий понятий:

предмет: ***Жесткий медицинский эндоскоп — Медицинский эндоскоп*** **(ИК),** ***рабочая часть которого выполнена жесткой*** **(ДК (ГОСТ 18305–83);**

процесс: ***Экспонирование — Воздействие излучения*** **(ИК)** ***на фотографический материал*** **(ДК) (ГОСТ 24419-80);**

количество: ***Зольность сахара — Массовая доля минеральных веществ*** **(ИК)** ***в продукте сахарной промышленности*** **(ДК) (ГОСТ 26884–85);**

величина: *Ход сильфона — Величина* (ИК), *характеризующая осевое перемещение торцев сильфона* (ДК) (ГОСТ 22743–77);

область науки: *Квалиметрия — Область науки* (ИК), *предметом которой являются количественные методы оценки качества продукции* (ДК) (ГОСТ 15467–79).

Широко используются и тернарные (трехкомпонентные) структуры, состоящие из интегрирующего, дифференцирующего и конкретизирующего компонентов.

Они определяют *предметы: Закатная крышка* — Крышка (ИК), закрепляемая на банке с помощью закаточного шва (ДК), полученного в результате необратимого изменения фланца крышки и борта корпуса банки (КК) (ГОСТ 24373–80); *Разобщитель стрелкового оружия* —

Деталь спускового механизма стрелкового оружия (ИК), временно нарушающая связь между спусковой деталью и шепталом (ДК) для обеспечения остановки ударного механизма во взведенном положении при нажатом спусковом **крючке** (КК) (ГОСТ 21209–75);

процессы: Капитальный ремонт — Ремонт (ИК), выполняемый для восстановления исправности и полного или близкого к полному восстановлению ресурса изделия (ДК) с заменой или восстановлением любых его частей, включая базовые (КК) (ГОСТ 18322–78);

количество: Показатель эффективности использования продукции — Количественная характеристика степени достижения полезных результатов (ИК) при использовании продукции в конкретной эксплуатационной **ситуации (ДК) с учетом эксплуатационных затрат (КК) (ГОСТ 15467–79).**

Число компонентов структуры определений в значительной мере возрастает вследствие введения в словарную статью раздела Примечание. Примечаниями их называют потому, что основной и единственной их функцией является функция дополнительности к словарному определению. Форма Примечаний мало чем отличается от определений. Содержательно же Примечания имеют ярко выраженную специфику. Она проявляется в наличии комментирующих сведений, дополнительных к основной информации, содержащейся в определении. Например:

Капитальный ремонт судна — Ремонт судна, выполняемый для восстановления его технико-эксплуатационных характеристик до значений, близких к построечным с заменой и(или) восстановлением любых элементов, включая базовые. Примечания: 1. Значения технико-эксплуатационных характеристик судна при капитальном ремонте устанавливаются в нормативно-технической документации. 2. Капитальный ремонт элемента судна (ГОСТ 18322–78).

Подобно определениям, Примечания могут включать в свой состав символьные знаки, количественные показатели и формулы:

Яркость синтезирующего индикатора — Среднее по площади значение яркости всех элементов отображения информации знакосинтезирующего индикатора. Примечание. Яркость индикатора может быть измерена на всех элементах отображения одновременно или на отдельных элементах отображения и в этом случае рассчитана по формуле:

$$L_n = \frac{\sum_{i=1}^{n} L_i S_i}{\sum_{i=1} S^n_i} \qquad \text{(ГОСТ 25066–81).}$$

По своему функциональному диапазону Примечания близки к конкретизаторам. Вместе с тем в них могут быть отражены самые различные параметры характеристики терминируемых понятий одновременно:

место и форма дефекта (Горячая трещина располагается по границам кристаллов, имеет неровную окисленную поверхность, на которой иногда видны дендриты) (ГОСТ 19200–80);

условия протекания процесса и функция:

Термоанемометрический расходомер — Тепловой расходомер, основанный на зависимости между количеством тепла, теряемым непрерывно нагреваемым телом, помещенным в поток, и массовым расходом вещества. Примечание. Возможно измерение температуры нагреваемого тела (обычно электрическим методом) при постоянной мощности нагрева или же мощности нагрева, обеспечивающей поддержание постоянной разности температур (ГОСТ 15528–70).

Примечания, как правило, многокомпонентны и, следовательно, многофункциональны. Основные функции: классифицирующая — *В зависимости от конструкции нагревающего элемента различают мембранный и поршневой боевые компрессоры* (ГОСТ 24241–80); конструктивная — *Физически вихрь скорости представляет собой вектор удвоенной мгновенной угловой скорости вращения частиц газа* (ГОСТ 23281–78); **расчетно-операциональная** –*Уровень комбинационной составляющей выражается в децибелах* (ГОСТ–20412–75); **семантизирующая** — *Предварение дозы сыпучего материала называется досыпкой, предварение дозы жидкости — доливкой* (ГОСТ 15473) и др. Количество Примечаний не ограничивается условиями составления стандартов. Они нумеруются в порядке следования:

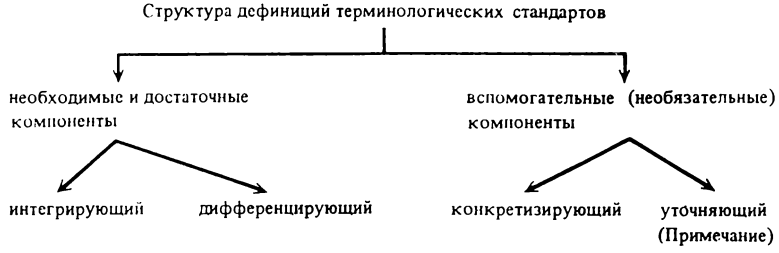
1. В зависимости от числа лезвий режущие металлические медицинские инструменты делят на однолезвийные, двухлезвийные и многолезвийные.

2. Под "разделением мягких тканей" понимают все виды их разрезания, **иссечения, расслоения, скусывания, выскабливания и отрезания.**

3. Под "обработкой костных тканей" понимают все виды сдалбливания наростов, патологических очагов, образования отверстий и пазов в костях и т.п. путем снятия стружки (ГОСТ 25725–89).

Примечания занимают значительное место в терминологических стандартах и своим содержанием охватывают дополнительные к основному новые стороны технических понятий, свойств и отношений, лежащих в основе значения терминов. Таким образом, Примечания оказывают влияние на семантическую характеристику научно-технических терминов. И исходя из объема информации об объекте терминологических стандартов, который может быть как достаточным, так и недостаточным, избыточным, Примечания следует считать важным информативным средством.

В качестве итога характеристики типовой структуры дефиниций можно предложить ее схематическое представление:



Дефиниции идеальных структурных построений, отвечающие логическим требованиям, занимают в терминологических стандартах немногим более 50%. Такие дефиниции назовем *стандартными*, или *классическими*. Другой разряд дефиниций образуют *нестандартные*, в число которых мы отнесли *авербальные, отсылочные, нулевые* и *вербальные дефиниции описательного типа*.

НЕСТАНДАРТНЫЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Авербальные определения

Строительным материалом определений помимо вербальных средств являются и авербальные: условно-символьные обозначения, буквенно-цифровые, формулы, средства экземплификации.

Условные обозначения, включаясь в состав вербальных частей определения, создают смешанный тип структуры: *Габаритная высота самолета* — Расстояние между двумя плоскостями, параллельными плоскости $O_RX_RZ_R$ базовой системы координат самолета и касающимися его поверхности, но не пересекающими ее (ГОСТ 22833–77). Используются они и в наименованиях понятий: Измерительный преобразователь числа М; Время развертывания мостостроительной установки ($t_р$). Нередко проникают и в наименование, и в определение:

Скорость бокового смещения автомобиля υ_y	Проекция скорости автомобиля υ на ось *Y*;
Курсовой угол автомобиля (γ)	Угол между проекцией оси *X* на плоскость *XY* и осью *X*. Положительное направление — против часовой стрелки от оси *X* (ОСТ 37.001.051–86).

Для условных обозначений выделены особые разделы.

Термин	Обозначение	Определение
Задний фокальный отрезок	S'_F	Расстояние от вершины задней поверхности до заднего фокуса (ГОСТ 7427–76).

Буквенные обозначения как правило даются на латинском или греческом алфавите: световой поток — F, освещенность — ε, сила света — I, яркость — B, линейное увеличение — Г, передний отрезок S и т.д. Используются буквенно-цифровые сокращенные обозначения основных единиц СИ (м, кг, с, А, К, моль, кд) и их производных ($м^2$, мг, $с^{-3}$, кд.ср). Чаще всего символьные средства и выражения обнаруживаются в точных и естественных науках: *Счетчик с телесным углом* 4π (2π) — Газоразрядный счетчик, обеспечивающий регистрацию излучения источника в пределах телесного угла 4π (2π) стерадиан (ГОСТ 19189–73).

"Для обозначения свойств со времени Г. Фреге пользуются математическим понятием функции" [10, 67]: функции свойств обозначают $(x_1, x_2, ...x_n)P$; функции отношений — $P(x_1; x_2 ..., x_n)$. Используются

и средства операционального типа, описывающие отношения объектов: конъюнкция $\wedge$; дизъюнкция $\wedge\vee$; импликация $\supset$, эквивалентность $\equiv$ и т.п.

Символьно-буквенные и цифровые средства, по наблюдениям Н.Ю.Русовой, в математике, химии и информатике в предложении выполняют разные синтаксические функции: подлежащего, дополнения, именной части сказуемого и обстоятельства, в чем автор усматривает "развитость и зрелость математической искусственной знаковой системы..., вызванной особой абстрактной спецификой" [11, 96—97].

Строгость знаковой символьной системы обеспечивает глубину внутренней формы и позволяет выражать более сложные зависимости структурных связей компонентов внутренней формы языком формул:

Относительная площадь предкрыла $S_{пр}$ — Отношение площади предкрыла к площади крыла:

$$S_{пр} = \frac{S_{пр}}{S} \text{ (ГОСТ 2283–77).}$$

Формулирование определений с помощью символьных знаков значительно сокращает текст и позволяет выражать самые сложные зависимости:

Простой полиэфир — Полимер, повторяющиеся составные звенья которого соединены простой эфирной связью

$$\left[-\overset{|}{\underset{|}{C}}-\overset{|}{\underset{|}{O}}-\overset{|}{\underset{|}{C}}-\right] \text{ (ГОСТ 24888–81).}$$

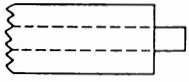
Как и вербальные части определения, они участвуют в раскрытии содержания терминируемого понятия. Иногда дефиниция ограничена лишь расчетной формулой:

Коэффициент Холла — коэффициент пропорциональности в соотношении $\vec{E} = Rx\,(\vec{j}\,\vec{B})$, где $\vec{E}$ — вектор напряженности поперечного электрического поля; $\vec{j}$ — вектор плотности тока; B — вектор магнитной индукции (ОСТ 16 0.800.685–79)

В терминологических стандартах точных наук или отраслей, пользующихся математическими методами исследования, расчетные формулы, указания на величины для разных параметров и характеристик терминируемых понятий являются не только необходимым, но и обязательным составляющим. Смотри, например, ГОСТы: "Теория передачи информации", "Металлы. Характеристики жаростойкости", "Основные понятия и величины фотографической сенситометрии", 'Геометрическая оптика. Термины, определения и буквенные обозначения" и др.

Важным средством, характеризующим технические понятия, является **экземплификация** — это таблицы, фотографии, схемы, рисунки, выполняющие иллюстративную функцию:

Вставной шип — Шип, выполненный отдельно от заготовок



(ГОСТ 17161-79).

Схематические рисунки отдельных деталей, клапанов, лопаток авиационных компрессоров, элементов промышленной арматуры, турбин, насосов, деталей мебели и одежды и тому подобное вполне заменяют определения, выполняя идентифицирующую функцию.

В отличие от символьно-буквенных обозначений, они репрезентируют сами объекты материальной действительности. Более того, они наглядны, экономны и, по мнению специалистов, весьма перспективны в плане международных контактов.

Нулевые определения

В практике составления терминологических стандартов распространена ситуация — термин без определения, или Dfn = —. Нулевая позиция определения — специфическая ситуация терминологических стандартов, вызванная самодостаточностью терминологического наименования. "Семантика" прочерка расшифрована в Предисловии к ГОСТам: "Когда существенные признаки понятия содержатся в буквальном значении термина, определение не приведено и соответственно в графе "Определение" поставлен прочерк":

Электроизоляционный картон для работы в воздушной среде — (ГОСТ 17926–80);

Основание кабины авиационного тренажера — (ГОСТ 21659–76) и мн.др.

Чаще всего такая ситуация становится возможной при условии, когда термин имеет прозрачную внутреннюю форму, содержащую "необходимые и достаточные" признаки терминируемого понятия, или если термин-словосочетание создан на базе общеупотребительной лексики, не требующей специальной расшифровки. Например: *Рыболовный промысел, Лов крючковыми орудиями* в ГОСТе 18675—73; *Мебель для столовой, Мебель для спальни* в ГОСТе 20400–80; *Рекламационный внешторговый документ* в ГОСТе 18861–73 и под. Ситуация необходимости прочерка в графе "Определение" возникает при использовании схематического рисунка, символа или формулы, эквивалентно передающих содержание терминируемого научно-технического понятия. Например: в ГОСТе 24856–81 после термина *Штуцерная арматура* следует прочерк, поскольку дается исчерпывающая схема детали в графе Схематический чертеж, в ГОСТе 17807–83 термин-описание *Отношение продолжительности входа и выхода аппарата искусственной вентиляции легких* не требует определения,поскольку содержание терминируемого понятия отражено самой формой наименования, кроме того дается буквенное обозначение отношения — T_1/T.

Терминографическая ситуация самодостаточности может возникнуть при расположении вблизи видовых терминов общеродового термина, выполняющего для соподчиненного ряда понятий функцию интегрирующего компонента. Например: *Трелевка — Перемещение деревьев, хлыстов и (или) сортиментов валки до лесопогрузочного пункта или лесовозной дороги —; Трелевка деревьев (хлыстов) за вершину —;* в ГОСТе 17461–84;

Имитатор системы управления самолета (вертолета) —; *Имитатор автоматической* системы управления самолета (вертолета) — в ГОСТе 21659–76.

Термины, способные манифестировать существенные признаки понятий самой морфемной структурой, не нуждаются в определении, т.к. Dfn фактически повторяют сам термин и приводят к нежелательной для терминологических стандартов тавтологии: *Крючок держателя — Конец держателя в форме крючка* (ГОСТ 2737–80); *Струйное дезактивационное устройство — Техническое устройство для дезактивации струей дезактивирующего раствора* (ГОСТ 25619—83); *Газотурбинная электростанция — Тепловая электростанция с газотурбинными установками* (ГОСТ 26691–85) и мн.др.

Отсылочные определения

Особое место в ГОСТах занимают так называемые отсылки. Семантика отсылок очень проста, а форма — однотипна: *Упаковка* (по ГОСТ 1727–72); *Мелиорация* (по ГОСТ 19185–73); *Емкость конденсатора* (по ГОСТ 19888—74); *Полное электрическое сопротивление* (по ГОСТ 19880–74); *Обработка резанием* (по ГОСТ 3.1109–82); *Электронный прибор* (по ГОСТ 13820–77) и т.д.

Отсылка лишь фиксирует факт семантической тождественности с ранее стандартизованным термином и его определением, которые считаются базовыми и должны идентично использоваться во всех отраслях знаний или в разных документах одной отрасли. И хотя в работах терминологов вопрос об отсылочных определениях поднимался, отношение к ним всегда негативное: "Толкование терминов... должно быть по возможности самодовлеющим, а не отсылочным" [12, 247], мы рассматриваем отсылки как один из необходимых шагов в системном представлении научно-технической терминологии, в установлении связей терминов не только в отдельном ГОСТе, но и в пределах отрасли. Следовательно, отсылка "по ГОСТ такому-то" целесообразна и необходима для установления однородности терминируемых понятий, показатель взаимодействия звеньев общей системы.

Определения описательного типа

Нестандартные дефиниции описательного типа неоднородны по своему составу. Выделяются два характерных подтипа: дефиниции — *описания избыточной информации* и дефиниции — *описания оправдательной информации.*

Дефиниции-описания могут иметь иерархическую организацию структуры по модели: ИК + ДК + $КК_1$ + ...$КК_n$. Расширение состава значения и, соответственно, понятийной информации происходит на базе конкретизирующих компонентов. Нередко число их в значительной степени увеличивается за счет "Примечаний". Раздвигая границы структурного состава, такие определения допускают свободный порядок распределения слов введением новых сегментов, содержащих дополни-

тельную информацию о терминируемых понятиях: Залив — Дефект (ИК) в виде металлического прилива или выступа (ДК), возникающего вследствие проникновения жидкого металла в зазоры ($КК_1$) по разъемам формы, стержней или по стержневым знакам ($КК_2$) (ГОСТ 19200–80).

Дефиниции-описания отличаются известной автономией. Логики допускают неизбежность их использования для семантически неразложимых понятий, когда не представляется возможным определить понятие логически, через указание принадлежности его к более общему классу. В обследованных стандартах дефиниции-описания появляются без особых логических обоснований и становятся характерным признаком отдельных документов.

Описательные определения выделяются как произвольностью состава, так и избыточностью числа компонентов (более трех) и, следовательно, не выполняют логическое требование "достаточности": Приведем один из многих примеров:

Многоэлементный вихретоковый преобразователь — Устройство (ИК), состоящее из заданного числа однотипных одноэлементных вихретоковых преобразователей (ДК), работающих на параллельные информационные каналы ($КК_1$) и размещенных на заданной площади так ($КК_2$), чтобы обеспечить большую зону контроля ($КК_3$) при сохранении высокой локальности одного преобразователя ($КК_4$) (ГОСТ 24289–80).

Три последовательно расположенных причастных оборота и придаточное предложение утяжелили конструкцию определения и усложнили информацию за счет признаков, не участвующих в универсальной системе "идентификации признаков и свойств определяемого" [3, 303].

Типичный прием семантического осложнения характеризует ГОСТ 20400–80, где дефиниции раскрывают значение терминов через показ внешней формы объекта, особенностей конструкции, материала, из которого сделан объект, и др., не имеющих единого основания признаков. Осуществляется эта процедура произвольными, часто осложненными синтаксическими средствами, ориентированными на разнообразие включаемых признаков и, соответственно, разнообразие средств и приемов вербального воплощения:

Пристенная горка — Однорядная многоярусная горка (ДК), предназначенная для выкладки и демонстрации товаров ($КК_1$), устанавливаемая, как правило, возле стен ($КК_2$), с полками или конструктивными элементами ($КК_3$), специфичными для различного ассортимента товаров ($КК_4$).

Отличительной особенностью таких определений является полное отсутствие единообразия в компонентном составе, синтаксической организации и средствах.

Стремление составителей стандартов как можно полнее обрисовать терминируемое понятие ведет к неизбежному количественному нарастанию текста и разрушению структуры дефиниции как логического, функционально однородного единства.

Дефиниции-описания оправдательной семантической структуры выделяются среди описательных определений тем, что их объектом является

не техническая реалия, а сам ее знак — термин. Чаще всего это общеупотребительные слова, используемые в традиционных отраслях для именования пороков и дефектов. Определения обосновывают ассоциативный перенос названий в научно-техническую сферу, мотивируя сходство явлений по разным параметрам: по форме (*вырыв, излом, складки, ус, риска*), по качеству (*шероховатость, вспучивание, просвет, выступ, утолщение*), по структуре (*непропай, дырчатость, полость, раковина, пузырь*), по цвету (*рябизна, пятна, побеление*) и др. Например:

Тощесть — Порок в виде рыхлости и тонкости шкуры в результате истощения животного (ГОСТ 3123–78).

Кармашек — Полость внутри или между годичных слоев, заполненная смолой или камедями (ГОСТ 2140–81).

Наплыв на мягкой искусственной коже — Производственный порок в виде утолщенных участков на полимерном покрытии мягкой искусственной кожи (ГОСТ 20840–75).

Существенным становится обосновывающий компонент — дифференциатор, семантические границы которого в значительной мере расширяются, приобретая характер описания, и дополняются конкретизирующими компонентами, которых может быть несколько.

Вырыв — Углубление (ИК) на поверхности лесоматериала с неровным ребристым дном (ДК), образованное в результате местного удаления древесины ($КК_1$) при заготовке ($КК_2$) или обработке ($КК_3$) (ГОСТ 2140–81).

Дефиниция приобретает оправдательную функцию обоснования необходимости данного имени. Оправдательную нагрузку взял на себя дифференцирующий компонент, мотивирующий сходство с бытовым обиходным понятием, на основе которого и осуществляется перенос названия. Мотивировка осуществляется включаемыми в определение маркерами, придающими структуре описательность: *в виде, как правило, характеризующийся, представляющий собой:*

Ситовидная раковина — Дефект *в виде* удлиненных тонких раковин, ориентированных нормально к поверхности отливки, вызванных повышенным содержанием водорода в кристаллизирующем слое — ГОСТ 19200–80);

Складки на бумаге (картоне) — Дефект, *характеризующийся* наличием на поверхности бумаги (картона) утолщений из-за перегибов и сдавливания при этом вместе ее слоев (ГОСТ 19088–79).

Включение подобных оборотов в структуру дефиниций считается нецелесообразным, так как создается нечеткость, расплывчатость определяемого понятия, нарушается логическая строгость словарной статьи, что затрудняет системную квалификацию терминов. Однако оно вызвано именно последним обстоятельством: введением интегрирующего компонента, сопряженного с родовым классификационным понятием "дефект". Его введение нарушает характерную семантику отождествления Dfn с Dfd, свойственную ассоциативным структурным

образованиям типа: *Чешуйчатость* — Отслоение и разрывы в виде сетки; *Щетинки* — Утолщение участка элементарных капроновых нитей; ***Капилляр в изделиях из кварцевого стекла*** — Полость вытянутой формы малого сечения. Такие определения-мотиваторы ассоциативного принципа использования общеупотребительных слов вошли в современные отрасли, находящиеся в стадии становления: электронику, космонавтику, ядерную физику, информатику, вычислительную технику и др. Их необходимость, внутренняя корректность, логическая соизмеримость с определяемым свидетельствуют о целесообразности использования дефиниций описательного типа.

В классе нестандартных определений особое место занимают отрицательные структуры типа *Бессцепочный агрегат* — Сельскохозяйственный агрегат, не имеющий сцепки; *Примесь* — Компонент, который не вводится в металл или сплав преднамеренно. По формальному составу, связям и организации компонентов их можно отнести к родовидовым определениям, однако содержательно и фунционально они оказались опустошенными, т.к. не отражают существенных признаков определяемых понятий и не способствуют их выделению в ряду родственных понятий. Иная ситуация возникает, когда отрицание участвует в характеристике отдельных признаков или свойств, указывая на их отсутствие или утрату: *условия, не превышающие воздействия, не изменяющийся во времени, не менее двух лет, без ущерба для...* и др. Участвуя в раскрытии смысла термина, такие компоненты становятся необходимостью "как частный случай проявления принципа раскрытия внутренней формы термина" [13, 6–7].

СТАНДАРТНЫЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ

К стандартным определениям, т.е. определениям классического типа — совершенным, служащим образцом, относятся *интенсиональные*, истолковывающие содержание понятий, и *экстенсиональные*, раскрывающие объем понятий. Они универсальны: используются во всех отраслях знаний и способны покрыть любые запросы науки и техники в объективизации значений терминируемых понятий с помощью средств естественного языка.

Проблема выбора типа определения — толкование значения термина в интенсиональном или экстенсиональном ключе — зависит от объекта стандартизации. Особенности состава базовых компонентов, их связь позволяют выделить в классических определениях типовые иерархически связанные структуры, представленные родо видовыми и партонимическими классами дефиниций, и структуры соподчинения — экстенсиональный класс дефиниций.

Общим для тех и других разрядов дефиниций является выражение интегрирующего компонента именами категорий или их представителями: процесс, свойство, количество, качество, величина, метод и т.п. Они выполняют функцию общего родового понятия — гиперонима. Абстрактная семантика этих терминов дает основание исследователям считать их

"квазиродовыми", т.е. мнимыми. Материал терминологических стандартов свидетельствует об их универсальных возможностях функционировать в качестве родового признака на любом уровне иерархии. Это существенно при отсутствии имени для ближайшего родового понятия, терминируемого стандартом. Абстрактность сменяется конкретизацией уже на втором уровне иерархии, когда категориальный маркер-гипероним начинает выполнять функцию ближайшего родового признака, вследствие чего происходит процесс разложения общего категориального понятия на классы с набором определенных типологических признаков. Например: *система — оптическая система, система связи, система заправки самолета топливом, система технологической документации,конвейерная транспортная система, система технического обслуживания и ремонта, система человек-машина, системы коммутационные, системы смазочные и т.д.* На уровне ближайшего родового признака становится возможным соотнесение интегрирующего компонента с конкретным техническим понятием отрасли и, следовательно, изучение содержательной сущности и объема терминируемых понятий.

Интенсиональные определения

Интенсиональные определения (от интенсионал — лат. intensio — яркий, насыщенный — центральная часть ядро структуры лексического значения) характеризуют "содержание понятия в отличие от его объема" [14, 165].

Содержание понятий определяется уровнем профессиональных знаний и, как правило, постоянно эволюционирует, что находит отражение в определениях терминологических стандартов, меняющихся примерно с периодичностью раз в пять лет. В определения вносятся поправки, уточнения, изменения в полном соответствии с представлением об объектах на современном этапе развития.

Содержательная сторона научно-технических понятий регулируется степенью информативной насыщенности, или в плане семантики, семантической достаточностью. Степень информативности определений может быть разной.

В терминологических стандартах имеют место три группы определений, различающиеся степенью информативности:

— информативно достаточные Dfn = Dfd;

— информативно недостаточные Dfn < Dfd;

— информативно избыточные Dfn > Dfd;

Информативно достаточные определения могут иметь бинарную структуру (ИК + ДК): *Нулевая точка станка* — Точка (ИК), принятая за начало системы координат станка (ДК) (ГОСТ 20523–80); или тернарную: (ИК + ДК + КК): *Производственный доступ к данным* — Способ доступа к данным (ИК), позволяющий обращаться к ячейкам запоминающего устройства (ДК) в любой последовательности (КК) (ГОСТ 25492–82). Информативно достаточные определения релевантны структуре терминируемого понятия,соотнесены (гармонизированы) с внутренней формой термина.

Информативно недостаточные определения не покрывают значения термина, не раскрывают особенностей (сути) терминируемого понятия:

Метод ремонта специализированной организацией — Метод выполнения ремонта организацией, специализированной на операциях ремонта (ГОСТ 18322–78).

В данном примере определение повторяет сам термин, тождественно ему, а суть метода не раскрывает. Наконец, определения бывают, и н ф о р м а т и в н о избыточными: аналогичными описательному типу:

Дезактивационная камера — Помещение (ИК), предназначенное для проведения дезактивации различных изделий (ДК), предотвращающее распространение в окружающую среду радиоактивного загрязнения ($КК_1$) при дезактивации ($КК_2$) и, при необходимости ($КК_3$) оборудованное техническими устройствами для дезактивации ($КК_4$) (ГОСТ 25619–83).

В определении имеет место повторяющийся компонент *при (для) дезактивации*, а компоненты ($КК_2$), ($КК_3$), ($КК_4$) не несут дополнительных сведений о терминируемом понятии и, следовательно, избыточны.

Информативно достаточные определения, отражающие содержание терминируемого понятия, должны стать нормой стандартов. В них отражается совокупность существенных признаков (необходимых и достаточных), которые лишь в идеале представлены в структуре самого термина.

Характерной особенностью качественной стороны стандартов является процесс последовательного усложнения системы терминологических единиц, включаемых в состав каждого отдельного документа, т.е. каждая терминологическая единица последующего уровня должна опираться, а если возможно, то состоять из единиц предыдущего уровня. Уровни как системы единиц разной сложности находятся между собой в отношении иерархической зависимости. Каждый новый уровень превосходит предшествующий одним компонентом. Характерный пример из ГОСТа 25761–83:

Лезвийная обработка — Обработка резанием, осуществляемая лезвийным инструментом;

Точение — Лезвийная обработка с вращательным главным движением резания и возможностью изменения радиуса его траектории;

Обтачивание — Точение наружной поверхности с движением подачи вдоль образующей линии обрабатываемой поверхности.

Другой пример из ГОСТа 26098–84:

Нефтяное смазочное масло — Техническое масло для предупреждения или уменьшения износа трущихся поверхностей и уменьшения потерь на трение скольжения;

Моторное масло — Нефтяное смазочное масло для поршневых двигателей внутреннего сгорания.

Наблюдается четкая последовательность включения в содержательную структуру терминов, связанных иерархическими отношениями, нового компонента, что закрепляется в дефиниции в виде последовательного усложнения формы интегрирующего компонента и, соот-

ветственно, конкретизации понятия. Каждое новое значение фиксируется связью с предшествующим значением по упорядоченной системе включения компонентов в "план содержания" (понятие) и "план выражения" (термин).

Таким образом, отношения компонентов дефиниции неизбежно предстает как отношение структурных элементов наименования: *обработка резанием → лезвийная обработка → лезвийная обработка с вращательным главным движением резания;* и соответственно терминов: *лезвийная обработка → точение → обтачивание.*

Термин *обработка резанием* вынесен в заглавие ГОСТа "Виды обработки резанием" и не определяется в рассматриваемом документе.

И хотя любое информативно достаточное, унифицированное, включенное в общую систему определение отражает существенные стороны понятия, оно не может быть семантически исчерпывающим. Оно может лишь приближаться к идеальному, отвечающему требованиям строго логической организации структуры, а следовательно, в большей или меньшей степени адекватно отражать суть терминируемого понятия. Поэтому одним из основных должно стать требование *структурной релевантности*, т.е. соответствие содержания признаков отраженного в определении понятия характеризуемому объекту действительности и способность служить различению видовых понятий общего класса. Основным типом структурно релевантных интенсиональных определений, раскрывающих содержание понятий и отвечающих норме информативной достаточности являются *классифицирующие определения*, вводящие определяемое в общий класс. К ним относятся классические *родо-видовые* и *партонимические* (часть — целое) определения.

Родо-видовые определения. Этот тип классифицирующих определений, с достаточной степенью четкости и определенности разработанный в античные времена, более всего изучен советскими терминологами. Основой пристального внимания к ним является тот факт, что 60% дефиниций научно-технической терминологии воплотили принципы классифицирующей родо-видовой организации структуры.

Практически любое определение можно превратить в родо-видовое. Единственным условием для этого должно быть наличие в профессиональном языке имени для обозначения общего класса терминируемого понятия, соотносимого с еще одним или несколькими понятиями, образующими подклассы (виды) понятий. Такое имя обычно соотносится с термином *родовое понятие.* Наряду с ним используется термин *ближайшее родовое понятие,* соотносимое с наименее общим классом понятий. Любой из терминов цепочки последовательно расположенных единиц классической системы иерархического типа может быть использован в качестве *гиперонима* для любого ниже расположенного термина.Например: *Авиационный индикатор,* определяемый как "средство визуального отображения информации экипажа самолета или вертолета о количественном и (или) качественном значении параметров" в ГОСТе 22636–85, является ближайшим родовым понятием для термина *многофункциональный авиационный индикатор,* определяемого как "*авиационный индикатор, обслуживающий разные системы на раз-*

личных этапах полета". Как видим, в составе **дефиниции** ближайшее родовое понятие является опорным компонентом, включающим *многофункциональный авиационный индикатор* в разряд (класс) *авиационных индикаторов*.

Исследование материалов определений понятий разной категориальной принадлежности показывает, что классифицирующий тип определений используется для научно-технических понятий любой категории, каждая из которых имеет свои формы языкового представления.

Интегрирующий компонент родо-видового определения. Базовый классифицирующий компонент-интегратор характеризуется семантикой высокой конструктивной значимости и представляет вершину иерархии. Основным смысловым элементом интегратора родо-видовых определений является *имя категории* — своеобразный логический центр. Он связывает наибольшую группу **терминов** научно-технических **понятий**, обобщенно выражая классифицирующий принцип, интерес к которому заметно возрос в последнее время [15, 9]. Наиболее представительный класс интеграторов характеризует объекты различных видов промышленной продукции, материально-технического снабжения, оборудования, т.е. представляет предметную категорию. Это самая активная категория технических понятий изучена лишь фрагментарно и до сих пор не получила всесторонней характеристики в лингвистической литературе. Специфической особенностью данной категории является отсутствие слов *объект* и *предмет* для наименования родового признака в составе определений. Его заменяют имена тематических классов: *продукт, вещество, устройство, орган,* и другие, образующие в своей совокупности семантическое поле научно-технических объектов. В функции интеграторов выступают однословные терминологические единицы, двухсловные и многословные. Однословные интеграторы, как правило, представляют класс терминов, имеющих межотраслевое значение:

витаминная мука из древесной зелени — *продукт* ...; травяная резка — *корм* ...; магнит— *тело* ...; акустическая контактная среда — *вещество* ...; магнитная суспензия — *взвесь* ...; сухая закваска — *полуфабрикат* ...; четверть волновая фазовая пластинка — *устройство* ...; спектрополяриметр — *прибор* ...; азимут линейно-поляризованного излучения — *плоскость* ...; электрическое реле — *аппарат* ...; указатель уровня — *индикатор* ...; лаборатория по карантину растений — *лаборатория* ...; реактор с линейной характеристикой — *реактор* ...; отсасывающее оборудование — *оборудование* ...; укупоренная банка — *банка* ...; бригада сопровождения отработавшего ядерного топлива — *персонал* ...; компетентный орган по транспортированию отработавшего ядерного топлива — *организация* ...; грузополучатель отработавшего ядерного топлива — *организация или предприятие* и др. ...; мембранный механизм — механизм ...; промысловый флот — *флот*...; простой полимер — *полимер* ...; электросолемер — *солемер* ... .

Однословные интеграторы как компоненты более сложных терминологических образований наиболее продуктивны в составе класси-

фицирующих определений в современной научно-технической терминологии. Они сохраняют статус стержневых компонентов состава значения в двух-, трех-, многокомпонентных терминах, оставаясь выразителями и представителями "максимально широких технических значений" (термин Т.Л.Канделаки): *аппаратура, конструкция, машина, механизм, прибор, орудие, устройство, оборудование, изделие, вещество, конвейер, производство, аппарат, установка, средство, приспособление, инструмент, сооружение, продукт, материал* и др.

Боевой клапан — *Механизм пневматического оружия* ...; Судовая навигационная система — *Судовое навигационное устройство* ...; Судовой курсограф — *Судовой навигационный прибор* ...; Вешала — *Приспособление для сушки травы* ...; Медицинская ложка — *Однолезвийный медицинский инструмент* ...; Судовое подруливающее устройство — *Средство активного управления судном* ...; Анализатор концентрации суспензии — *Прибор для определения концентрации магнитного порошка* ...; Запань — *Наплавное лесозадерживающее сооружение* ...; Гаражное оборудование — *Технологическое оборудование* ...; Автосушильная установка — *Установка для удаления влаги* ...; Минеральные удобрения — *Промышленные или ископаемые продукты* ...; Миканит — *Слюдосодержащий электроизоляционный материал* ...; Вентилятор — *Вращающаяся лопаточная машина* ...; Вентиляционно-приточный агрегат — *Вентиляционный агрегат* ...; Настойки — *Ликеро-водочные изделия* ...; Холодильная техника — *Область техники* ...; Манометр — *Измерительный прибор* ...; Электрическое реле — *Коммутационное устройство* ...; Преобразователь электрической энергии — *Электрическое изделие* ...; Растительное вложение — *Продукт растительного происхождения* ...

Состав интегрирующих компонентов широкого технического значения общенаучного распространения усложняется в результате присоединения к базовым терминам зависимых слов. Следует отметить, что структурные схемы минимальных конструкций являются общими для любых категорий понятий: *Прил. + Сущ. им. пад.; Сущ. им. пад. + Сущ. род. пад.* Базовым остается имя — носитель широкого технического значения: *вычислительная техника, радиационная техника, технические средства, транспортные средства, средства измерения, средства контроля.* Прилагательное и существительное в род. падеже адъективно-субстантивного и субстантивно-субстантивного сочетания ограничивают семантику категориального элемента в составе интегрирующего компонента-словосочетания.

Еще более конкретизируется значение ближайшего родового признака присоединением словосочетаний (*технология лесопильной промышленности, технология мебельной промышленности)* и более сложных синтаксических конструкций, расширяющих структуру интегрирующего компонента и вправо, и влево, с одной стороны, и сужающих значение ближайшего родового понятия, с другой:

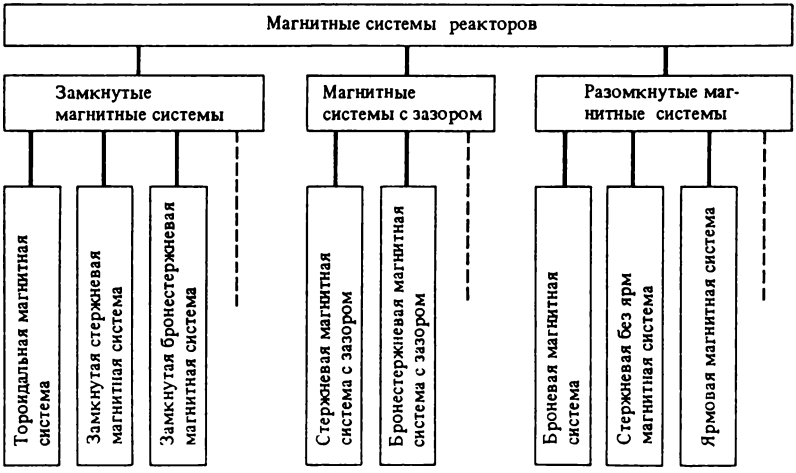
Электрическая автоматическая система регулирования авиационной силовой установки — Авиационная система регулирования авиационной

силовой установки, в которой основную роль в процессах регулирования играют электротехнические устройства (ГОСТ 22286–76);

Программируемое устройство числового программного управления станком — Устройство числового программного управления станком, алгоритмы работы которого реализуются с помощью программ, вводимых в его память, и могут быть изменены после изготовления устройства (ГОСТ 20523–80).

Имена интегрирующих компонентов как единицы высшего семантического уровня несут основную нагрузку классифицирующего признака. Функциональной особенностью этих терминологических единиц является способность создавать свои микросистемы в пределах общих отраслевых систем. На схеме представлена классификация видов магнитных систем реакторов, отражающая состав интегрирующих компонентов дефиниций ГОСТа 18624–73: *стержневая магнитная система с зазором* определяется через *магнитные системы с зазором*, которые в свою очередь определяются как *магнитные системы реакторов*. Характерный пример: *Ярмовая магнитная система (магнитопровод) реактора — Магнитная система* (магнитопровод) *реактора* (ИК), в которую входят ярма и стержни с плоской шихтовкой (Термин 71 ГОСТа 18624–73).

Схема наглядно иллюстрирует сложную систему терминологических связей: последовательное включение в состав терминов ниже расположенных классов терминов, лежащих на верхней ступени, которые используются в качестве базовых компонентов состава значения. Эта связь отражает логическую зависимость научно-технических понятий, названных именами нижних уровней иерархии, от понятий высших уровней, в состав которых они включаются как видовые разновидности, формирующие объем. Общее категориальное понятие, каковым является в рассматриваемой схеме *реактор*, находится за пределами отраслевых терминологий, т.е. является общетехническим и не определяется в стандартах, видимо, по причине общей известности и ясности всем специалистам.



(ГОСТ 18624–73)

"В логических, классифицирующих типах определений обобщающие слова называются словами-определителями (инструмент, орудие, средство, устройство, агрегат, одежда, обувь, мебель, животное, растение и т.д.). И исчисление таких определителей является важнейшей вспомогательной процедурой семантического анализа, как правило, адекватной классификации на тематические группы" [12, 48].

Другой не менее активной является категория *процессов*. Самым частотным в системе определителей оказался термин *процесс*. *Окончательное отверждение — Процесс,* в результате которого заканчивается химическая реакция отверждения и компаунд приобретает требуемые физико-механические и диэлектрические свойства (ОСТ 16.0.686. 152—74). Категорию процессов первым исследовал Г.О. Винокур, назвавший ее "основной логической категорией труда и техники", формой, в которой "в тот или иной момент развития производительных сил протекает процесс труда и происходит его овеществление" [16, 11—12]. Общие теоретические положения Г.О. Винокура получили тщательную разработку в монографии Т.Л. Канделаки "Семантика и мотивированность терминов" [5]. Из материалов следует, что категориальный семантический признак процесс ограничен общеязыковым значением совокупности последовательных действий для достижения каких-либо результатов:

Обмоточно-изолировочные процессы — Совокупность операций формообразования токоведущих, изолирующих и других элементов обмотки (ОСТ 16.0.686. 152—74);

Провязывание — Процесс, при котором происходит скрепление текстильной основы с образованием петель из нитей (ГОСТ 17—646—84);

Деструкция полимерного материала — Процесс, протекающий в полимерном материале с разрывом химических связей в основной цепи макромолекулы...(ГОСТ 9.710—84).

Исследованные материалы терминологических стандартов убедительно показывают, что категориальный термин *процесс*, абстрактного значения и общенаучного употребления,в научно-технической области имеет конкретную реализацию в системе терминов процессов, каждый из которых "принадлежит к определенной научной, общетехнической, межотраслевой или отраслевой терминологии" [5, 28]. Гиперродовая позиция интегрирующего понятия уступает место в таких научно-технических отраслях, как обработка металлов, пищевая, текстильная, кожевенно-обувная промышленность, электроника и др., терминам процессов конкретного лексического наполнения:

Осветление крови — Обесцвечивание крови химическими реагентами, ферментами или физическими методами (ГОСТ 18157—88);

Гофрирование капронового жгута — Придание капроновому жгуту извитости механической или химической обработкой (ГОСТ 17165—71);

Антропогенное загрязнение атмосферы — Загрязнение атмосферы, обусловленное деятельностью человека (ГОСТ 17.2.1.04—77);

Карантинная фумигация подкарантинного материала — Обеззараживание подкарантинного материала и транспортных средств фумигантами в целях уничтожения вредных организмов (ГОСТ 20562—75). *Обработка*

вторичного сырья — Совокупность технологических операций по подготовке вторичного сырья для его последующего использования (ГОСТ 25915—83);

Водный промысел — Добыча рыбы, китов, морского зверя и морепродуктов орудиями лова (ГОСТ 18676—73);

Одноканальное воспроизведение — Воспроизведение, при котором записанная информация воспроизводится через один усилитель, усиливающий сигналы, последовательно воспроизводимые с разных дорожек записи, либо с разных групп дорожек записи (ГОСТ 16821—71).

Наиболее продуктивна генитивная конструкция с базовым компонентом *процесс*: *процесс очистки, процесс производства, процесс введения, процесс обработки, процесс изменения, процесс отделения, процесс образования и др.*, которая употребляется и в более усложненной синтаксической конструкции:

Воспроизведение сейсмических сигналов — *Процесс получения информации* от сейсмограммы и преобразование ее в электрические или оптические сигналы (ГОСТ 16821—71);

Нормализация диэлектрика — Процесс выдержки диэлектрика в нормальных условиях с целью стабилизации его свойств (ГОСТ 21515—76);

Обрубка отливок — Процесс отделения от отливок элементов литниковой системы, заливов по разъему формы и других неровностей поверхности (ГОСТ 18169—72).

В терминологических стандартах в качестве имен процессов используются существительные со значением процессов, обладающие высокой степенью универсальности: работа, операция, способ, режим, обработка, реакция, изготовление, присоединение, производство, разработка, соединение, монтаж, ввод, изменение и др. Они включаются в дефиницию в составе усложненных синтаксических конструкций и несут нагрузку признака ближайшего родового понятия:

Активация основного покрываемого металла — *Обработка поверхности основного покрываемого металла*, в растворах химическим или электрохимическим способом для снятия окисного слоя непосредственно перед получением покрытия (ГОСТ 9.008—82);

Потенциальная ядерно-опасная работа — Работа, при проведении которой может возникнуть ядерно-опасная ситуация или ядерная авария (ГОСТ 26392—84);

Вспомогательные работы на лесосеке — Операции по техническому обслуживанию (ИК) лесосечных машин, их охране, снабжению горюче-смазочными материалами, а также бытовое обслуживание персонала, работающего в лесу (ГОСТ 17461—84);

Формообразование — Изготовление заготовки или изделия из жидких, порошковых или волокновых материалов (ГОСТ 3.1109—82);

Лезвийная обработка — Обработка резанием, осуществляемая лезвийным инструментом (ГОСТ 25761—83);

Обработка промыслового судна в рыбном порту — Производство грузовых и вспомогательных операций, связанных с полным обслуживанием промыслового судна (ГОСТ 18676—73);

Залужение — Посев многолетних трав с целью создания травостоя различного хозяйственного использования (ГОСТ 23153—78);

Навигационное ориентирование судна — Определение и передача на судно *информации* о его координатах, курсе, скорости, а также передача рекомендаций по безопасности плавания (ГОСТ 23634—79);

С классовым признаком категории "процессов" связаны тематически и лексически разнообразные единицы, которые без дополнительных элементов выражают значение процессуальности во всем многообразии его проявления.

Как и универсальные понятия, эти группы представляют отглагольные существительные: *воспроизведение, адаптация, добавление, поглощение, ввод, регулировка, измельчение, перемещение, умерщвление, нарешение, поражение, заболевание, размещение, снижение, увеличение, усиление, уничтожение, нанесение, размещение, транспортирование, опрыскивание, обеззараживание, хранение, перестройка, излучение, установление, бурение* и мн. др., а также варианты употребления специальных имен процессов в составе словосочетаний или усложненных конструкций:

Девиация тесламетра — Отклонение показаний судового тесламетра, ... (ГОСТ 23612—79);

Вторичное загрязнение вод — Загрязнение вод в результате превращения внесенных ранее загрязняющих веществ..., (СТ СЭВ 5184—85);

Монтаж — Сборка и соединение плоских, линейных и объемных элементов..., (ГОСТ 25957—83);

Разборка письменной корреспонденции — *Разделение письменной корреспонденции* по видам, размерам и группам (ГОСТ 16408—80);

Переполяризация — Изменение направления поляризованности диэлектрика (ГОСТ 21515—76);

Осветление жира — Освобождение жира от содержащихся в нем красящих веществ методом отстаивания или адсорбции, сепарирования, центрифугирования (ГОСТ 18157—88);

Вынужденное приземление (приводнение) — Приземление (приводнение) *воздушного судна или экипажа* его с парашютом... (ГОСТ 24215—80).

Интегрирующий компонент сужает значение, ограничив круг использования специальной сферой функционирования: *Механическое бурение — Бурение*, при котором разрушение горной породы осуществляется механическим воздействием породоразрушающего инструмента (ГОСТ 16276—70). *Бурение* в качестве признака ближайшего родового понятия используется для ряда терминов: *термическое бурение, гидродинамическое бурение, электрофизическое бурение, взрывное бурение, химическое бурение, бескерновое бурение, колонковое бурение, бурение с промывкой, бурение с продувкой, бурение с нагрузкой, бурение с разгрузкой*. Таким образом, *бурение* в качестве интегрирующего компонента формирует

класс разновидностей этого процесса. Данный интегрирующий компонент наполняется еще более конкретным содержанием в адъективном терминосочетании, формирующем подклассы форм бурения: *Твердосплавное бурение — Вращательное бурение*, при котором разрушение горной породы осуществляется породоразрушающим инструментом, армированным твердыми сплавами (ГОСТ 16276—70); *Ударное бурение — Механическое бурение...; Ударно-канатное бурение — Ударное бурение...; Гидроударное бурение — Ударно-вращательное бурение...* **и др. и** (ГОСТе 16276).

Категориальное абстрактное значение имен не зависит от применения в разных отраслях, значение же конкретных имен процессов всегда связано со специализацией не только в отдельных научно-технических отраслях, но и в каждом отдельном документе. Например, в ГОСТе 21507—81 **"Защита растений. Термины и определения" в качестве признака** родового понятия употребляется *опрыскивание*, которое в функции ближайшего родового признака используется для имен разновидностей процесса опрыскивания в словосочетаниях: *опрыскивание гербицидом* (для терминов: *сплошное опрыскивание гербицидом, ленточное опрыскивание гербицидом, направленное применение гербицида*) и *опрыскивание пестицидом* (для терминов: *крупнокапельное опрыскивание пестицидом, мелкокапельное опрыскивание пестицидом, высокодисперсное опрыскивание пестицидом, сплошное опрыскивание пестицидом, рядковое опрыскивание пестицидом*). Следует однако заметить, что авторы-составители ГОСТа не всегда последовательны в употреблении формы интегрирующего компонента. Так, для трех первых из последнего ряда примеров дается расширенная форма *опрыскивание растений пестицидом*, а для двух последних — сокращенный вариант *опрыскивание пестицидом*.

В качестве другого замечания необходимо отметить, что нередко однотипные термины характеризуются как разные категории понятий даже в пределах одного ГОСТа. Например, в ГОСТе 18676—73 термин 53 *Прилов* определен как *Рыба и морепродукты*, добываемые промысловым судном и не являющиеся основными объектами промысла для данного района промысла"; термин же 54 *Пролов* определяется как *"Невыполнение промысловым судном плановых заданий* по добыче объектом промысла". Аналогичные термины должны иметь аналогичные (т.е. соотносимые) определения; интегрирующий компонент процессуальной категории должен иметь значение процесса.

Терминология процессов в терминологических стандартах предстает как явление сложное и многообразное. В качестве интегратора (при отсутствии конкретного имени процесса) используются и имена универсальных типов и форм процессов, и гипероним *процесс*, и словосочетания с опорным компонентом *процесс*, указывающие на объект процесса, вполне адекватно отражающие сущность конкретных видов процессов.

В классифицирующих определениях, организованных по принципу родовидовых связей компонентов выделяются несколько особых групп интеграторов. Важную функцию выполняет компонент *метод* и многочисленные усложненные конструкции, созданные на его базе.

В определениях с опорным словом *метод* отразились постоянно изменяющиеся связи и отношения деятельности человека в процессе производства.

Метод (от гр. methodos — путь исследования, познания, теория, учение) — в общефилософском значении есть "форма практического и теоретического освоения действительности...; система регулятивных принципов преобразующей, практической или познавательной, теоретической деятельности" [17, 409].

В качестве интегрирующего компонента определений слово *метод* несет нагрузку базового компонента классифицирующего типа. Вместе с тем, находясь в подчиненном отношении с объектами и процессами научно-технических отраслей, сообразуясь с их свойствами, метод приобретает в системе технических наук специфические черты способов, средств определения значений показателей производимой продукции:

Экспертный метод определения показателей качества продукции — Метод определения значений показателей качества продукции осуществляемый на основе решения, принимаемого экспертами (ГОСТ 15467–79);

Дифференциальный метод вихретокового неразрушающего контроля — Метод вихретокового неразрушающего контроля, основанный на измерении сигнала вихретокового преобразователя, обусловленного приращением контролируемого параметра (ГОСТ 24289—80).

В функции признака ближайшего родового понятия термин характеризует принципы осуществления разных процессов: *метод электроразведки, метод статистического регулирования технологического процесса, метод радиационной интроскопии, радиометрический метод неразрушающего контроля, радиографический метод наразрушающего контроля, метод, основанный на испарении воды.*

Ручной метод выполнения технологического процесса — Метод выполнения технологического процесса, при котором используется энергия людей без применения средств технологического оснащения (ГОСТ 23004—78):

Метод парциальных давлений — Метод, основанный на испарении воды в вакуумированном сосуде до определенного давления с последующим добавлением сухого газа до рабочего давления смеси (ГОСТ 8.221—76).

Термин *метод* соотносится с разными отраслями и разделами наук, например, с разделами математики, на которых он основан: *топологический метод анализа радиоэлектронной схемы, вариационный метод анализа чувствительности радиоэлектронной схемы физики, оптический метод экспонирования, диффузионный метод.* Например:

Оптический метод экспонирования — Метод, при котором интервал времени между экспонированием последовательных кадров образуется за счет разной длины хода световых лучей (ГОСТ 24449—80);

Диффузионный метод — Метод, основанный на воспроизведении условий, при которых устанавливается определенная скорость диффузии

водяного пара или воды через полупроницаемую мембрану в вещество (ГОСТ 8.221—76).

Понятие "метод" как категориальный интегратор уступает место ближайшему родовому понятию. В этой функции методы выделяются в особые разделы ГОСТов, приобретая узкоотраслевое значение: модуляция, акустический метод отражения, акустический метод прохождения. См.: раздел "Основные *методы* преобразования сигнала электросвязи в ИЦСС" в ГОСТе 22670—77 "Сеть связи цифровая интегрированная"; "*Методы* контроля" в ГОСТе 23829—85 "Контроль неразрушающий акустический"; "*Методы* приготовления влажных веществ" в ГОСТе 8.221—76 "Влагометрия и гигрометрия"; "*Методы* определения показателей качества продукции" в ГОСТе 15467—79 "Управление качеством продукции" и др.

В интегрирующем компоненте определения стержневым словом остается слово *метод*, в коррекции технических наук соотносясь с совокупностью приемов для решения технических операций, и, таким образом, сближаясь с понятием самого процесса. Специфика термина *метод* в научно-технической области заключается в его обращении к практической деятельности человека, в привязанности к признаковым характеристикам отношений объектов и процессов, регулирующих деятельность субъекта, в его действенной генетической сущности.

Одна из важнейших логических категорий — о т н о ш е н и е как необходимый компонент связей, зависимостей и соотношений объектов на самых различных уровнях — в определениях терминологических стандартов является основой построения систем. Известно, что объекты вступают в различные отношения: причина — следствие, часть — целое, подчинение и соподчинение, порядок следования во времени и др. Понятие "отношение", введенное в философию Аристотелем, означает "одну из форм, один из необходимых моментов всеобщей взаимосвязи всех предметов, явлений, процессов в природе, обществе и мышлении" [9, 363].

Технические объекты, как любые вещи, в философском понимании имеют множество оснований для сравнения, противопоставления, сопоставления, и это находит отражение как в имплицитной (глубинной, скрытой), так и в эксплицитной форме. Наиболее часто определенность категории "отношение" проявляется в математических методах и подходах к решению технических задач:

Эллиптичность поляризованного излучения — Отношение малой полуоси эллипса, по которому поляризовано оптическое излучение, к его большой полуоси (ГОСТ 23778—79);

Коэффициент формы кривой силы света светового прибора — Отношение максимальной силы света в данной меридиональной плоскости к среднеарифметическому значению силы света светового прибора для этой плоскости (ГОСТ 16703—79).

На примерах наглядно видно, что имя категории "отношение" в терминологических стандартах выступает в функции ближайшего родового понятия. В качестве членов отношения выступают математические единицы: *ширина, высота, угол, плотность* и др. Они, как правило, не

включают числовых показателей и отношение осуществляется в относительных единицах:

Коэффициент формы пучка — Отношение ширины пучка к его высоте в среднем поперечном сечении (ГОСТ 16032—70). "*Отношение*" как интегрирующий компонент дефиниций стандартизированной терминологии характеризует различные свойства технических объектов, например физико-механические:

Влажность древесины — Отношение массы влаги, содержащейся в древесине, к массе абсолютно сухой древесины, выраженное в процентах; *Плотность древесного вещества* — Отношение массы вещества, образующего клеточные стенки древесины к ее объему (ГОСТ 23431—79). Такие определения приобретают признаки операциональных определений, характеризующих свойства посредством математических операций [17, 154].

Таким образом, интегрирующий компонент "отношение" в терминологических стандартах получает конкретизацию, участвующую в определении "степени поляризации излучения", "удельного вращения раствора", "степени линейного излучения", "коэффициенте формы пучка" и других параметрических данных технических объектов.

Категория свойств образует в структуре определений классифицирующего признака построения самостоятельный класс, отличающийся лексическим своеобразием[1]. Свойство, по определению философов, базируется на элементах вещей, различающихся или тождественных с элементами других вещей [18, 176]. Природа свойств научно-технических объектов та же: свойства возникают в процессе взаимодействия объектов. Идентификаторы свойств — гиперонимы *свойство, способность,* используются в качестве интегрирующих компонентов дефиниций:

Эластичность теста — *Свойство* теста постепенно восстанавливать первоначальную форму после прекращения действия нагрузки (ГОСТ 16814—71);

Набухание железорудных окатышей — *Свойство* увеличения объема железорудных окатышей в процессе восстановления (ГОСТ 26475—75);

Формоудерживающая способность теста — *Способность* тестовых заготовок удерживать углекислый газ и сохранять форму в процессе расстойки и первого периода выпечки, обусловливающая расплываемостью подовых изделий (ГОСТ 16814—71);

Пропиточные свойства состава для модифицирования древесины — *Способность* пропиточного состава проникать в клеточную стенку древесины и заполнять ее пористую структуру (ГОСТ 23944—80).

Из примеров следует, что категориальные термины *способность* и *свойство,* широкого значения — семантически близки и функционально однозначны. Их позиция в дефинициях классифицирующего типа фик-

---

[1] Лингвистика терминов категории свойств технических объектов изучена и описана в кандидатской диссертации Бутрим В.Е. "Особенности семантики и образования терминов категории свойств" [6].

сирована, чаще всего они занимают начальное положение: *Помехоустойчивость вычислительной машины — Способность вычислительной машины* сохранять качество функционирования при воздействии на нее внешних помех в отсутствие дополнительных средств защиты от помех, не относящихся к принципу действия или построения вычислительной машины (ГОСТ 19542—83).

В конкретных примерах обращает на себя внимание, что категориальные существительные *свойство* и *способность* употребляются в словосочетаниях в качестве опорных элементов интегрирующего компонента в вариантах: существительное-гипероним + существительное в родительном падеже или словосочетание (прилагательное + существительное в родительном падеже) или более сложная конструкция, обозначающая объект — носитель свойства. Под действием последних широкое абстрактное значение терминов *свойство* и *способность* сужается, конкретизируется:

Стабильность сильфона — Способность сильфона сохранять свои технические и геометрические параметры (ГОСТ 22743—77);

Восприимчивость вычислительной машины к помехам — Способность вычислительной машины снижать качество функционирования (ГОСТ 19542—83);

Гигроскопичность минеральных удобрений — Свойство минеральных удобрений поглощать влагу (ГОСТ 24290—80);

Прочность гранул минеральных удобрений — Свойство гранул минеральных удобрений... (ГОСТ 24290—80);

Сопротивление древесины истиранию — Способность древесины сопротивляться разрушению от воздействия трения (ГОСТ 23431—79).

Как видим, "свойство чего" или "какое свойство", "способность чего ... к чему" легко образуют сочетания. Их конкурирующим элементом являются существительные с морфом *-ость*, соответствующие семантике категории свойства: *прочность, помехоустойчивость, твердость, шероховатость, упругость, надежность, теплопроводность, пластичность, герметичность, эффективность, безопасность, проницаемость, жизнестойкость, плотность, сопротивляемость, восприимчивость* и др., — которые потенциально могут употребляться в качестве родового признака ("со значением свойства для свойства", реализуемого объектами "в процессе взаимодействия с другими объектами" или "обусловленных внутренним содержанием объекта" [17, 24]. Они участвуют в структуре дефиниции на правах признака ближайшего родового понятия. Например:

*Эффективная магнитная проницаемость ферритового сердечника — **Результатирующая магнитная проницаемость ферритового сердечника*** при условии, что материал сердечника однороден и магнитный поток рассеяния незначителен (ГОСТ 23618—79);

Статистическая прочность гранул минеральных удобрений — Прочность гранул минеральных удобрений, определяемая усилием разрушения **гранул данного размера**... (ГОСТ 24290—80); ***Экспериментальная помехоустойчивость (помехозащищенность) вычислительной машины*** —

Помехоустойчивость (помехозащищенность) вычислительной машины по отношению к имитируемым помехам (ГОСТ 19542—83); *Статистическая твердость древесины* — Твердость древесины при постепенном внедрении более твердых тел (ГОСТ 23431—79).

Участие конкретных имен — носителей разнообразных свойств в функции ближайшего родового признака в значительной мере раздвигает границы интегрирующего компонента как влево, так и вправо:

Предел гигроскопичности древесины — *Достигнутая при сорбции максимальная влажность* клеточных стенок древесины, выдержанной в насыщенном влагой воздухе (ГОСТ 23431—79).

Свойства могут функционировать параллельно со своей противоположностью: "устойчивость" с "неустойчивостью", "способность" с "неспособностью":

Устойчивость растения к вредному организму — Способность растения противостоять вредному организму (ГОСТ 21507—81);

Восприимчивость растений к фитопатогену — Неспособность растений противостоять заряжению и распространению фитопатогена в тканях;

Устойчивость тест-микроорганизмов — Способность тест-микроорганизмов сохранять жизнеспособность при воздействии физических и химических дезинфицирующих и стерилизующих агентов при определенных параметрах, но погибать при режиме стерилизации (ГОСТ 25375—82);

Стерильность растения — Частичная или полная неспособность растения образовывать нормально функционирующие гаметы и завязывать семена (ГОСТ 20081—74).

Способностью иметь определенные свойства обладают не только технические объекты, но и процессы:

Точность технологического процесса — Свойство технологического процесса, обусловливающее близость действительных и номинальных значений параметров производимой продукции (ГОСТ 15895—77).

Многие научно-технические объекты характеризуются в стандартах с помощью количественных показателей, параметризации свойств и процессов, представленных сложной системой терминов.

Количество как одна из философских категорий отражает предельно широкое понятие — "совокупность свойств, указывающих на величину вещи, ее размер, объективную определенность предмета, в силу которой его можно разделить на однородные части" [9, 218]. Количество характеризует внешние свойства, определенность объектов со стороны величины, объема, числа, степени развития свойств и т.д. [7, 608].

Лексические средства представления в стандартах категории количеств разнообразны. В качестве интегрирующего компонента для категории свойств и процессов используются имена существительные: *аргумент, время, вектор, высота, диаметр, диапазон, единица, значение, интенсивность, количество, коэффициент, кривая, момент, мощность, направление, напряжение, объем, отношение, отрезок, параметр, площадь, плоскость, показатель, пространство, размер, разность,*

расстояние, сила, скорость, совокупность, сумма, точка, ускорение, уровень, ***функция****, характеристика, число, ширина* и др. — или отличающиеся большим структурным многообразием словосочетания, созданные на их базе. Наиболее активна генитивная конструкция: *количество информации, количество пестицидов, количество особей вредителей, количество рыбы, количество сорняков, количество топлива, количество яиц; длина поилок, длина проекции, диаметр окружности, диаметр круга, масса яиц, интервал времени, площадь поверхности, сила света, ширина дока* и др.

Именные словосочетания $С_{им.п.} + С_{род.п.}$ конкретизируют широкое значение интегрирующего компонента, превращая его в признак ближайшего родового понятия:

Шаг рисунка протектора — Длина участка с повторяющейся совокупностью элементов рисунка протектора (ГОСТ 22371—77);

Стимулирующая доза пестицида — Доза пестицида, вызывающая усиление жизнедеятельности вредного организма (ГОСТ 21507—81);

Засоренность посева — Количество сорняков или их масса на единицу площади посева (ГОСТ 21507—81);

Эквивалентная мощность ТВД — Сумма мощностей винта и реактивной струи ТВД (ГОСТ 23851—79);

Объем выборки — число изделий, составляющих выборку (ГОСТ 15895—77);

Определяющий радиационную стойкость параметр изделия — Параметр изделия, нахождение значений которого в пределах установленных норм гарантирует нормальное функционирование изделий во время действия ионизирующего излучения (ГОСТ 18298—79).

Активна атрибутивная модель словосочетаний с прилагательным в препозиции: *алгебраическая разность, абсолютное значение, предельная погрешность, местный угол, прямоугольная система координат, суммарная величина, среднее арифметическое значение, угловое увеличение,* ***меридиональная плоскость, характерная ось, поперечная плоскость,*** *геометрические размеры, суммарная мощность, полное сопротивление и др.* Например:

Тепловой баланс — Количественная характеристика производства, потребления и потерь тепла (ГОСТ 26691—85);

Норма приема рыбопродукции в море — Нормативная величина устанавливающая количество рыбопродукции, которое должно быть перегружено с судна на судно в море за одни сутки промысла (ГОСТ 18676—73);

Мощность короткого замыкания — Условная величина, равная увеличенному в 3 раза произведению тока трехфазного короткого замыкания на номинальное напряжение соответствующей электрической сети (ГОСТ 26522—85);

Продолжительность технического обслуживания (ремонта) — Календарное время проведения одного технического обслуживания (ремонта) данного вида (ГОСТ 18322—78).

В любой форме интегрирующий компонент служит средством представления *классового признака* научно-технического понятия, созданного на базе общефилософского или математического родового понятия.

Даже участие формальных грамматических признаков экспрессивно-оценочной семантики, например прилагательных с префиксом *наи-* или суффиксом *ейш- (айш)*, обозначающих высшую степень признака, называемого мотивирующим словом, не влияет на единую сущность четко обозначаемых понятий:

Раствор бортов покрышки — Наименьшее расстояние между наружными поверхностями бортов покрышки (ГОСТ 22374—77);

Ширина плавучего дока — Наибольшее расстояние, измеренное перпендикулярно диаметральной плоскости плавучего дока между теоретическими поверхностями его наружных бортов (ГОСТ 14181—78).

Прилагательные степени признака выполняют отличную от общеязыкового употребления функцию ограничения операций с векторными величинами: *Шаг дорожек записи — Кратчайшее* расстояние между продольными линиями симметрии смежных дорожек записи (ГОСТ 13699—80).

Интегрирующий компонент обрастает конкретными именами объектов-носителей свойств, обладающих размерностью, определенностью, способностью быть выраженными в параметрах и количественных показателях. Последние чаще всего связаны с понятием "времени" и указывают на разные его параметры:

Интервал продолжительности процессов: *Время промысловой работы — Интервал времени* с момента прихода промыслового судна в район промысла и до момента его ухода из района промысла (ГОСТ 18676—73); *Выдержка — Интервал времени* пропускания излучения раствором фотоаппарата (ГОСТ 18836—83);

Этапность (периодичность протекания процессов): *Время скрытой неработоспособности — Период времени* между моментами возникновения и обнаружения отказа (СГ МЭК 271Б—83); *Время максимума солнечных космических лучей — Момент времени*, характеризуемый максимальным потоком солнечных космических лучей (ГОСТ 25645—105—84); *Время включения оптопары — Интервал времени*, равный сумме времени задержки и времени израстания оптопары (ГОСТ 23562—79).

Особенность использования в качестве интеграторов структуры классифицирующих определений имен общефилософских и математических понятий (*величина, пространство, мощность, время, скорость, параметры* и др.), называемых в научной литературе "субкатегориями количества" [19, 6], состоит в трансформации абстрактной семантики этих существительных в более конкретную, соотносимую с денотатом. Такая трансформация стала возможной под влиянием и при участии в составе интегрирующего компонента имен узкоспециальных технических объектов:

Угол стреловидности вертикального оперения — Угол стреловидности *вертикального оперения* по линии 1/4 хор (черт. 7) (ГОСТ 22833—77).

Фотографическая емкость — Максимальное *число* кадров, полученное при регистрации (ГОСТ 24449—80);

Скорость ротора колонны — Линейная скорость *концов лопаток* ротора колонны (ГОСТ 16332—70);

Рабочее давление воды в водогрейном котле — Максимально допустимое давление воды на выходе из водогрейного котла при нормальном протекании рабочего процесса (ГОСТ 25720—83).

В дефинициях ГОСТов используются количественные и параметрические показатели для характеристики свойств, процессов, веществ, технических устройств. Среди способов эксплицирования параметров наиболее заметна размерность и числовые показатели, включаемые в дифференцирующий компонент, соотносимый, как правило, с признаком видового отличия:

Удельная поверхность насадки — *Суммарная поверхность* элементов, заключенных в *1 м*^{3} насадки (ГОСТ 16332—70).

В процессе семантического усложнения общего значения базовых субкатегориальных имен осуществляется специализация терминируемых понятий.

В качестве вывода следует повторить: интегрирующий компонент дефиниций классифицирующего типа играет ведущую роль базового структурного компонента классифицирующего типа (родового, гиперродового признака или признака ближайшего родового понятия). Его отличает структурно-семантическая целостность, независимо от того, какой формой он представлен: словом, словосочетанием или более сложной синтаксической конструкцией, т.к. он всегда соотносится с нерасчленимым научно-техническим понятием.

Интегрирующий структурный компонент дефиниции, указывающий на категориальную принадлежность, включает терминируемое понятие в класс, не имеющий конкретных объектов в аспекте терминологии. Поэтому часто его называют квазиродовым, что не вполне соответствует статусу и функции. Семантика и функциональная значимость позволяют соотнести его с гиперонимом общенаучного, а нередко и общеязыкового значения. Конкретизирующие компоненты, а они всегда употребляются в функции ближайшего родового признака с атрибутами, сужают значение до реальных технических объектов, тем самым как бы расшифровывая общекатегориальное значение.

Дифференцирующий компонент. В интенсиональных определениях классифицирующего типа интегрирующий компонент взаимодействует с дифференцирующим. Между ними устанавливаются определенные связи и конструктивные отношения, основными из которых являются род—вид. Дифференцирующий компонент выполняет важную информативную функцию. Он выводит значение термина к такой семантической доминанте, которая соотносится со спецификатором определяемого — "различительным признаком", выделяющим его из состава общего класса, т.е. видовым признаком терминируемого понятия. Функциональная значимость дифференциатора позволяет считать его основным, семантически значимым компонентом структуры

определений. Фактически определить понятие — это значит "найти видовой отличительный признак" [14, 47], признак, "которым данное понятие отличается от всех остальных", входящих в общий класс (род) [там же]. Эта мысль подкрепляется тем, что и в структуре термина, по мнению Е.Л. Гинзбурга, «пара "видовой термин, родовой термин" упорядочена так, что опорным в ней является видовой термин, так что про совокупность подобных пар следовало бы говорить "видородовое отношение", а не "родовидовое", как обычно принято» [там же, 9].

Хотя интегрирующий компонент остается логическим центром высокой конструктивной значимости в структуре классифицирующих определений, дифференцирующий компонент обосновывает сам принцип классификации. Ср. типы водогрейных котлов в ГОСТе 25720—83:

Водогрейный котел с естественной циркуляцией — Водогрейный котел (ИК), в котором циркуляция воды осуществляется за счет разности плотности воды (ДК);

Водогрейный котел с принудительной циркуляцией — Водогрейный котел (ИК), в котором циркуляция воды осуществляется насосом (ДК);

Водогрейный котел с комбинированной циркуляцией — Водогрейный котел (ИК), в котором имеются контуры с естественной и принудительной циркуляцией воды (ДК).

Дифференцирующий компонент несет функцию разграничения котлов по типам циркуляции. Одновременно ДК осуществляет мотивационную функцию, раскрывая семантику понятий "естественная циркуляция", "принудительная циркуляция", "комбинированная циркуляция".

Таким образом, дифференциатор — второй обязательный компонент классифицирующих дефиниций, характеризует содержательную специфику терминируемого понятия, являющуюся классифицирующим основанием видов. Его обязательность и информационная значимость особенно заметны при отсутствии интегрирующего признака в целом ряде классифицирующих определений. Объективным основанием возможности опустить интегрирующий компонент в составе определений следует считать его включение в состав названия ГОСТов или отдельных разделов ГОСТов. Например, в разделе ГОСТа 19229—73 "Дефекты древесноволокнистых плит" в определениях терминов 15—28 родовой признак "дефект" опущен, и определения включают лишь дифференцирующий компонент, обосновывающий наименования дефектов: 15. Вмятина — Местное углубление на поверхности древесноволокнистой плиты; 16. Выпуклость — Местное возвышение на поверхности древесноволокнистой плиты при увеличенной толщине; 25. Косина — Отклонение от прямоугольной формы древесноволокнистой плиты; 27. Бахрома — Наличие смятых пучков волокон на кромках древесноволокнистой плиты в результате нечистого обреза ее. Их можно классифицировать как синонимические, однако дифференцирующий компонент несет полную нагрузку необходимого и достаточного признака терминируемого понятия, заменяя формально отсутствующий интегрирующий компонент в общее название ГОСТа.

Выбор дифференцирующего признака терминируемого понятия зависит от классификационных связей определенных понятий с другими понятиями

общего класса, находящимися на одном классификационном уровне. Формально он может совпадать у разных категорий понятий. Материал стандартов позволил обнаружить несколько таких общих классификационных признаков: функциональное назначение, особенности конструкции, принцип действия объектов, форма, причины возникновения и проявления свойств и процессов, условия протекания процессов и проявления свойств.

Назначение — самая распространенная функция дифференцирующего компонента. Средствами языкового выражения являются сложные синтаксические конструкции (причастный оборот, придаточное определительное предложение) и словосочетание с вводящими маркерами назначения *для, с целью*. Чаще других используется ДК параметра назначение в определениях предметной категории:

Интегрирующий веберметр — Веберметр (ИК), предназначенный для измерения магнитного потока (ДК)... (ГОСТ 20906—75); Источник сейсмических сигналов — Устройство или явление (ИК), возбуждающее в среде сейсмические сигналы (ДК) (ГОСТ 16821—71); Порт базирования судов промыслового флота — Морской порт (ИК) для обслуживания судов промыслового флота независимо от приписного пункта (ДК) (ГОСТ 18676—73);

в определениях веществ:

Дополнительное сырье хлебопекарного производства — Сырье (ИК), применяемое в виде добавок для повышения пищевой ценности (ДК)... (ГОСТ 16814—71); Антиобледенительная жидкость — Техническая жидкость (ИК) для предотвращения обледенения поверхности изделий (ДК) (ГОСТ 26098—84);

в определениях процессов:

Предыскажения — Искажения формы сигнала (частотные, фазовые, нелинейные) (ИК), создаваемые в канале записи с целью уменьшения искажений сигнала в канале записи воспроизведения или в сквозном канале (ДК) (ГОСТ 13699—68); Заквашивание кормов — Внесение в растительную массу специальных культур молочно-кислых бактерий (ИК) с целью получения корма более высокого качества (ДК) (ГОСТ 23159—78); Подкормка трав — Поверхностное и прикорневое внесение удобрений (ИК) для повышения продуктивности трав (ДК) (ГОСТ 23153—78).

Основной формой грамматического выражения определителя (основного элемента) ДК в определениях классифицирующего типа являются конструкции с *для* (*для* лечения заболеваний и исследования слуховой трубы; *для* прохода легкой фазы с переливами; *для* взятия пробы ткани с требуемого участка; *для* измерения магнитной величины, *для* учета приема рыбного сырья и выпуска рыбной продукции и мн. др.), которые подчеркнуто выражают назначение технических объектов: агрегатов, конструкций, оборудования,машин, приборов, инструментов. Таким образом, функциональное назначение выражается непосредственными составляющими ДК, подкрепляемыми глагольными формами *предназначенный, осуществляющий, создающий* и др.

Из других универсальных признаков, характеризуемых ДК в интенсиональных определениях, являются форма, конструкция, особенности

структурного строения объектов (предметов, веществ). Языковые средства для выражения этих ДК разнообразны: словосочетания с маркерами *в форме, в виде* + сущ. в род. пад. и **сложные определительные конструкции, использующие причастия состоящий** *из, снабженный, осуществляемый с помощью, имеющий форму, представляющий собой, изготовленный, оборудованный* и др., а также разнообразные предложные конструкции:

Медицинская петля — Однолезвийный медицинский инструмент в виде петли, втягиваемой при срезании мягких тканей в трубку (ГОСТ 25725—83);

Катушечная мера магнитного момента—Мера магнитного момента в виде катушки, воспроизводящая магнитный момент при пропускании по ее обмотке электрического тока (ГОСТ 20906—75);

Бараночные изделия — Изделия, имеющие форму кольца, приготовленные из пшеничного теста по соответствующим рецептурам, технологическим режимам (ГОСТ 16844—71).

ДК может содержать признаки конструктивных данных:

Одноэлементный вихретоковый преобразователь — Устройство, состоящее из одного вихретокового преобразователя... (ГОСТ 24289—80);

Магнитодиодный преобразователь — Гальваномагнитный преобразователь в виде полупроводникового диода с несимметричным p = n переходом... (ГОСТ 20906—75);

Пластинчатый шумоглушитель — Шумоглушитель, состоящий из набора шумопоглощающих пластин, расположенных параллельно потоку воздуха и конструктивных элементов... (ГОСТ 22270—78).

Универсальным дифференцирующим признаком является передача с в о й с т в, величин, количеств через о т н о ш е н и е.

Дифференциатор выполняет организующую функцию расположения элементов, вступающих в определенные отношения:

Интенсивность яйценоскости — Отношение количества снесенных яиц к числу кормодней, выраженное в процентах (ГОСТ 18473—73);

Скважность — Отношение времени смены кадров ко времени экспонирования одного кадра (ГОСТ 24449—80);

Коэффициент теплофикации — Отношение тепловой мощности отборов турбин к максимальной мощности источников тепла (ГОСТ 26691—85);

Коэффициент наполнения — Отношение объема фактически поглощенного наполнителя к объему пор древесины (ГОСТ 23944—80);

Интегральный показатель качества продукции — Отношение суммарного полезного эффекта от эксплуатации или потребления продукции к суммарным затратам на ее создание и эксплуатацию или потребление (ГОСТ 15567—79).

В состав дифференцирующих компонентов структуры дефиниций нередко вводятся ч и с л о в ы е п о к а з а т е л и, существенные для характеристики разновидностей понятий:

Широкогабаритный птичник — Помещение шириной более 12 м для содержания птицы; Подкос — Жесткий волос, срезанный с репицы хвоста конской шкуры и связанный в пучок длиной менее 45 см (ГОСТ 19157—88).

Числовые показатели строго нормируют дозировку состава элементов в сложных веществах:

Ликеры — Ликеро-водочные изделия (ИК) крепостью 25—45 об.% **массовой концентрации сахара 32—50 г/100 см³, ДК приготовляемые на полуфабрикатах с добавлением ингредиентов (КК)** (ГОСТ 20001—74);

Настойки — Ликеро-водочные изделия (ИК) крепостью 16—60 об.% массовой концентрации сахара до 30 г/100 см³ (ДК), приготавливаемые на полуфабрикатах с добавлением ингредиентов (там же).

Для многих объектов числовые показатели — основа для классификации видов:

Виды пианино: 2. *Малое пианино* — Пианино с высотой корпуса не более 1200 мм; *Большое пианино* — Пианино с высотой корпуса не менее 1200 мм (ГОСТ 24415—80).

Классификация вод: *Соленые воды* — Воды с минерализацией от 10— до 50 г.дм³; *Солоноватые воды* — Воды с минерализацией от 1 до 10 г. дм³ (ГОСТ 27065—86).

Виды кормов: *Грубый корм* — Корм, содержащий не более 22% влаги и 0,65 кормовых единиц в 1 кг сухого вещества; *Сенаж* — Корм, приготовленный из трав, убранных в ранние фазы вегетации, проявленных до влажности 45—55%, и сохраненный в анаэробных условиях; *Сено* — Грубый корм, получаемый в результате обезвоживания травы воздушно-солнечной сушкой (ГОСТ 23153—78).

Возрастная классификация скота, например, свиней:

Поросенок—молочник — Молодая свинья, независимо от пола, живым весом от 2 до 6 кг, выращенная под маткой; *Поросенок* — Молодая свинья, независимо от пола, живым весом от 6 до 20 кг; *Подсвинок* — Молодая самка или кастрированный самец свиней живым весом от 20—59 кг; *Хряк* — Некастрированный самец свиней живым весом более 20 кг. (ГОСТ 16020—82).

Универсальным дифференцирующим признаком является характеристика у с л о в и й возникновения и проявления свойств и протекания процессов:

Маточные дрожжи — Чистая культура дрожжей, последовательно размноженная на специальных питательных средах до определенного количества, служащая для приготовления жидких дрожжей (ГОСТ 16814—71);

Тепловая стерилизация хлеба — Интенсивная тепловая обработка хлеба, завернутого в специальные материалы, с целью его длительного хранения (ГОСТ 16814—71);

Нормализация диэлектрика — Процесс выдержки диэлектрика в нормальных условиях с целью стабилизации его связей (ГОСТ 21515—76);

Травяная мука — Корм, полученный из высушенной при высокой температуре и размолотой травяной массы, убранной в ранних фазах вегетации растений (ГОСТ 23153—78);

Обжарка тестовых заготовок — Кратковременное воздействие высокой температуры на тестовые заготовки в первый период выпечки с последующей выпечкой при более низкой температуре; *Пластификация древесины* — Химическая обработка древесины для придания ей пластических свойств (ГОСТ 23944—80).

В процессе анализа материалов терминологических стандартов установлены некоторые отличительные особенности **дифференциатора** для разных категорий понятий.

Для предметной категории тематической группы машин, приборов, агрегатов, инструментов специфическим дифференциатором является признак принципа действия, раскрываемый обычно через сложные синтаксические конструкции:

Вихретоковый неразрушающий контроль — Неразрушающий контроль, *основанный на анализе взаимодействия внешнего электромагнитного поля с электромагнитным полем вихревых токов*, наводимых в объекте контроля этим полем (ГОСТ 24289—80);

Вихретоковый толщиномер — Прибор, *основанный на методах вихретокового неразрушающего контроля* и предназначенный для измерения толщины объекта контроля (ГОСТ 24289—80);

Преобразователь Холла — Гальваномагнитный преобразователь, *действие которого основано на использовании эффекта Холла* (ГОСТ 20906—75);

Электромагнитный сейсмоприемник — Сейсмоприемник, *в котором изменение давления внутри среды преобразуется в электрические колебания* на основе пьезоэффекта (ГОСТ 16821—72).

Специфической особенностью формы ДК, использующей в качестве основного элемента категорию величины и количества, является привлечение наряду с математическими понятиями числовых показателей и имен научно-технических объектов, участвующих в комплектовании дифференцирующего компонента: — величина, устанавливающая количество *рыбы-сырца*; — отношение продольного размера *яйца* к поперечному; — отношение расстояния, пройденного *судном* без груза, к общему расстоянию, пройденному судном; — время, в течение которого растение восстанавливает после стравливания или скашивания *травостой*...; — промежуток времени от начала замеса одной порции *полуфабриката* до начала замеса следующей порции; — расстояние, измеряемое по топ-палубе плавучего дока его основной линии между крайними точками теоретической поверхности *топ-палубы;* — длина участка детали, на котором образована *резьба*, включая *сбег резьбы и фаску;* — масса кормовых растений на единицу площади *пастбища*...; — скорость нарастания льда на поверхности *самолета (вертолета)*; — номинальный диаметр поверхности трения радиального *подшипника скольжения*.

ДК в е щ е с т в характеризует структуру через состав компонентов:

Простой полиэфир — Полимер, *повторяющиеся составные звенья которого соединены простой эфирной связью* (ГОСТ 24888—81);

Мякина — Грубый корм, *состоящий из семенных пленок, истертых листьев и стеблей, колосьев, неполноценного зерна,* **получаемых** при обмолоте и очистке семян злаковых, масличных и бобовых культур; Витаминная мука из древесной зелени — Продукт, *полученный из искусственно высушенной древесной зелени* (ГОСТ 23153—78).

Участвуя в характеристике процедур и процессов ДК выделяет основания для присвоения сортности выпускаемой продукции:

Лас-ча — Полуфабрикат, получаемый обжариванием несортового чайного листа; Растворимый чай — Чай, **вырабатываемый** фильтрацией и сушкой экстракта (ГОСТ 18478—85);

или параметры, существенные для определения качества выпускаемой продукции:

Порционный замес полуфабрикатов — Замес порции полуфабриката за определенное время при однократном дозировании сырья (ГОСТ 16814—71);

Подготовка лесосек — Операции, выполняемые до проведения основных работ на лесосеке... (ГОСТ 17461—84);

Простой судна — Сверхплановое время, затрачиваемое судном на выполнение производственно-технологического процесса в эксплуатации и ремонте (ГОСТ 18676—73).

Диапазон параметров ДК широк: **причины** нарушения технологии при выпуске продукции, изменения физико-химических показателей, нарушения условий эксплуатации, хранения и транспортирования:

Коррозия металлов — Разрушение металлов вследствие химического или электрохимического воздействия их с коррозионной средой (ГОСТ 5272—68);

Газовая коррозия — Химическая коррозия металла в газах при высоких температурах (ГОСТ 5272—68).

Дифференцирующий компонент в классифицирующих определениях родо-видового типа несет основную содержательную нагрузку и не имеет каких-либо функциональных ограничений.

Общим лингвистическим правилом оформления дифференциатора является гармонизация всех грамматических параметров. В приведенных примерах этот принцип последовательно выдержан. Он должен стать нормой стандартизируемой терминологии. Вторым важным качеством ДК является его мотивационная сущность. Это свойство особенно существенно при отсутствии прямой мотивации в самом названии термина. В этом случае дифференцирующий компонент берет на себя функцию идентификатора, а определение ограничивается "расшифровкой термина". В мотивации его значения принимает участие весь состав (и интегрирующий, и дифференцирующий, и, если имеет место, конкретизирующий компонент).

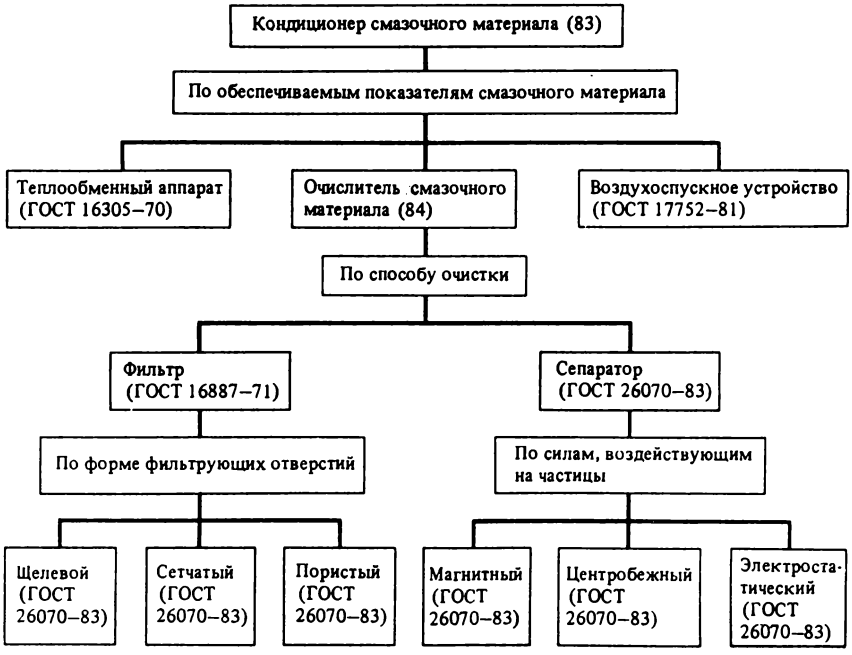
Стремление составителей стандартов в любой ситуации сформулировать определение приводит к фактическому повторению самого термина и, следовательно, к нежелательной тавтологии: Передвижная таль — Таль, имеющая возможность перемещения; Канатная таль — Таль с канатом (ГОСТ 18501—73).

ДК в качестве универсалии формирует видовое отличие, т.е. образует содержательную основу терминируемого понятия. Выделение разновидностей технических понятий осуществляется разными языковыми средствами. При отсутствии достаточности подключается конкретизатор или в силу необходимости несколько компонентов. Так, в уже цитированном выше ГОСТе 20001—74 для разграничения ликеро-водочных изделий основным показателем является крепость напитков. Для ряда понятий показателя крепости оказалось недостаточно. К этому показателю присоединяются несколько других существенных показателей: состав ингредиентов, запах, различные вещества, обязательные компоненты состава:

Наливки — Ликеро-водочные изделия (ИК) крепостью 18—20 об.% массовой концентрацией сахара 28—40 г/100 $см^3$, приготавливаемые на спиртованных соках и морсах ($КК_1$) с добавлением ингредиентов ($КК_2$);

Пуншн — Ликеро-водочные изделия (ИК) крепостью 15—20 об.% массовой концентрацией сахара 32—40 г/100 $см^3$(ДК), приготавливаемые на спиртованных соках и морсах ($КК_1$) с добавлением ингредиентов ($КК_2$) и настоев водно-спиртовой жидкости с эфиромасличным сырьем ($КК_3$);

Бальзамы ликеро-водочного производства — Ликеро-водочные изделия (ИК) крепостью 40—45 об.% (ДК) темно-коричневого цвета ($КК_1$) с пряным ароматом ($КК_2$), приготавливаемые на полуфабрикатах ($КК_3$) с добавлением ингредиентов ($КК_4$) и перуанского бальзамного масла ($КК_5$) или других целебных веществ ($КК_6$).



В отличие от дифференцирующих компонентов, характеризующих признаки видовых отличий понятий в пределах отдельного сложного технического понятия на уровне одного документа, конкретизаторы характеризуют разные основания параметризации, отличаясь неустойчивостью и подвижностью в пределах отдельного ГОСТа. Выходя на уровень отраслевых и межотраслевых отношений, конкретизаторы приобретают существенно важную классифицирующую функцию в создании сложного многоаспектного целого. Такую функциональную возможность конкретизаторов иллюстрирует сводная таблица ГОСТа 20765—75, на которой техническое понятие "кондиционер" предстает как многоаспектная многоуровневая система.

Партонимические определения. Партонимическими будем называть интенсиональные определения идентифицирующего типа, структуру которых формирует не признак, а отношение. Характер отношения определен оппозитивом: часть целого — совокупность частей. "В освещении философов часть и целое — категории, выражающие одну из форм всеобщей объективной взаимосвязи предметов и явлений материального мира" [9, 589]. В книге М.В. Никитина "Основы лингвистической теории значения" [14], этот тип определений получил теоретическое обоснование. Автор подчеркивает всепроникающую сущность отношения "часть—целое" в предметном, понятийном и семантическом планах. Как философские категории "часть" и "целое" выражают "одну из форм всеобщей объективной взаимосвязи предметов и явлений материального мира" [9, 589]. "Отношения часть— целое, — пишет М.В. Никитин, — пронизывают весь мир снизу доверху, от элементарных частиц до галактик. Они охватывают вещи всех уровней сложности, организуя их в разнообразные многоступенчатые иерархии частей—целых, элементов—систем (структур)" [14, 88]. Такая широта охвата позволяет ставить партонимию в один ряд с родо-видовыми отношениями.

На уровне терминологических стандартов отношения "часть—целое" с наибольшей полнотой описаны в работах И.Н. Волковой [8; 17]. Отношение "часть—целое" — бинарно по своей структуре и оппозитивно (противоположно) по своей семантике. Такая сущность позволила выделить две группы определений партонимического типа, различающиеся составом базового компонента структуры: 1) определения, связанные отношением принадлежности к целому *(элемент сильфона; составная часть медицинского эндоскопа)*; 2) определения, связанные отношением объединения частей (элементов) в целое *(совокупность механизмов пневмомеханической прядильной машины)*. Различие их столь значительно, а разнообразие в пределах каждого типа столь велико, что мы сочли целесообразным рассматривать их самостоятельно.

Часть целого. Семантика "части целого" базируется на отношении *включения частей в целое*, деталей в состав конструкций, элементов в состав организмов. Носителем семы (общего значения) включения является базовый компонент дефиниции, обязательным элементом которого является маркер принадлежности к части — слово *часть* или другие имена — корреляты: *элемент, компонент, деталь,*

область, орган, участок, ступень, доза,добавка, раздел, кусок, слой, зона и т.д.: *клапан тарелки — подвижной элемент...*; *пасека — часть делянки...*; *маршрут почтового вагона — участок железнодорожного пути...*; *ускоритель стрелкового оружия — деталь ускорительного механизма стрелкового оружия...*; прядильный блок пневмомеханической прядильной машины — *сборочная единица пневмомеханической прядильной машины...*; текстовая заготовка — *кусок теста определенной массы...*; сегнетоэлектрический домен — *область в сегнето- или антисегнетоэлектрике...*; гидрология водотоков — *раздел гидрологии суши...*

Имена-маркеры партонимии образуют семантическое поле частей. В тексте терминологических стандартов они употребляются только в сочетании с именами технических объектов, вследствие чего общее понятие части приобретает значение разновидностей частей (часть делянки, участок пути, деталь механизма и др.). Синтагматические возможности имен частей оказались безграничны, поэтому с их использованием строятся определения самых различных категорий научно-технических понятий:

величина и количество: Оперативное время — Часть штучного времени, равная сумме основного и вспомогательного времени (ГОСТ 3.1109—82); Диэлектрические потери на электропроводность — Часть диэлектрических потерь, обуловленная сквозным током диэлектрика (ГОСТ 21515—76);

процессы: Техническая эксплуатация — Часть эксплуатации, вклю чающая транспортирование, хранение, техническое обслуживание и ремонт изделия (ГОСТ 25866—83);

дефекты: Порок мягкой искусственной кожи — Разновидность дефекта, снижающего качество... (ГОСТ 20840—75);

свойства: Структурная вязкость вискозы — Часть общей вязкости, зависящая не от размера частиц целлюлозы в растворе, а от взаимодействия между этими частицами (ГОСТ 3576—74).

Чаще всего партитивные определения используются для предметной категории: Корпус колонны — Цилиндрическая часть колонны с присоединенными днищами... (ГОСТ 16332—70); Рабочий орган промышленного робота (автооператора) — Составная часть исполнительного устройства промышленного робота... (ГОСТ 25686—85) и мн. др.

Материал свидетельствует об универсальности партонимических отношений и широком отражении многообразных связей и зависимостей научно-технических понятий от их применения в терминологических стандартах.

С точки зрения грамматики, партоним — сложная языковая единица, представленная грамматическим объединением абстрактного имени части с конкретным именем научно-технического понятия. Имена частей исчислимы, наиболее повторяемы. Однако большая их часть имеет ограничения в значении: отрасль — область деятельности (пчеловодство — *отрасль сельского хозяйства*), раздел — область науки (фотографическая сенситометрия — *раздел научной фотографии*), участок — *часть поверхности, плоскости или административно-территориального деления* (*зона контроля магнитного* преобразователя — *участок поверх-*

ности объекта контроля), деталь — часть механизма, машины, прибора (подушка — *деталь подшипника*), цикл — период времени протекания процесса (*обратный термодинамический* цикл теплосиловой установки — *термодинамический цикл*...) и т.д.

Более широкое универсальное значение имеет слово *часть*. В терминологических стандартах оно употребляется в двух основных значениях:

1) *элемент элемента сложного объекта: вставка штампа — сменная часть рабочего элемента штампа; тарелка роторной колонны — неподвижная часть ступени контакта роторной колонны*; компенсационное устройство магнетизма судна — *часть судовой магнитной системы*; 2) условная счетная единица, отражающая принцип организации, количественную определенность однородных единиц в составе множества, поэтапность, цикличность: оперативное время — часть *штучного времени*; установ — часть *технологической операции*, выполняемая при неизменном закреплении обрабатываемых заготовок. В некоторых стандартах часть определяется как количество: адрес в пространстве памяти — элемент *множества порций данных*, эксплуатация — стадия *жизненного цикла* изделия, особая фаза электроустановки — *фаза трехфазной электроустановки.*

Особенность значения партонима как части целого возникает вследствие сочетания в его структуре двух аргументов — части и целого, к которому принадлежит характеризуемая часть. Если указание на принадлежность части к целому семантически достаточно, т.е. покрывает функцию необходимости и достаточности, то структурная организация определения ограничивается партонимом: Начало эксплуатации — *Момент ввода изделия в эксплуатацию; Конец эксплуатации — Момент снятия с эксплуатации* (ГОСТ 25766—83).

Как правило, помимо собственно партонимического компонента (ПК) в состав дефиниции включаются другие компоненты, характеризующие специфику определяемого, его назначение, форму, особенности структуры, конструкции, условия работы и др.:

Щелевая диафрагма — *Элемент оптической схемы* (ПК), ограничивающий изображение в виде узкой полоски (ГОСТ 24449—80);

Гофр сильфона — *Элемент сильфона* (ПК), представляющий собой выступ между соседними впадинами (ГОСТ 22743—77).

Стремление составителей к наиболее полному определению характерных особенностей научно-технических объектов в значительной мере расширяет рамки дефиниций, превращая их в пространные описания, информационно избыточные по своей сути:

Квалиметрия — Научная область, объединяющая количественные методы оценки качества, используемые для обоснования решений, принимаемых при управлении качеством продукции и стандартизации (ГОСТ 15467—79);

Отвод — Фасонная часть воздуховода, которая обеспечивает изменение направления воздушного потока; внутренний и внешний контур — криволинейны, центры кривизны, как правило, идентичны (ГОСТ 22270—76);

Информационно-измерительная аппаратура системы ВРК — Часть системы ВРК, осуществляющая функции усиления, преобразования и измерения сигналов первичных измерительных преобразователей, а также их предварительную обработку, представление результатов и сигнализацию (ГОСТ 21933—76).

Партонимическая дефиниция терминологических стандартов как процесс метаязыковой словарной идентификации и интерпретации терминируемого научно-технического понятия, видимо, должна быть выражена логически строгой однопредложной формой. Вся же дополнительная, необходимая, с точки зрения составителя, информация должна быть опущена в Примечание.

Совокупность частей. Это **название** выражает отношение состава элементов базового компонента значения определяемого термина:

Травостой — Совокупность **травянистых** растений на кормовых угодьях (ГОСТ 23153—78); Химический состав — Совокупность растворенных в природных водах минеральных и органических веществ в ионном, молекулярном, комплексном и коллоидном состояниях (ГОСТ 17403—72);

Установка приготовления и выдачи дезактивирующего раствора — Совокупность технических устройств для дезактивации, обеспечивающих получение и выдачу дезактивирующего раствора с заданными технологическими параметрами (ГОСТ 25619—83).

Диапазон использования компонента *совокупность* столь же широк, как и *части*. С его помощью формируются отдельные группы терминов и целые документы. Так, в ГОСТе 22832—77 "Аппаратура систем передачи с частотным разделением каналов" 28 терминов, именующих разновидности аппаратуры системы передач и ее отдельных блоков, подсистем и узлов, определяются как совокупности:

Аппаратура системы передачи с частотным разделением каналов — *Совокупность* устройств станций системы передачи с частотным разделением каналов; Предгруппа каналов тональной частоты системы передачи с ЧРК — *Совокупность* трех каналов тональной частоты системы передачи с ЧРК и др.

Через *совокупность* определяются различные категории понятий: свойства и качества, режимы и параметры, количество, методы, научные дисциплины:

Область устойчивой работы тарелки — Совокупность нагрузок по пару (газу) и жидкости, соответствующих устойчивому гидродинамическому режиму и стабильной эффективности тарелки (ГОСТ 16332—70);

Кондиционирование минеральных удобрений — Совокупность технологических процессов, позволяющих улучшать физические свойства минеральных удобрений (ГОСТ 24290—80);

Метод электроразведки — Совокупность технологических операций электроразведки (ОСТ 41—04—277—87);

Математическое обеспечение системы ВРК — Совокупность алгоритмов и программ... (ГОСТ 21933—76);

Закон компандирования сигнала электросвязи — Совокупность законов компрессии и экспандирования сигнала электросвязи в одной системе передачи этого сигнала (ГОСТ 22670—77).

Наиболее активно используется *совокупность* в определениях предметной категории технических понятий:

Кормовая база — Совокупность материально-технических средств производства и источников получения кормов... (ГОСТ 23153—78);

Комплект мобильных (инвентарных) зданий и сооружений — Совокупность мобильных (инвентарных) зданий и сооружений... (ГОСТ 25957—83);

Подвижная система автоматического стрелкового оружия — Совокупность подвижных деталей... (ГОСТ 21209—75);

Установка пожаротушения — Совокупность стационарных технических средств для тушения пожара... (ГОСТ 12.2.047).

Понятие *совокупность* объединяет семантически разнородные отношения в пределах характеризуемых отношений технических объектов, их свойств и качеств. Можно выделить два основных однотипных вида отношений:

1. Совокупное е д и н с т в о, сложное техническое целое, состоящее из элементов, взаимодействующих по многим параметрам.

Техническое устройство для дезактивации — Совокупность элементов или деталей, соединенных между собой в одно целое и служащих для осуществления дезактивации или другой операции, непосредственно связанной с дезактивацией (ГОСТ 25619—83);

Светопропускающая оболочка светового прибора — Совокупность элементов светотехнической аппаратуры светового прибора, через которые выходит свет, служащих одновременно для механической защиты (ГОСТ 16703—79).

Нередко вместо слова *совокупность* употребляется подчеркивающее целостность понятия слово *система*: Аспиратор — Система элементов, обеспечивающих задержание и отвод вредных веществ, в некоторых случаях проводится последующая сепарация (ГОСТ 22270—76); или слово *система* включается в состав наименования термина: Противообледенительная *система* самолета (вертолета) — Совокупность взаимодействующих технических средств, предупреждающих обледенение или обеспечивающих удаление льда с защищаемых поверхностей самолета (вертолета) (ГОСТ 21508—76).

2. Совокупность частей, н е о б р а з у ю щ а я ц е л о г о. Это множество, организованное на отношении суммарности — аддитивности, поэтому вместо слова *совокупность* используются его корреляты ***группа, сумма, комплекс, набор*** со значением объединения:

Средства технологического оснащения — Совокупность орудий

производства, необходимых для осуществления технологического процесса (ГОСТ 3.1109—82);

Селекционное гнездо —Группа птиц, подобранная для гнездового спаривания (ГОСТ 18473—73);

Иловое хозяйство — Комплекс сооружений и устройств для сбора, обработки, обезвреживания, удаления и использования осадка, образующегося в процессе очистки сточных вод (ГОСТ 25150—82).

Абстрактное понятие "совокупность" в составе ИК приобретает специальное значение при участии терминов, терминологических словосочетаний и более сложных предложных и беспредложных синтаксических конструкций: Линия связи системы ВРК — Совокупность элементов электрической цепи...; Старение полимерного материала — Совокупность физических и химических процессов... Основной особенностью рассматриваемой структурной организации является семантическая нагрузка состава или включения. Формальная организация ничем не отличается от структурной модели родо-видовых определений: ИК+ДК+КК.

Исследованный материал дает основание считать, что никаких лексических ограничений для возможности использования партонимических определений не существует, лишь в качестве общего пожелания можно рекомендовать строить их с учетом дифференциации отношений "часть целого" и "совокупность частей".

Экстенсиональные (перечислительные) определения

Наряду с классическими определениями иерархического типа в терминологических стандартах используются определения, структура которых организована перечислением объектов, формирующих объем терминируемого понятия. Их называют э к с т е н с и о н а л ь н ы м и, от "**экстенсионал — объем понятия, представляющий множество вещей, денотатов, с коротыми соотносится понятие, значение, имя** [14, 27]:

Опасные деревья — Гнилые, сухостойные, ветровальные, буреломные и сломанные деревья, представляющие опасность для работающих на лесосеке (ГОСТ 17461—84);

Мякотные субпродукты — Мозги, языки, сердце, печень, легкие, диафрагма, селезенки, почки, вымя, мясо пищевода, мясная обрезь, трахея (ГОСТ 18157—72).

Логической основой экстенсиональных определений является членимость объектов на самостоятельные элементы. Определяемое понятие представляет собою совокупность предметов, процессов, свойств или характеристик, а определяющее раскрывает объем понятия, перечисляя состав предметов, процессов, свойств или характеристик, образующих некое членимое целое. С точки зрения лингвистики, определение характеризует значение термина, избрав средством раскрытия его семантики перечислительный ряд синтаксически не подчиненных друг другу словоформ, связанных между собой либо союзами, либо интонацией, либо тем и другим.

Форма организации сочинительного ряда, составленного из однородных, структурно однотипных, тождественных определяемому понятию категорий, позволяет именовать такие определения "перечислительными определениями". Чаще всего объектом экстенсиональных определении является предметная категория: Земли сельскохозяйственные направления рекультивации — Пашни, сенокосы, пастбища, многолетние насаждения (ГОСТ 17.5.1.02—78); и категория процессов: Основные работы на лесосеке — Валка, пакетирование деревьев, очистка их от сучьев, трелевка и погрузка хлыстов и деревьев, а при заготовке сортиментов или технической щепы — также раскряжевка, сортировка, штебелевка, измельчение и погрузка (ГОСТ 17461–84).

С формально логической точки зрения общее для всего перечислительного ряда понятие соотносится с членами перечислительного ряда как род со своими видами. С точки зрения грамматики, члены перечислительной конструкции — это однородные члены предложения, для которых определяемый термин является обобщающим словом или словосочетанием. Об этом свидетельствует употребление семантически опорного компонента заглавного термина в форме множественного числа: *мякотные субпродукты, сельскохозяйственные земли, вкатанные частицы, вспомогательные работы* и др.; а также собирательных существительных: *мебель, молодняк, крупный рогатый скот, обустройство* и др. Определяемое соотносится с определяющим как частное с общим. Такой тип отношений терминов и дефиниций отличается от типологии "род—вид" и "часть—целое".

Перечислительные определения сравнительно редко употребляются в чистом виде, без участия каких-либо других компонентов. Более того, наблюдается тенденция комбинирования данного типа отределений с другими или перевод в иную типологию, преимущественно в интенсиональные определения родо-видовых структур. Так, термин Мякотные субпродукты в переработанном ГОСТе 18157—88 имеет форму определения "Субпродукты (ИК) без костей, слизи и шерсти" (ДК), а перечислительная конструкция, характеризующая объем понятия *мякотные субпродукты* перемещена в Примечание: "К мякотным субпродуктам относятся ливер, мозги, селезенка, почки, вымя, мясо пищевода, калтыки".

Характер отношений компонентов определений смешанного типа зависит от состава сочинительного ряда, его связи с другими компонентами и места положения в конструкции определения. Возможны три композиционные позиции с включением перечислительного компонента:

1. Перечисляющий ряд начинает дефиницию двухкомпонентного состава, мотивируя объем терминируемого понятия:

Исходные заготовки для модифицирования —Бруски, доски, пластины, шпоны, полые и сплошные цилиндры, полученные путем механической обработки из древесного сырья (ГОСТ 23944—80);

Взрослый крупный рогатый скот — Коровы, быки и волы, имеющие более двух пар постоянных резцов (ГОСТ 16020—70). Второй компонент служит обоснованием специфики определяемого.

2. Перечислительная конструкция может занимать среднюю позицию,

характеризуя сложный состав одного из компонентов структуры терминируемого понятия:

Брожение хлебопекарных полуфабрикатов — Превращение углеводов и белковых веществ опары, закваски и теста под влиянием соответствующих ферментов муки, дрожжей и молочнокислых бактерий, в результате чего они приобретают оптимальное состояние для дальнейших процессов (ГОСТ 16814—71);

Программируемое постоянное запоминающее устройство — Постоянное запоминающее устройство, в котором запись или смена данных проводится путем электрического, магнитного или светового воздействия на запоминающие элементы по заданной программе (ГОСТ 25492—82).

3. Перечислительные конструкции могут завершать композицию дефиниции смешанного типа перечислением объектов, характеризующих состав видового признака:

Земли несельскохозяйственного назначения — Земли, предоставленные в пользование для нужд промышленности, транспорта, рекреации, природных и лесохозяйственных целей (ГОСТ 26640—85);

Мебель для гостиниц — Изделия мебели, предназначенные для обстановки гостиниц, санаториев, домов отдыха, пансионатов, туристских баз, кемпингов (ГОСТ 20400—80).

4. Основным местом в словарной статье терминологических стандартов для перечислительных конструкций стали Примечания, что свидетельствует о функции дополнительности к основным признакам терминируемого понятия. Назначение таких перечислений различны. Наиболее характерна классифицирующая функция: *К сельскохозяйственной птице относятся куры, утки, гуси, индейки, цесарки, перепелки, голуби* (ГОСТ 18473—73). В состав Примечания экстенсиональный компонент вводится глаголами: *относятся, различают, могут быть, понимается, называют*. Последние глаголы указывают на принадлежность вводимой информации к семантизирующей, т.е. раскрывающей значение используемого в качестве имени терминируемого понятия общеупотребительного слова: Под шагом понимается движение, осуществляемое по схеме: вверх, вперед, вниз, назад (ГОСТ 16382—70).

Как правило перечислительные конструкции имеют однотипный состав однородных компонентов: Воздухонагреватель может быть водяным, паровым, электрическим, или газовым (ГОСТ 22270—76); Земли, содержащие физические, химические и биологические агенты (ГОСТ 26640—85). Усложнение состава отдельных членов однородного ряда не меняет сути перечислительности. Включение экстенсиональных компонентов во все элементы состава структуры определения, в том числе и в Примечание, превращает его в сквозной прием характеристики терминируемого объекта техники:

Комплект ЗИП — Запасные части, инструменты, принадлежности и материалы, необходимые для технического обслуживания и ремонта изделий, и скомплектованные в зависимости от назначения и особенностей использования. Примечание: К принадлежностям могут относиться

контрольные приборы, приспособления, чехлы, буксирные тросы и т.д. (ГОСТ 18322—78);

Металлообрабатывающее оборудование — Станки для обработки металлов резанием: например, токарные, фрезерные, сверлильные, шлифовальные, расточные, обрабатывающие, электроэрозионные, а также оборудование для обработки металла давлением, например, листогибочные машины, дыропробивные прессы, ножницы, станки для обработки и переработки проволоки и прочее (ГОСТ 20523—80).

За формальной однотипностью и простотой перечислительных структур обнаруживается разнообразная семантика связей. Наиболее характерна семантика в к л ю ч е н и я. Она актуализируется глаголами *относится, включается, является, различают*. Например:

Различают следующие собственные резонансные частоты: "входная", "выходная", "промежутка управляющая сетка — экранизирующая сетка" (ГОСТ 20412—75);

Факторами... *являются*: обученность, физическое и психическое состояние членов экипажа, наличие средств жизнеобеспечения, физико-географический район существования (ГОСТ 24215—80).

Использование заключающих ряд союзов *и, а также* создает семантику п о д к л ю ч е н и я с оттенком добавочности:

...сохранение свежести, вкусовых *и* ароматических свойств (ГОСТ 16814—71); ... документ, регламентирующий порядок освоения лесосеки, содержащий характеристику и схему, а также основные производственные показатели (ГОСТ 17461—84).

Союз *или*, связанный с семантикой временной возможности проявления одного из нескольких равнозначных объектов, актуализирует р а з д е л и т е л ь н ы е отношения:

Процесс разрушения или извлечения стержней из затвердевшей отливки (ГОСТ 23944—80);

Отвакуумирование, заполненное *или* не заполненное изоляцией пространство... (ГОСТ 21486–76).

Учитывая связь субъекта с предикативами перечислительного ряда, а также специфику выражения и оформления компонентов структуры определения, обнаруживаем две типичные ситуации: конструктивную семантику открытого ряда и закрытого ряда. Структура открытого ряда, построенного по модели A ≠ a, b, c...n, имеет форму беспредложного соединения, допускающего свободное перемещение членов ряда по принципу: первый член относится ко второму, третьему и т.д. так же, как второй, третий и др. относится к первому [18, 166—168]. Он потенциально не ограничен количеством членов ряда, о чем свидетельствуют используемые нередко *и др., и т.д.* Например: Обруб отливок — Процесс отделения от отливок элементов литниковой системы, заливов по разъему формы *и других* неровностей поверхностей (ГОСТ 181169—72); Примечание к термину 18 ГОСТа 20412—75): Охлаждаемый анод может быть снабжен ребрами, рабиатором и *т.п.;* Примечание к термину 47 ГОСТа 18169—72: Уплотнение смеси осуществляется встряхиванием, прессованием, пескодувным способом *и др.*

Связь элементов перечислительного ряда неповторяющимися союзами *и, или, а также* превращает его структуру в синтаксически закрытую несвободную. *Характерные* примеры: Щель может быть поперечной, продольной *и* косой (ГОСТ 16032—72); Введение в пористую структуру древесины наполнителя под действием давления, температуры, вакуума *или* ультразвука — ГОСТ 23944—80.

Семантика построенного по модели A = a, b, c перечислительного ряда заключает в себе иные, чем в открытом ряду отношения: объект изучен, объем понятия точно известен и ограничен по крайней мере на этапе формирования ГОСТа. Учет специфики синтаксиса перечислительных рядов необходим, ибо семантическая обусловленность грамматической и синтаксической однородности в пределах каждого отдельного ряда строго контролируется однотипностью научно-технических понятий одноуровневого порядка, гармонизирующих с общим понятием.

Исследование определений терминологических стандартов дает основание для вывода о системности организации данной разновидности лексикографии, проявляющейся на всех уровнях: внутристандартном, отраслевом, межотраслевом.

С позиций структурных построений дефиниций, наличия/отсутствия обязательных компонентов, раскрывающих значение терминов, и порядка их следования выделены два основных класса на самом верхнем уровне иерархической системы: *стандартные* (классические) и *нестандартные* дефиниции.

Стандартные — это дефиниции, построенные в соответствии с выдвигаемыми научной литературой нормативными требованиями необходимости и достаточности отражаемых признаков терминируемых научно-технических понятий. К ним относятся интенсиональные, партонимические и экстенсиональные определения.

Специальные понятия в терминологических стандартах истолковываются по-разному в зависимости от целесообразности, уровня знаний и возможностей представления содержательной стороны с учетом предъявляемых к построению дефиниций правил.

Целый класс дефиниций, который мы назвали нестандартными определениями, не включая в это название негативного оттенка, выполняет задачу раскрытия значения терминов в такой же мере, как и классические определения. Это — авербальные, отсылочные, нулевые и определения описательного типа. Их отличает нестандартность структурных построений, состава компонентов, вызванные объективной сложностью и неопределенностью самих объектов.

Нормой для целого ряда определений стандартов следует считать структурные организации жестко ранжированной последовательности расположения компонентов бинарного состава: ИК + ДК, или тернарного: ИК + ДК + КК состава компонентов. Для экстенсионального типа определений нормой является открытый или закрытый ряд однородного состава соподчиненных компонентов, семантически равных объему терминируемых понятий — Dfd = Dfn (a, b, c ... n).

Интегрирующий компонент дефиниций выполняет как правило классифицирующую функцию. Функция дифференцирующего компонента дефиниции нацелена на спецификацию сущности определяемого.

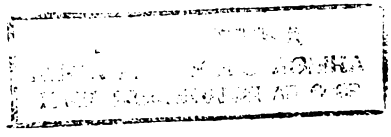
Предлагаемый единый принцип сквозной унификации терминологических определений по категориальной принадлежности и другие параметры нормализации, универсализации и объективизации структурной организации ведут к полной гармонизации.

Видимо, основные правила логического построения определений необходимо дополнить принципом информативной достаточности, существенным для оптимизации дефиниций.

Определения можно считать выполнившими свою функцию, если они релевантно, оптимальным количеством компонентов представляют терминируемые научно-технические понятия.

ЛИТЕРАТУРА

1. Руководство по разработке и упорядочению научно-технической терминологии. М., 1952; Как работать над терминологией. Основы и методы. М.., 1968; Краткое методическое пособие по разработке и упорядочению научно-технической терминологии. М., 1974; Рекомендации. Разработка стандартов на термины и определения. Р 50-603-1-89, М., 1989; Проблемы разработки и упорядочения терминологии в академиях наук союзных республик. М., 1983.
2. *Герд А.С.* Основы научно-технической лексикографии. Л., 1986; *Гринев С.В.* Введение в терминологическую лексикографию. М., 1986; ***Он же.*** Основы лексикографического описания терминосистемы. Дисс. докт. филол. наук. М. 1990. Теория и практика научно-технической лексикографии. Сб. статей. М., 1988.
3. *Караулов Ю.Н.* Лингвистическое конструирование и тезаурус литературного языка. М., 1981.
4. *Лотте Д.С.* Основы построения научно-технической терминологии. М., 1961.
5. *Канделаки Т.Л.* Семантика и мотивированность терминов. М., 1977.
6. ***Бутрим В.Е.*** Особенности семантики и образования терминов категории свойств. Дисс. канд. филол. наук. М., 1987.
7. Советский энциклопедический словарь. М., 1981.
8. *Волкова И.Н.* Моделирование определений в терминологических стандартах // Современные проблемы русской терминологии. М., 1986.
9. ***Кондаков Н.И.*** Логический словарь. М., 1971.
10. *Уемов А.И.* Логические основы метода моделирования. М., 1971.
11. *Русова Н.Ю.* Участие цифровых, буквенных и графических элементов в терминообразовании // Термины и их функционирование. Горький, 1987.
12. Проблематика определений терминов в словарях разных типов. Л., 1986.
13. ***Шелов С.Д.*** О двух типах отрицательных определений терминов // Научно-техническая терминология.Вып. II, 1989.
14. *Никитин М.В.* Основы лингвистической теории значения. М., 1988.
15. *Гинзбург Е.Л.* Конструкции полисемии в русском языке. Таксономия и метонимия. М., 1985.
16. *Винокур Г.О.* О некоторых явлениях словообразования в русской технической терминологии // Труды МИФЛИ. Сборник статей по языковедению. Т. 5. 1939.
17. Философская энциклопедия в пяти томах. Т.3. М., 1964.
18. *Сагатовский В.Н.* Основы систематизации всеобщих категорий. Томск, 1973.
19. *Васильев Л.М.* Понятийные, семантические и грамматические категории как объект современной лингвистической семантики // Исследования по семантике. Семантика слова и фразеологизма. Межвузовский научный сборник. Уфа, 1986.



ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ 3

Глава 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКОГО СТАНДАРТА 6
Структура и содержание терминологического стандарта 6
Критерии оценки стандартизованного термина 13
Литература 29

Глава 2. ЛИНГВИСТИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ФОРМИРОВАНИЯ СЛОВНИКА ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКОГО СТАНДАРТА 31
Лексикологические характеристики словника 31
Грамматические характеристики словника 38
Терминообразовательные характеристики словника 47
Основные способы и модели образования терминов 47
Краткие формы стандартизованных терминов и способы их образования 73
Литература 77

Глава 3. ОПРЕДЕЛЕНИЯ В ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКИХ СТАНДАРТАХ 78
Принципы изучения. Структура дефиниций 78
Нестандартные определения 85
Авербальные определения 85
Нулевые определения 87
Отсылочные определения 88
Определения описательного типа 88
Стандартные определения 90
Интенсиональные определения 91
Экстенсиональные (перечислительные) определения 121
Литература 127

CONTENTS

PREFACE 3
Chapter 1. GENERAL CHARACTERISTICS OF TERMINOLOGY STANDARD 6
Struture and Content of the Terminological Standard 6
Criteria for the Standardized Term Evaluation 13
Bibliography 29

Chapter 2. LINGUISTIC PROCESSES OF THE WORD-LIST OF TERMINOLOGICAL STANDARD FORMATION 31
Lexicological Characteristics of the Word-List 31
Grammatical Characteristics of the Word-List 38
Term-Formational Characteristics of the Word-List 47
Basic Ways and Patterns of the Term-Formation 47
Clipped Form of the Standardized Terms and the Ways of Their Formation 73
Bibliography 77

Chapter 3. DEFINITIONS IN THE TERMINOLOGICAL STANDARDS 78
The Principles of the Research. The Structure of Definitions 78
Non-Standard Definitions 85
Averbal Definitions 85
Zero Definitions 87
Verbal Definitions 88
Descriptive Definitions 88
Classical Verbal Definitions 90
Intensional Definitions 91
Extensional Definitions 121
Bibliography 127

Научное издание

ЛИНГВИСТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ
СТАНДАРТИЗАЦИИ ТЕРМИНОЛОГИИ

Утверждено к печати
Институтом русского языка РАН

Руководитель фирмы "Наука-Культура" *А.И. Кучинская*
Художник *А.Г. Кобрин*
Художественный редактор *И.В. Монастырская*
Технический редактор *Л.В. Русская*
Корректор *Г.В. Дубовицкая*

Набор выполнен в издательстве на компьютерной технике

ИБ. № 50007

Подписано к печати 22.05.92. Формат 60×901/16. Бумага офсетная № 2
Гарнитура "Таймс". Печать офсетная. Усл. печ. л. 8,0. Усл. кр.-отт. 8,3
Уч.-изд. л. 10,3. Тираж 470 экз. Тип. зак. 16

Ордена Трудового Красного Знамени издательство "Наука"
117864 ГСП-7, Москва В-485, Профсоюзная ул., д. 90

Ордена Трудового Красного Знамени 1-я типография издательства "Наука"
199034, Санкт-Петербург, В-34, 9-я линия, 12

26 00