

Лингвистические аспекты работы с научно-технической информацией

© Н.С. Николаева

МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва, 105005, Россия

Затронуты проблемы работы с терминологическими базами данных, которые необходимы для передачи научно-технической информации. Основной акцент делается на таком лингвистическом явлении, в большей мере усложняющем восприятие информации, как синонимия. Рассмотрены основные блоки синонимов, имеющих в русском и английском списках, и проанализирована степень их негативного влияния.

Ключевые слова: синонимия, терминология, классификация синонимов, сварочные термины.

Рассмотрим один из лингвистических аспектов работы с научно-технической информацией — использование специальной лексики. XX век характеризуется быстрым развитием производства и науки, что влечет непрерывное увеличение объема и усложнение научно-технической информации; тесным сращением бытовой деятельности человека с профессиональной. Это явление отразилось и в языке, в результате чего не только образовалось большое количество новых профессиональных лексических единиц (терминологической лексики), но они стали общедоступны (а некоторые и общеупотребимы). Термины тесно переплетаются с бытовыми лексемами, причем наблюдавшиеся тенденции противопоставления терминологии общеупотребительной лексике или игнорирования различий между ними, по мнению С.В. Гринева-Гриневича, связаны не только с разницей в отношении к терминологии инженеров и лингвистов. Ученый объясняет это тем фактом, что в специальной лексике можно встретить единицы как резко отличающиеся по форме от общеупотребительных, так и совпадающие по форме с бытовой лексикой. В отдельных областях знания тот или иной вид терминов может преобладать [4, 5].

В этой связи большое значение приобретает исследование научно-технической терминологии и остро встает необходимость дальнейшей разработки теоретических основ и технологий терминоведения. Необходимость в точном употреблении терминов специалистами, занятыми в данной конкретной сфере деятельности, не вызывает сомнения, так как это способствует правильной передаче информации от одного субъекта речевой ситуации к другому (другим). Кроме того, использование качественно подобранной терминологии ускоря-

ет данный процесс, таким образом оптимизируя профессиональную деятельность. Не менее важно выверенное использование специальной лексики и людьми, занятыми в смежных областях, ведь в современном мире профессиональные области не существуют изолированно друг от друга, а постоянно пересекаются, оказывая взаимное влияние.

Рассмотрим разработку сварочного оборудования и технологий. В данной области заняты тысячи фирм, в которых работают сотни тысяч людей. Десятки тысяч из них оказывают или могли бы оказывать отрасли образовательные, юридические, финансовые, консультационные, маркетинговые, переводческие и многие другие услуги. Но очень часто сотрудники, не имеющие минимальных знаний и практики работы в области сварки, весьма отдаленно представляют себе суть самого процесса, хотя основы знаний о характере производства, оборудовании и технологиях имеют для них огромное значение. Ведь понимание специфики использования специальной лексики значительно повышает производительность сервисных служб. При этом сокращается время на поиск оптимального решения в условиях быстро развивающегося рынка. Языковая личность, связанная с данной профессиональной областью, должна быть профессионально-ориентированной (по терминологии А.Д. Самигуллиной) [13].

Однако термин не является просто знаковым элементом речевой ситуации, служащим для обозначения называемого объекта или процесса. Он вскрывает внутренние, существенные связи и отношения объектов или процессов, в то время как слово — только внешние, несущественные признаки, не раскрывая внутренних связей. «Таким образом, разница между словом и термином объективно обусловлена тем, что они отражают явления разных уровней мыслительной деятельности — научное мышление и бытовое оперирование представлениями» [4]. Термин можно охарактеризовать как инструмент научного аппарата специалистов данной области деятельности. Во-первых, он фиксирует уже приобретенные знания и умения, во-вторых, он может служить толчком к новым исследованиям и получению новых знаний.

Одной из проблем, с которыми сталкиваются при обработке научно-технической информации, является тот факт, что, обозначая понятие как элемент терминосистемы, термин в то же время является единицей бытового языка и имеет свое определенное лексическое значение. Но лексическое и понятийное значения в одном термине не всегда полностью совмещаются, что приводит к появлению таких семантических явлений, как синонимия, антонимия и омонимия. Встречаясь в общелитературном языке, эти явления делают его более красочным и выразительным, помогают передать малейшие оттенки мыслей и эмоций, придают тексту стилистическое своеобразие. В то же время, присутствуя в языке для специальных целей, они часто вы-

зывают неадекватное восприятие термина, затрудняя его профессиональное использование.

В наиболее общем смысле синонимия — это «совпадение по основному значению (обычно при сохранении различий в оттенках и стилистической характеристике) слов, морфем, конструкций...» [1]. В языке по существу отсутствуют абсолютно равнозначные лексические единицы, так как «их правильное употребление в речи требует точного знания различающих их семантических оттенков и стилистических свойств» [1]. Если же рассматривать данное семантическое явление с точки зрения терминоведения, соотнося лексическое и понятнейшее значения, то в данном случае одному понятию соответствуют несколько терминов, т. е. имеет место «избыточность средств названия понятия» [5]. Можно сказать, что синонимия терминов — это такой тип семантических отношений, который основан на способности разных терминологических единиц обозначать одно специальное понятие, при этом выражая различные вспомогательные признаки данного понятия (стилистическую окраску, сочетаемость с другими терминами).

Термины-синонимы появляются в языке разными способами: это может быть заимствование из двух разных языков равнозначных терминов или заимствование термина при наличии аналога в родном языке; возможно также одновременное существование официального и разговорного термина для определения данного понятия, современного и устаревшего терминов (зачастую отмеченного в стандартах как недопустимого к употреблению); часто параллельно имеются как полные, так и краткие варианты одного и того же термина, встречаются различные эквиваленты терминов, которые возникают как «метадиалекты различных научных школ и идиолекты отдельных исследователей» [4]. Рассмотрим наличие различных видов синонимии в современной английской и русской сварочных терминологиях, возможные причины их образования и их воздействие на функционирование терминологии в целом.

Наибольшее количество (128 пар) равнозначных терминов в русском языке при синхронном исследовании является синтаксическими вариантами, образованными простой перестановкой лексических единиц, например: *сварка ультразвуковая* — *ультразвуковая сварка*, *сварка дуговая с периодическими замыканиями дугового промежутка* — *дуговая сварка с периодическими замыканиями дугового промежутка*. По мнению С.В. Гринева-Гриневича, «синтаксические варианты — варианты терминов-словосочетаний, отличающиеся синтаксической моделью образования (порядком слов и отношением между ними)» [4]. В нашем случае это в основном синтаксические атрибутивные конструкции, образованные по принципу «*существительное + прилагательное*». Следует отметить, что имеющиеся в рус-

ской терминологии сварки многочисленные конструкции, образованные по схеме «существительное + существительное в дательном падеже», не образуют подобных синтаксических вариантов. В английском списке зафиксировано существование трех пар синтаксических вариантов, отличающихся порядком слов и грамматическими связями: *gas-pressure welding, pressure-gas welding* — сварка газопрессовая; *cold pressure welding, press cold welding* — сварка давлением холодная; *vacuum diffusion welding, diffusion welding in vacuum* — сварка диффузионная в вакууме.

В русском языке получили распространение эллиптические варианты терминов, в которых пропущен один из компонентов, например: *электрошлаковая сварка* — *шлаковая сварка, сварка давлением в пластическом состоянии при постоянном давлении* — *сварка давлением при постоянном давлении, электродуговая сварка* — *дуговая сварка, дуговая сварка голой проволокой* — *сварка голой проволокой*. Точное количество подобных терминов выяснить затруднительно, так как терминологический элемент «дуговая» может присутствовать или отсутствовать в термине без потери смысла, хотя в электронных базах данных такое явление может вызвать трудности у пользователей, особенно не вполне достаточно владеющих специальными понятиями. В английском списке зафиксировано 8 эллиптических вариантов терминов, в которых пропущен один из компонентов: *electropercussive welding* — *percussive welding* (сварка ударная); *electro-slag welding* — *slag welding* (сварка электрошлаковая); *gas-shielded arc welding* — *gas-shielded welding* (сварка в среде защитного газа); *bare-wire arc welding* — *bare-wire welding* (дуговая сварка голой проволокой) и др. Последние два варианта позволяют предположить наличие в английском языке еще значительного количества синонимов, образованных пропуском лексемы *arc* (дуговая), существование которых не всегда подтверждено словарями.

В русском языке отмечено 8 пар так называемых аспектных синонимов, которые называют один и тот же денотат (в данном случае вид сварки) с точки зрения различных классификационных подходов: *аргоно-дуговая сварка металлическим электродом* — *аргоно-дуговая сварка плавящимся электродом*; *аргоно-дуговая сварка вольфрамовым электродом* — *аргоно-дуговая сварка неплавящимся электродом* и др. Можно рассматривать русские термины *Юнион-мелт* и *автоматическая дуговая сварка под флюсом* как разноязычные дублиеты (по терминологии С.В. Гринева-Гриневича), так как *Юнион-мелт* наряду с его графическим вариантом — *Юнионмелт*, являются калькированием английского термина *Union-Melt*, тогда как эквивалентный ему термин *автоматическая дуговая сварка под флюсом* — исконно русский. Так же как и в русском языке, отмечено существование аспектных синонимов, называющих один и тот же денотат (в данном случае вид свар-

ки) с точки зрения различных классификационных подходов. Но, в отличие от русского языка, наблюдаются синонимичные группы терминов, состоящие не только из двух, но и из трех элементов: *high-frequency welding*, *radio-frequency welding* — сварка высокочастотная; *flame welding*, *gas welding*, *torch welding* — сварка газовая; *arcogen*, *gas-arc welding*, *gaselectrical welding* — сварка газозлектрическая и др.

В русском языке встречаются три термина, имеющие эквивалентные термины-эпонимы, основанные на именах собственных [10]: *сварка по способу Гюнтера* — *сварка труб лежащим электродом с магнитным поясом* (*electromagnetic arc welding*); *сварка по способу Бенардоса* — *сварка угольным электродом* (*Bernardos welding*); *сварка по способу Церенера* — *сварка угольной дугой косвенного действия* (*Zerener welding*). Следует отметить, что термин «*сварка по способу Бенардоса*» является калькой английского термина «*Bernardos welding*», который, в свою очередь, был образован от фамилии русского ученого Н.Н. Бенардоса — разработчика данного способа сварки. В английской терминологии встречается один термин *carbon-electrode welding* (*сварка угольным электродом*), имеющий эквивалентный термин-эпоним *Bernardos welding*, основанный на имени собственном.

В русском языке встречаются графические варианты, которые в основном связаны с дефисным, слитным или отдельным написанием слов, составляющих терминологическое словосочетание: *аргонодуговая сварка* — *аргонодуговая сварка* и др. Подобные синонимичные терминологические словосочетания встречаются в словарях и научных текстах в настоящее время, но проведенное исследование показало, что дефисное написание: *электро-механическая сварка*, *электро-химическая сварка*, *сварка атомно-водородная* — встречается в списках терминов 1937 г. [14], тогда как их варианты со слитным написанием зафиксированы в более поздних словарях и стандартах [9]. По-видимому, должны быть стандартизированы слитные варианты *электромеханическая сварка* и *электрохимическая сварка*, поскольку на почве русского языка терминологический элемент «электро-» не выделяется как основа и пишется слитно с другим терминологическим элементом. Что касается термина *сварка атомно-водородная*, то с точки зрения словообразования термин построен неверно, так как мы говорим об атомах водорода (или атомарном водороде), а не об атомном водороде. В этом случае более правильно ориентированным стал бы термин *атомоводородная сварка* (со слитным написанием, так как он образован от словосочетания *атом водорода*).

При рассмотрении пар синонимов, относящихся к группе *аргонодуговой сварки*, прослеживаются две тенденции: во-первых, слитное и дефисное написание, во-вторых, написание с одной и двумя буквами «н». Рассмотрим данные варианты поэтапно. В первую очередь, сле-

дует отметить, что данный вид сварки — это «*дуговая сварка*, осуществляемая с использованием внешней защиты *аргоном*, вдуваемым в зону дуги» [9]. Таким образом, можно утверждать, что, поскольку аргон не является основным, производящим сварку материалом, то мы имеем дело не с «*аргонной дугой*», а со «*сваркой в среде аргона*», и термины *дуга* и *аргон* не образуют словосочетание [11]. В связи с чем, по нормам правописания в русском языке сложных прилагательных (1956) следует регламентировать написание данного терминологического словосочетания (и всех образованных от него подвидов сварки) с одним «н» и слитно — «*аргонодуговая сварка*». Что касается английской терминологии, то имеющаяся разница в британском и американском английском правописании послужила причиной образования одной пары графических вариантов *vapour-shielded arc welding* — *vapor-shielded arc welding* (*дуговая сварка газообразующей (электродной) проволокой*).

Большое количество синонимов в английской терминологии сварки (86) появилось благодаря использованию аббревиации: *submerged arc welding* — *SAW*, *shielded inert gas metal arc welding* — *SIGMA*, *shielded metal arc welding* — *SMAW*, *gas tungsten arc welding* — *GTAW*, *flux cored arc welding* — *FCAW* и др. Данное явление связано с ускорением темпа жизни и производства, которое вызывает потребность ускорять все процессы, связанные с производством, в частности с передачей информации. В то же время в русском списке данное явление представлено гораздо хуже. Хотя еще в 1980-е годы в СССР в Институте электросварки им. Е.О. Патона предпринимались попытки введения аббревиатур в русскую сварочную терминологию, формулировались принципы их построения [8]. В.Г. Крутиховский обосновывал необходимость введения аббревиатур в стандарт по сварочным терминам, но ни в стандарте 1979 г., ни в сменившем его стандарте 1984 г. аббревиатуры не фиксируются. Несмотря на это, по-видимому, не следует пренебрегать данным способом оптимизации информации, который, хотя и приведет к образованию новых групп синонимов, но будет способствовать ускорению передачи информации и экономии электронной памяти. Единственный термин, имеющий синонимичную аббревиатуру в русском языке, — *сварка электрошлаковая (ЭШС)*.

В русском языке имеются фонетические варианты, различающиеся только произношением: сварка лаз/ерная и сварка лаз/эрная. Возможно, возникновение данных вариантов связано со степенью ассимиляции термина в языке с точки зрения групп людей с разной степенью профессиональной ориентированности. При переводе текста двумя группами: 1) студенты 4-го курса МГТУ им. Н.Э. Баумана, специализирующиеся в данной области техники; 2) студенты 4-го курса лингвистических факультетов — отмечено, что вариант *лаз/ерная* используют 98 % студентов, специализирующихся на изу-

чении лазеров, в то время как 100 % студентов-гуманитариев использует вариант *лаз/э/рная*. Можно сказать, что в связи с более частым употреблением термина и более глубоким осмыслением его понятийной сущности профессионально-ориентированными личностями он быстрее ассимилируется в профессиональной среде и начинает соответствовать орфоэпическим законам русского языка, тогда как в непрофессиональной среде данный термин еще широко не употребляется, о чем и свидетельствует произнесение /э/. В русской терминологии сварки обнаружен один морфолого-синтаксический композитный вариант представляющего собой трехкомпонентное словосочетание термина *сварка электронным лучом — электронно-лучевая сварка*, который образован сложением основ. В английской терминологии сварки зафиксировано не описанное ранее явление образования абсолютных синонимов от синонимичных терминов других терминологий *fuse welding, fusion welding (сварка плавлением)*. Термины *fuse* и *fusion* имеют номинативное значение *плавка*, которое в двухкомпонентном словосочетании модели «существительное + существительное (герундий)» приобретает атрибутивный характер. То же характерное для английского языка явление выполнения существительным в словосочетании функции определения, наряду с прилагательным и причастием, лежит в основе появления следующих пар абсолютных синонимов: *percussion welding, percussive welding (ударная сварка)*, *powdered welding — powder welding (сварка с применением порошкового присадочного материала)*.

Материал данной статьи показывает, что терминологии неотделимы от общелитературного языка, законы развития специальной лексики те же, что и для бытовых единиц, и, несмотря на массовую работу по стандартизации терминов, синонимы в языке для специальных целей появляются и существуют. При рассмотрении терминологии «сварка» в английском и русском языках можно отметить существенное преобладание синонимов в русском языке. По-видимому, данное явление связано с такими присущими исследуемым языкам характеристиками, как жестко зафиксированный в английском языке и более свободный в русском порядок слов, так как наибольшее количество синонимов в русском языке (52 %) образовано изменением порядка слов.

Следует отметить, что большое количество синтаксических вариантов, встречающихся в терминологии «сварка», не вредит профессиональному пониманию при различных актах коммуникации, но может создать проблемы при составлении словарей и электронных баз данных, вызвать затруднения при их использовании. В связи с этим, видимо, следует стандартизировать написание подобных терминов по схеме «сварка + родовой признак + видовой признак». Наличие эквивалентных терминов-эпонимов, т. е. семантически немотивированных терминов, не затрудняет понимание при общении

специалистов (профессионально-ориентированных личностей), так как в их сознании подобные термины слились с отображаемыми ими понятиями. Но при подготовке специалистов и составлении сопутствующей документации (экономической, юридической и т. д.), т. е. для общения на уровне профессионально-неориентированной личности, семантическая немотивированность может вызвать излишние проблемы с пониманием подобных терминов. Присутствие аспектных синонимов свидетельствует о том, что некоторые процессы сварки разрабатывались исходя из разных научных и технологических предпосылок, что нашло отражение в разной лексической наполненности наименований одного и того же процесса.

Хотя и считается, что наличие явления синонимии в целом отрицательно в языке для специальных целей, исследование демонстрирует пласт синонимичной лексики, использование которой имеет явную положительную тенденцию. Здесь имеется в виду использование аббревиатур для обозначения специальных понятий. Следует обратить большее внимание на их применение в русской терминологии относительно понятия «сварка», так как, несмотря на то что увеличение их количества приведет к образованию новых групп синонимов, их применение будет способствовать ускорению передачи информации и экономии электронной памяти.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Ахманова О.С. *Словарь лингвистических терминов*. Изд. 4-е, стереотип. Москва, КомКнига, 2007, 576 с.
- [2] *Большой англо-русский политехнический словарь*. В 2 т. С.М. Баринев, А.Б. Борковский, В.А. Владимиров [и др.]. Москва, Русский язык, 1991, 701 с.
- [3] *ГОСТ Р ИСО 857-1—2009. Сварка и родственные процессы. Словарь. Ч. 1. Процессы сварки металлов*. Введ. 2009. Москва, Стандартинформ, 2009, с. 62.
- [4] Гринев С.В. *Введение в терминоведение*. Москва, Московский лицей, 1993, 309 с.
- [5] Гринев С.В. *Введение в терминологическую лексикографию*. Москва, Изд-во МГУ, 1986, 98 с.
- [6] Золотых В.Т. *Англо-русский словарь по сварочному производству*. А.А. Ерохин, ред. Изд. 2-е, перераб. и доп. Москва, Советская энциклопедия, 1967, 376 с.
- [7] Корнилов О.А. *Языковые картины мира как производные национальных менталитетов*. Москва, МГУ, 1999, 341 с.
- [8] Крутиховский В.Г. О сжатии информации по сварке и смежным процессам с помощью стандартизированных аббревиатур. *Совершенствование терминологии сварки*. Киев, ИЭС им. Е.О. Патона, 1982, с. 43–50.
- [9] Кулик Т.А. *Словарь-справочник по сварке*. К.К. Хренов, ред. Киев, Наукова думка, 1974, 196 с.
- [10] Лейчик В.М. *Терминоведение: предмет, методы, структура*. Изд. 3-е. Москва, ЛКИ, 2007, 256 с.

- [11] Розенталь Д.Э. *Справочник по правописанию и литературной правке*. Москва, Рольф, 1996, 368 с.
- [12] Кузнецов Б.В., Перлов Н.И., Янковский Г.Н. [и др.]. *Русско-английский политехнический словарь*. Б.В. Кузнецов, ред. Москва, Русский язык, 1980, 723 с.
- [13] Самигуллина А.Д. *Особенности становления лексико-семантического поля «военное обмундирование» в английском и русском языках*. Автореф. дис. ... канд. филол. наук. Москва, МГОУ, 2009, 22 с.
- [14] Чаплыгин С.А., Лотте Д.С., ред. *Терминология сварки металлов*. Москва — Ленинград, Изд-во Академии наук СССР, 1937, 31 с.
- [15] *АВВУ Lingvo 12 (электронный словарь)*.
- [16] ISO 857-1: 1998 (E/F). *Welding and allied processes. Vocabulary. P. 1. Metal welding processes. First edition 1998*. Geneva, International Organization for Standardization, 1998, p. 82.
- [17] URL: <http://www.multitran.ru>.

Статья поступила в редакцию 05.05.2014

Ссылку на эту статью просим оформлять следующим образом:

Николаева Н.С. Лингвистические аспекты работы с научно-технической информацией. *Гуманитарный вестник*, 2014, вып. 2.

URL: <http://hmbul.bmstu.ru/catalog/hum/hidden/181.html>

Николаева Наталия Сергеевна — канд. филол. наук, доцент кафедры «Английский язык для машиностроительных специальностей» МГТУ им. Н.Э. Баумана.
e-mail: natalynic@yandex.ru

Linguistic aspects of the work with scientific and technical information

© N.S. Nikolaeva

Bauman Moscow State Technical University, Moscow, 105005, Russia

This article deals with the problems of the work with terminological databases required to transmit scientific and technical information. It is focused on such linguistic phenomenon as synonymy which makes information perception more confusing. The main groups of the Russian and English welding terminology synonyms are considered and the degree of their negative influence is analyzed.

Keywords: *synonymy, terminology, synonyms classification, welding terms.*

REFERENCES

- [1] Akhmanova O.S. *Slovar' lingvisticheskikh terminov* [Dictionary of linguistic terms]. 4th ed. Moscow, KomKniga Publ., 2007, 576 p.
- [2] Barinov S. M., Borkovskiy A. B., Vladimirov V. A. *Bol'shoi anglo-russkiy politekhnicheskii slovar': v 2 t.* [The English-Russian Polytechnic Dictionary: in 2 vol]. Moscow, Russkiy yazyk Publ., 1991, 701 p.
- [3] *GOST R ISO 857-1—2009. Svarka i rodstvennye protsessy. Slovar'. Ch. 1. Protsessy svarki metallov* [State Standard 857-1—2009. Welding and allied processes. Dictionary. Part 1. Welding processes metals]. Moscow, Standartinform Publ., 2009, p. 62.
- [4] Grinev S.V. *Vvedenie v terminovedenie* [Introduction to terminology]. Moscow, Moskovskiy litsei Publ., 1993, 309 p.
- [5] Grinev S.V. *Vvedenie v terminologicheskuyu leksikografiyu.* [Introduction to terminology lexicography: tutorial]. Moscow, MGU Publ., 1986, 98 p.
- [6] Zolotykh V.T. *Anglo-russkiy slovar' po svarochnomu proizvodstvu* [English-Russian dictionary of welding engineering]. Ed. A.A. Erokhin. 2nd ed. revis. suppl., Moscow, Sovetskaya Entsiklopediya Publ., 1967, 376 p.
- [7] Kornilov O.A. *Yazykovye kartiny mira kak proizvodnye natsional'nykh mentalitetov* [Linguistic picture of the world as derivatives of national mentalities]. Moscow, MGU Publ., 1999, 341 p.
- [8] Krutikhovskiy V.G. *O szhatii informatsii po svarke i smezhnym protsessam s pomoshch'yu standartizirovannykh abreviatur* [On compression of information on welding and related processes using standardized abbreviations]. *Sovershenstvovanie terminologii svarki* [Improvement of welding terminology]. Kiev, Paton Electric Welding Inst. Publ., 1982, pp. 43–50.
- [9] Kulik T.A. *Slovar'-spravochnik po svarke* [Dictionary of welding]. Khrenova K.K., ed. Kiev, Naukova dumka Publ., 1974, 196 p.
- [10] Leichik V.M. *Terminovedenie: predmet, metody, struktura* [Terminology: subject, methods, structure]. 3rd ed. Moscow, LKI Publ., 2007, 256 p.
- [11] Rozental' D.E. *Spravochnik po pravopisaniyu i literaturnoi pravke* [Handbook of spelling and literary editing]. Moscow, Rol'f Publ., 1996, 368 p.
- [12] Kuznetsov B.V., Perlov N.I., Iankovskiy G.N. *Russko-angliyskiy politekhnicheskii slovar'* [Russian-English Technical Dictionary]. Kuznetsov B.V., ed. Moscow, Russkiy yazyk, 1980, 723 p.
- [13] Samigullina A.D. *Osobennosti stanovleniya leksiko-semanticheskogo polia «voennoe obmundirovanie» v angliiskom i russkom iazykakh.* Avtoref. Kand.

Diss. [Features of formation of lexical-semantic field “military uniforms” in English and Russian languages. Abst. Ph. D. Diss.]. Moscow, MGOU Publ., 2009, 22 p.

- [14] Chaplygin S.A., Lotte D.S., ed. *Terminologiya svarki metallov* [Terminology metal welding]. Moscow — Leningrad, Acad. Sci. USSR Publ., 1937, 31 p.
- [15] *ABBYY Lingvo 12. Electronic Dictionary*.
- [16] ISO 857-1: 1998 (E/F). *Welding and allied processes. Vocabulary. P. 1. Metal welding processes*, 1st ed. 1998, Geneva, International Organization for Standardization, 1998, p. 82.
- [17] <http://www.multitrans.ru>.

Nikolaeva N.S., Ph.D., Assoc. Professor of the English for Engineering Specialties Department at Bauman Moscow State Technical University. e-mail: natalynic@yandex.ru