УДК 811.111
DOI 10.23951/1609-624X-2019-9-16-22

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ И СТРУКТУРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕРМИНОСИСТЕМЫ СФЕРЫ «МИКРОЭЛЕКТРОНИКА»

М. А. Слепнева

Национальный исследовательский университет «Московский энергетический институт», Москва

Введение. Перевод научно-технической литературы всегда сопряжен с трудностями, связанными со спецификой грамматического строя и терминологическими особенностями. Технический перевод необходимо осуществлять максимально точно, стараясь наилучшим образом передать смысловую нагрузку первоисточника.

Материал и методы. Каждая область науки характеризуется своей терминосистемой, и микроэлектроника, будучи одной из наиболее быстро развивающихся отраслей, претерпевает постоянное обновление терминологии. Динамика общемирового развития данной отрасли оказывает существенное влияние на образование терминов в микроэлектронике, которые характеризуются существенным процентным содержанием международных слов. Зарождение и утверждение новых терминов происходит очень динамично по сравнению со словообразованием в общей лексике. Суть термина, входящего в специальную лексику, определяется исключительно его содержанием и понятна узкому кругу специалистов. Общепринято подразделять термины на технические и общенаучные. В некоторых источниках из общенаучных слов дополнительно отделяют общеупотребительные слова. Будучи используемыми в конкретной области, общенаучные термины часто приобретают специфическое именно для этого раздела науки значение.

Результаты исследования. Рассмотрение некоторых широко распространенных примеров терминов в области микроэлектроники позволяет сделать вывод об их различных значениях в зависимости от контекста, который нужно учитывать, так как многозначность термина может стать препятствием к верному переводу. Кроме того, контекст поможет понять, было ли слово использовано в обычном или специальном техническом значении, каково конкретное значение многозначного термина, а в случае многокомпонентности контекст при переводе помогает опустить неинформативные составляющие. Отмечается явление интерференции терминов из смежных областей в микроэлектронику, что связано с темпами развития отрасли, за которыми часто не успевают языковые средства. Отдельное внимание уделяется использованию метафор в качестве терминов, и отмечается образность английских терминов в целом по сравнению с русскими, характеризующимися точностью и лаконизмом. Корректный перевод термина определяется его морфологическим строением, семантическими особенностями, типами терминов-словосочетаний, их структурной особенностью и спецификой использования. С морфологической точки зрения наиболее распространенными на данный момент являются многокомпонентные термины-словосочетания. В зависимости от состава терминов-словосочетаний они подразделяются на три типа. Для каждого из типов словосочетаний приводятся конкретные примеры.

Заключение. Рассмотрение основных вопросов терминообразования области микроэлектроники показало, что состав терминологии научного текста характеризуется преобладанием общеупотребительных слов. Изначально имея несколько значений, при использовании в контексте они приобретают специфическое значение для конкретной области. При рассмотрении морфологических особенностей отмечается превосходство терминов-словосочетаний, в которых, со структурной точки зрения, в качестве атрибутивных элементов преобладают существительные и прилагательные.

Ключевые слова: научно-технический стиль, терминосистема, термин, словосочетания, морфологические особенности.

Введение

Развитие современных информационных технологий сопровождается бурными потоками информации о результатах научно-исследовательской деятельности. Появляются новые области и объекты изучения, что влечет за собой порождение большого количества специальных слов, словосочетаний и формулировок, в лабиринтах которых можно заблудиться. Микроэлектроника – наиболее яркий пример, так как она – одна из самых динамичных отраслей, в которой научно-техническая и патентная информация, изобилующая набором профессиональных слов, по своей совокупности перекрыва-

ет информационные потоки других отраслей в несколько раз. В таких условиях в связи с большим количеством новых слов и словосочетаний перевод научно-технической и патентной информации, по сути, очень сложен из-за открытия новых материалов и создания на их основе разработок современных изделий микроэлектроники с использованием прорывных технологий.

Материал и методы

Научно-технический стиль является неотъемлемой составляющей любого языка, подчиняется его лексическому и грамматическому принципам, од-

нако обладает некоторыми особенностями как в области грамматики, так и в области терминологии. Он характеризуется лаконичным и четким, хотя и доказательным изложением. Многочисленные термины, аббревиатуры, научный сленг – все составляет основу лексического стиля технического текста. Быстрый технический прогресс способствует активному появлению новых терминов в специальных областях знаний, что не свойственно общей лексике, не претерпевающей такого интенсивного развития словарного запаса и, соответственно, отстающей по численности новых слов от специальной лексики. Если в общей лексике новое слово появляется из речевой ситуации, то термин может быть внедрен всего лишь одним ученым или изобретателем. У такого специального слова, которое зачастую называется термином-оригиналом, есть все шансы утвердиться сразу же и навсегда в определенной среде, в то время как в общей лексике новое слово может исчезнуть, едва успев появиться. В то время как обычное слово воспринимается исключительно через свою внешнюю форму, то суть термина, которая заключается в его содержании, порой не имеет устоявшейся формы изначально. Данные термины, составляющие специальную лексику, не используемые в обиходе, понятны и востребованы лишь профессионалами.

Термины подразделяются на технические и научные. Являясь более конкретным, технический термин устанавливает связь с окружающим миром посредством понятий и стремится к однозначности. Терминологическая лексика занимает особую нишу в языке любой технически развитой нации [1].

Однако не каждое слово, возникшее в результате технических прорывов, можно отнести к терминам. Терминология представляет собой часть специальной лексики, нацеленной на отражение и выражение действительности. Она является замкнутым словарным контекстом и имеет социально-обязательный характер. Термины делятся на общенаучные, известные широкому кругу специалистов из разных областей, и узкоспециализированные. Хотя, будучи используемыми в конкретной области, общенаучные термины также приобретают специфичное именно для этого раздела науки значение [1]. Для корректной интерпретации термина необходимы знания области его использования. Термин не является обособленной лексической единицей, за этим словом закреплено определенное техническое значение, зависящее от области его употребления.

Результаты и обсуждения

Анализируя лексический состав научно-технических текстов, можно выделить два основных подхода, заключающихся в классификации их лек-

сики на три группы – термины, общенаучные слова и общеупотребительные слова [2].

Если мы сравним словарь общего языка и терминологию, то увидим, что две системы значительно отличаются друг от друга. Большинство слов в лексике общего языка имеют несколько значений. Теоретически термины должны быть однозначными и иметь одно значение и только одно обозначение, соответствующее одной форме. Многозначность трактуется как омонимия. Термин в системе субъекта должен идентифицировать только одно понятие. На практике, однако, даже в рамках единой области мы отмечаем, что одна форма может быть связана с более чем одним значением [3].

Приведем примеры с широко распространенными в микроэлектронике терминами *well* и *gate*, имеющими различные значения в зависимости от контекста.

charge storage well – потенциальная яма для накопления зарядов; *CMOS well* – карман для формирования КМОП-структуры;

floating-gate MOS transistor – МОП транзистор с плавающим затвором; *AND gate* – логический элемент И.

Многозначность термина может стать препятствием к верному переводу, поэтому при переводе нужно учитывать контекст. Хотя такие характерные черты, как точность и однозначность, определяют термин, но в случае общеупотребимого термина контекст при переводе сыграет определяющую роль. Контекст поможет понять, было ли слово использовано в обычном или специальном техническом значении, каково конкретное значение многозначного термина и в случае многокомпонентности поможет опустить неинформативные составляющие [4, 5].

A multichip housing has a lead frame to which plural die are solded [6]. – Корпус многокристальной микросхемы имеет выводную рамку, к которой припаиваются многочисленные полупроводниковые пластины.

Как видно из примера, такой термин, как *die*, который можно встретить в автомобильной, нефтяной, химической и других областях в значениях *штамп, пресс-форма, головка и др.*, в микроэлектронике наделяется индивидуальным содержанием.

modern interconnected dielectric applications – современная многокомпонентная аппаратура с диэлектрической изоляцией.

В последнем примере без знания контекста представляется затруднительным перевод фразы *modern interconnected dielectric applications*, так как не очевиден тот факт, что термин *dielectric* не является непосредственной качественной характеристикой

определяемого существительного, а подразумевает его конструктивную особенность.

А следующий пример содержит в себе трактовку вновь введенного автором изобретения в оборот термина:

The term «flat no-leads» is used to describe surface-mount technology allowing an IC to be connected to the surface of a Printed Circuit Board (PCB) without through-holes and so on [7]. – Термин «плоское безвыводное крепление» используется для описания технологии крепления на поверхности, позволяющей ИС подсоединять к поверхности печатной платы без сквозных отверстий и т. п.

Отличительной чертой термина является его неизолированность, он всегда является частью семантического целого (в нашем случае – науки или техники), и его означаемое получает дефиницию только наряду с прочим, относящимся к той же области [8, с. 15].

chip – интегральная схема, chip assembly – микросборка, chip edge – край кристалла; charge-carrier flow – поток носителей зарядов; flow-chart – блок-схема.

Неудивительно, что в такой динамично развивающейся науке, как микроэлектроника, языковые средства не успевают за темпами развития, вследствие чего в ряде случаев можно наблюдать интерференцию терминов из смежных областей.

deposit – осажженный слой; gate – затвор; glass – аморфная форма диоксида кремния; kerf – линия скрабирования.

Рассматривая само понятие «термин», следует отметить то, что среди лингвистов не наблюдается единого мнения относительно определения термина. Согласно современному словарю русского языка [9], «термин» – это слово или словосочетание, обозначающее строго определенное понятие какой-либо области знания или деятельности. Однако Т. Л. Канделаки [10, с. 7] утверждает, что «термин – это слово или лексикализованное словосочетание, требующее для установления своего значения в соответствующей системе понятий построения дефиниции». Есть определение, что «термин является лингвистическим символом, который присваивается одному или нескольким понятиям, которые определяются из смежных понятий. Это может быть слово или группа слов» [11, с. 168]. «Термин представляет собой лексическую единицу, состоящую из одного или нескольких слов, которые представляют понятие внутри определенной сферы знаний» [12, с. 152]. «Предметы, которые характеризуются особой связью с дисциплиной, являются „терминами“ этой дисциплины» [13, с. 19]. А В. М. Лейчик утверждает, что «термин может иметь ряд вариантов, зависящих от выбранной теории и степени глубины знания» [14, с. 22].

Многие лингвисты придерживаются мнения, что в качестве термина может выступать лишь существительное или же словосочетание с ним, другие же полагают, что и глаголы, и наречия, и прилагательные возможно отнести к терминам. Что касается глаголов, то, например, С. В. Гринев-Гриневич думает, что вследствие того, что глагол включает в себя действие, определяемое термином-существительным, то относить его к терминам не стоит [15].

Приведем несколько примеров прилагательных и глаголов из области микроэлектроники, выступающих в качестве терминов данной области.

crucibleless – бестигельный (прил.); double-diffused – двухдиффузионный (прил.); to drive-in – разгонять примесь (гл.); to precoat – наносить предварительное покрытие; lightly-doped – слабо легированный (прил.).

Особенностью терминологии технического английского языка, объясняемой его спецификой, является большее количество метафор по сравнению с русским языком. Метафора не передает основной сути термина, а служит для его истолкования непосвященными [1].

bird's beak – дефект типа «птичий клюв» (дефект, возникающий при формировании изоляционной области высокотемпературным окислением в МОП-транзисторах); desk size – малогабаритный; gull-wing Small Outline (SO) package – малогабаритный корпус типа SO в виде крыла чайки; pig tail – вывод.

Английские термины в целом более образны, чем русские, характеризующиеся точностью и лаконизмом.

bare die – бескорпусный кристалл; bubble – устройство на цилиндрическом магнитном домене; buried flip-flop – внутрисхемный триггер.

Кроме обязательных свойств у термина есть ряд характеристик, в зависимости от проявления которых различаются основные типы терминов. Термины могут рассматриваться в четырех аспектах: с точки зрения их формы и структурных особенностей; их значения; исторических особенностей; особенностей их употребления [15]. Корректный перевод термина определяется его морфологическим строением, семантическими особенностями, типами терминов-словосочетаний, их структурной особенностью и спецификой использования [5, 16].

С точки зрения морфологии термины подразделяются на простые (непроизводные, производные, аббревиатуры), сложные и термины-словосочетания [3]. Простые и сложные термины образуются префиксальным, суффиксальным и префиксально-суффиксальным способом. И если префиксы будут изменять семантику нового слова, то суффиксы определяют часть речи [17].

detrapping – генерация из ловушки; *encapsulating* – герметизирующий.

Важной лингвистической особенностью терминов в техническом и научном языках является преобладание сложных терминов. Во многих языках на долю сложных терминов приходится около 70–80 % терминологии [18]. В научно-технической литературе наиболее часто используемыми являются именно словосочетания. Многокомпонентность будет являться общей чертой при сравнении сочетаний в английском и русском языках, когда термин строится из определяемой составляющей, существительного, и определяющей – часто прилагательного либо существительного, причастия и т. п. Основную нишу здесь занимают двухкомпонентные словосочетания, составляющие порядка 65 % от общего числа терминов-словосочетаний как в русском языке, так и в английском и состоящие из основного компонента и определяющего, атрибутивного к нему [15].

При переводе на русский язык многокомпонентных терминов следует учитывать тот факт, что в качестве определяющей составляющей помимо не зависящих друг от друга слов могут выступать словосочетания, в свою очередь образующие отдельную терминологическую группу.

parallel-plate capacitively coupled plasma enhanced chemical vapor deposition – химическое паровое осаждение, усиленное плазмой с плоско-параллельной емкостной связью.

В приведенном примере выражение *parallel-plate capacitively coupled plasma enhanced* является самостоятельным термином, выступающим в роли определения к существительному *deposition*.

Часто встречаются трех- и более компонентные сочетания. Связь между составляющими термина-словосочетания осуществляется синтаксическими средствами языка: путем примыкания либо грамматическим способом (предложным или за счет изменения окончания в русском языке). Характерными являются прямой порядок слов для английского языка и прямой или обратный для русского [1, 5].

line-by-line scan – послойное сканирование; *profile of etch feature* – профиль травления элемента.

Согласно проведенным исследованиям терминологий европейских языков, более 60 % терминологических словосочетаний образуются посредством синтаксического способа образования, который считается наиболее продуктивным в случае образования новых терминов [15].

В зависимости от состава терминов-словосочетаний их можно разделить на три типа [5]. В словосочетаниях первого типа будут использоваться только «чистые» термины, не теряющие своего уникального значения при одиночном применении,

а при их союзе появляется новое уникальное значение.

diode sputter – двухэлектродная вакуумная установка ионного распыления; *hole conduction* – электропроводность *p*-типа.

Второй тип характеризуется наличием в своем составе и терминов, и общеупотребительных научных слов. В таком словосочетании существительное является основополагающим и может выступать как самостоятельный термин. В такой же функции в ряде случаев может выступать и прилагательное.

dot lithography – точечная литография; *plasma stripping* – плазменное удаление фоторезиста.

В третьем типе словосочетания все компоненты принадлежат к общеупотребимой лексике, но при объединении становятся термином. Специфическим свойством термина-словосочетания третьего типа является идиоматичность.

back gate – нижний затвор; *bar heat sink* – плоский теплоотвод; *daughter board* – печатная плата первого уровня; *device area* – посадочное место; *dust hood* – пыленепроницаемый бокс.

Далее рассмотрим структурные особенности терминов-словосочетаний. Их связь является атрибутивной и осуществляется предложными сочетаниями, конструкциями сущ. + сущ. и наиболее часто используемыми в научно-технической литературе конструкциями прил. + сущ. Также встречаются словосочетания – причастие I + сущ. и причастие II + сущ.

ejected electron – инжектированный электрон (причастие II + сущ.); *electrical junction* – электрическое соединение (прил. + сущ.); *package design* – конструкция корпуса (сущ. + сущ.).

Определяемый компонент (существительное) располагается в конце, а определяющий компонент выражает понятия, используемые в качестве признаков. Определяющий компонент может быть выражен группой слов, которая выступает как единый семантический комплекс. Определяющий компонент сложного термина может состоять из прил. + прил., прил. + сущ., сущ. + причастие, сущ. + сущ., группы слов, одного из элементов определяющего компонента, который может иметь сокращенную форму, или целого идиоматического словосочетания. Трехкомпонентные английские термины составляют примерно треть от общего числа терминов-словосочетаний [5, 15].

dielectric-semiconductor interface – граница раздела между диэлектриком и полупроводником (сущ. + сущ. + сущ.); *operational-amplifier comparator* – компаратор на операционном усилителе (прил. + сущ. + сущ.); *self aligned gate structure* – структура с самосовмещенным затвором (причастие II + сущ. + сущ.).

Многокомпонентные термины (6–8 составляющих) занимают наименьшую нишу в терминологии в целом и микроэлектронике в частности, однако тенденция к росту процентной доли из-за усложнения технической мысли очевидна, хотя такая конструкция более склонна к описанию понятия, так как не соответствует предъявляемым к терминам требованиям о краткости и емкости.

low-dielectric-constant amorphous hydrogenated boron carbide film – аморфная гидрогенизированная пленка карбида бора с низкой диэлектрической постоянной.

В заключение, безусловно, необходимо отдельно выделить огромный сегмент терминов микроэлектроники, к которым относятся различного рода аббревиатуры. Среди них есть как устоявшиеся, хорошо известные широкому кругу специалистов, например, *MOS* – МОП-структура, *TFT* – тонкопленочный транзистор, *HEMT-транзистор* (транзистор с высокой подвижностью электронов, *high electron mobility transistor*), *LED* – светодиод и т. п., так и вновь появляющиеся: *LDMOSFET* – устрой-

ство на полевых МОП-транзисторах, выполненное методом бокового напыления, *GNTs (graphene nanotubes)* – графеновые нанотрубки.

Заключение

В целом, рассмотрев основные вопросы терминологии области микроэлектроники, можно отметить, что состав терминологии научного текста в микроэлектронике характеризуется большим количеством общеупотребительных слов при использовании в контексте приобретающих специфическое значение для конкретной области. Также присутствуют термины, которые применяются не только в области микроэлектроники, но и в иных сферах. Определенную долю занимают термины, свойственные только микроэлектронике, и те, что в данной области имеют несколько значений.

При рассмотрении морфологических особенностей отмечается превосходство терминов-словосочетаний, в которых, со структурной точки зрения, в качестве атрибутивных элементов преобладают существительные и прилагательные, указывающие на свойство, функцию, материал объекта.

Список литературы

1. Суперанская А. В., Подольская Н. В., Васильева Н. В. Общая терминология: вопросы теории: 6-е изд. / отв. ред. Т. Л. Канделаки. М.: Либроком, 2012. 248 с.
2. Борисова Л. И. Лексические особенности англо-русского научно-технического перевода. Теория и практика перевода: учеб. пос. М.: НВИ-Тезаурус, 2005. 216 с.
3. Cabré Castells, M. Teresa. Terminology: Theory, methods and applications. Amsterdam; Philadelphia: John Benjamins, 1999. 249 p.
4. Городиский М. В. Представление терминологической эквивалентности в дескриптивном терминографировании (опыт составления русско-английского глоссария «образовательная деятельность и управление образованием СПбГУ») // Вестник СПбГУ. Сер. 9. 2013. Вып. 4. С. 39–44.
5. Пронина Р. Ф. Пособие по переводу английской научно-технической литературы: 2-е изд. М.: Высшая школа, 1973. 196 с.
6. Патент US 7,671,455 B2 «Semiconductor device package with integrated heat spreader», Mark Pavier, 02.03.2010.
7. Патент US 10,304,758 B1 «Wafer level package device formed using a wafer level lead frame on a carrier wafer having a similar coefficient of thermal expansion as an active wafer», Karthik Thamhidurai and oths., 28.05.2019.
8. Roendeau G. Introduction à la terminologie. Québec, 2nd ed. 1984. 238 p.
9. Большой современный толковый словарь русского языка. URL: <https://slovar.cc/rus/tolk.html>.
10. Канделаки Т. Л. Семантика и мотивированность терминов. М.: Наука, 1977. 165 с.
11. Felber H. Terminology Manual. Paris: Unesco and Infoterm, 1984. 457 p.
12. Bessé, Bruno de, Blaise Nkwenti-Azeh, Sager J. C. Glossary of Terms Used in Terminology // Terminology. 1997. Vol. 4, № 1. P. 117–156.
13. Sager J. C. A Practical Course in Terminology Processing. Amsterdam: John Benjamins. 1990. 254 p.
14. Лейчик В. М. Терминоведение: предмет, методы, структура: 4-е изд. М.: Либроком, 2009. 256 с.
15. Гринев-Гриневич С. В. Терминоведение: учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений. М.: Академия, 2008. 304 с.
16. Головин Б. Н., Кобрин Р. Ю. Лингвистические основы учения о терминах: учеб. пособие для филол. спец. вузов. М.: Высш. шк., 1987. 104 с.
17. Шамсеева Г. Х. Морфологический способ образования терминов права в английском языке // Вестн. Башкирского ун-та. 2009. Т. 14, № 2. С. 411–413.
18. Handbook of Terminology / Edited by Hendrik J. Kockaert and Frieda Steurs. Amsterdam; Philadelphia: John Benjamins Publishing, 2015. 539 p.

Слепнева Марина Анатольевна, доцент, кандидат технических наук, Национальный исследовательский университет «Московский энергетический институт» (ул. Красноказарменная, 14, Москва, Россия, 111250).
E-mail: slepnevama@mpei.ru

Материал поступил в редакцию 21.10.2019.

DOI 10.23951/1609-624X-2019-9-16-22

MORPHOLOGICAL AND STRUCTURAL FEATURES OF THE MICROELECTRONICS TERMINOLOGY SYSTEM

M. A. Slepneva

National Research University Moscow Power Engineering Institute, Moscow, Russian Federation

Introduction. Translation of scientific and technical literature is always connected with some difficulties associated with the grammar structure and terminological features. Technical translation must be carried out as accurately as possible, trying to convey the semantic meaning of the source in the best way. Stylistically this kind of translations should be logical and clearly stated.

Material and methods. Each area of science is characterized by its own term system and microelectronics, being one of the fastest growing industries, in turn, undergoes constant updating of terminology. The dynamics of this industry global development has a significant impact on the formation of terms in microelectronics, which are characterized by a significant percentage of international words. The origin and approval of new terms is very dynamic compared to word formation in general vocabulary. The essence of the term included in special vocabulary is determined only by its content and is understandable to a narrow circle of specialists. It is generally accepted to subdivide terms into technical and general scientific ones. In some sources, common words are additionally separated from general scientific words. Being used in a specific field, general scientific terms often acquire a specific value specifically for this branch of science.

Results and discussion. Consideration of some widespread examples of terms in the field of microelectronics allows us to conclude about their various meanings depending on the context, which must be taken into account, because the polysemy of the term can become an obstacle to the correct translation. In addition, the context will help to understand whether the word is used in a usual or special technical meaning, what is the specific meaning of a multi-valued term, and in the case of multicomponent context, it helps to omit uninformative components. The phenomenon of interference of terms from related fields to microelectronics is noted, which is associated with the rate of development of the industry, for which language tools often do not keep it. Special attention is paid to the use of metaphors as terms and the figurativeness of English terms in general is noted, in comparison with Russian ones, characterized by accuracy and laconism. A correct translation of a term is determined by its morphological structure, semantic features, types of terms, phrases, their structural features and specifics of use. From the morphological point of view, the most common at the moment are multicomponent phrases. Depending on the composition of the terms, phrases, they are divided into three types. For each type of phrase, specific examples are given.

Conclusion. Consideration of the main issues of terminology in the field of microelectronics indicates that the composition of the terminology of a scientific text is characterized by the prevalence of commonly used words. Initially having several meanings, when used in a context, they acquire a specific meaning for a specific area. When considering morphological features, the superiority of terms-phrases is noted, in which, from a structural point of view, nouns and adjectives prevail as attribute elements.

Keywords: *scientific and technical texts style, term system, term, phrases, morphological features.*

References

1. Superanskaya A. V., Podol'skaya N. V., Vasil'yeva N. V. *Obshchaya terminologiya: voprosy teorii*. Otv. red. T. L. Kandelaki [General terminology: theory questions. Ed. T. L. Kandelaki]. Moscow, LIBROKOM Publ., 2012. 248 p. (in Russian).
2. Borisova L. I. *Leksicheskiye osobennosti anglo-russkogo nauchno-tekhnicheskogo perevoda. Teoriya i praktika perevoda: uch. pos.* [Lexical features of the English-Russian scientific and technical translation. Theory and practice of translation: tutorial]. Moscow, NVI-Tezaurus Publ., 2005. 216 p. (in Russian)
3. Cabré T. M. *Terminology: Theory, methods and applications*. Amsterdam, Philadelphia, John Benjamins, 1999. 249 p.
4. Gorodiskiy M. V. Predstavleniye terminologicheskoy ekvivalentnosti v deskriptivnom terminografirovani (opyt sostavleniya russko-angliyskogo glossariya "obrazovatel'naya deyatel'nost' i upravleniye obrazovaniyem SPbGU" [Presentation of terminological equivalence in descriptive termography (experience in compiling the Russian-English glossary "educational activities and education management at St. Petersburg State University")]. *Vestnik SPbGU. Ser. 9 – Vestnik of Saint Petersburg University. Ser. 9*, 2013, no. 4, pp. 39–44 (in Russian).
5. Pronina R. F. *Posobiye po perevodu angliyskoy nauchno-tekhnicheskoy literatury* [Manual for the translation of English scientific and technical literature]. Moscow, Vysshaya shkola Publ., 1973. 196 p. (in Russian).
6. Patent US 7,671,455 B2. *Semiconductor device package with integrated heat spreader*. Mark Pavier, 02.03.2010.
7. Patent US 10,304,758 B1. *Wafer level package device formed using a wafer level lead frame on a carrier wafer having a similar coefficient of thermal expansion as an active wafer*. Karthik Thamhidurai et al., 28.05.2019.
8. Roendeau G. *Introduction à la terminologie*. Québec, 2nd ed., 1984. 238 p.
9. *Bol'shoy sovremennyy tolkovyy slovar' russkogo yazyka* [Great modern explanatory dictionary of the Russian language]. URL: <https://slovar.cc/rus/tolk.html> (in Russian).

10. Kandelaki T. L. *Semantika i motivirovannost' terminov* [The semantics and motivation of the terms]. Moscow, Nauka Publ., 1977. 165 p. (in Russian).
11. Felber H. *Terminology Manual*. Paris, Unesco and Infoterm, 1984. 457 p.
12. Bessé B. de, Nkwenti-Azeh B., Sager J. C. *Glossary of Terms Used in Terminology*. Terminology, 1997, vol. 4, no. 1, pp. 117–156.
13. Sager J. C. *A Practical Course in Terminology Processing*. Amsterdam, John Benjamins. 1990. 254 p.
14. Leychik V. M. *Terminovedeniye: predmet, metody, struktura*. Moscow, LIBROKOM Publ., 2009. 256 p. (in Russian).
15. Grinev-Grinevich S. V. *Terminovedeniye: uchebnoye posobiye dlya studentov vyssh. ucheb. zavedeniy* [Terminology. Textbook for students of higher educational institutions]. Moscow, Akademiya Publ., 2008. 304 p. (in Russian).
16. Golovin B. N., Kobrin R. Yu. *Lingvisticheskiye osnovy ucheniya o terminakh: ucheb. posobiye dlya filol. spets. vuzov* [Linguistic basis of the doctrine of terms: textbook for philological special universities]. Moscow, Vysshaya shkola Publ., 1987. 104 p. (in Russian).
17. Shamseyeva G. Kh. *Morfologicheskiy sposob obrazovaniya terminov prava v angliyskom yazyke* [Morphological method for the formation of legal terms in English]. *Vestnik Bashkirskogo universiteta – Bulletin of Bashkir University*, 2009, vol. 14, no. 2, pp. 411–413 (in Russian).
18. *Handbook of Terminology*. Edited by Hendrik J. Kockaert and Frieda Steurs John Benjamins Publishing Company Amsterdam. Philadelphia, 2015. 539 p.

Slepneva M. A., National Research University Moscow Power Engineering Institute (ul. Krasnokazarmennaya, 14, Moscow, Russian Federation, 111250). E-mail: slepnevama@mpei.ru