

*Дьяченко Г. Ф.,  
кандидат филологических наук, доцент,  
доцент кафедры иностранных языков  
Одесского национального политехнического университета*  
*Микешова Г. Ф.,  
старший преподаватель кафедры иностранных языков  
Одесского национального политехнического университета,*  
*Воробьева Е. В.,  
старший преподаватель кафедры иностранных языков  
Одесского национального политехнического университета*

## ГЛАГОЛЬНЫЕ ЕДИНИЦЫ ТЕРМИНОСИСТЕМЫ В ОБЛАСТИ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ДИСКУРСА (НА МАТЕРИАЛЕ ТЕКСТОВ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «АКУСТИКА И УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ТЕХНИКА»)

**Аннотация.** Статья представляет результаты стратификационного анализа глагольных единиц текстов в одной из областей научно-технического дискурса – «Акустика и ультразвуковая техника». Описываются лексико-семантические и статистические характеристики глаголов, которые относятся к терминологическому слою лексики.

**Ключевые слова:** глагол-термин, контекстуальный анализ, терминологизированные единицы, экспертная оценка.

**Постановка проблемы.** В последние десятилетия наблюдается постепенное формирование огромной базы данных терминосистем, в которую в будущем войдут средства выражения и фиксации профессионального научного знания, относящегося ко всем областям научной коммуникации, подобно тому, как в свое время были сформированы электронные библиотеки и лингвистические ресурсы, включающие в себя текстовые корпуса всех функциональных стилей. Наличие такого процесса подтверждается большим количеством защищаемых диссертаций, основанных на исследовании терминосистем самых разнообразных областей знания.

Поэтому любая попытка скомпилировать список терминов и представить надежное теоретическое обоснование для его функционирования может внести посильный вклад не только в создание упомянутого терминологического ресурса, но и в теоретическую составляющую для дальнейших исследований в этой области лингвистики.

**Анализ исследований и публикаций.** В настоящее время существует много определений термина. Приведем классические дефиниции, которые используются практически в любой работе по терминоведению. Согласно наиболее распространенной точке зрения термин определяется как слово или словосочетание, языковой знак которого соотносится с соответствующими понятиями конкретной области науки и техники [1, с. 19]. Однако из этого определения не ясно, является ли термин каким-то определенным словом, обозначающим техническое понятие, которое противопоставляется общелитературной лексике, или же термином может быть любое слово.

По этому вопросу Д.С. Лотте [2, с. 61] высказывает мнение, что в языке существует специальная (терминологическая) лексика, отличительная от общеупотребительной или общенауч-

ной, занимающая обособленное место, которая характеризуется следующими особенностями – однозначностью, точностью, краткостью, системностью и отсутствием эмоциональной окраски. Однако ряд исследователей, занимающихся вопросами терминологии, опровергают его мнение [3, с. 68; 4, с. 23]. По их словам, четко сгруппировать и отделить терминологическую лексику от общеупотребительной или общенаучной практически невозможно в виду того, что указанные пласты имеют нечеткие границы.

Однако, по нашему мнению, существуют достаточно надежные методы, которые могут с большой степенью точности отличить термин от нетермина. К ним относятся следующие: метод контекстуального анализа, который дает возможность представить точную лексико-семантическую характеристику любого слова и подготовить его к дальнейшей обработке; метод экспертной оценки, которую могут предоставить специалисты в любой области технического знания и которая имеет решающий характер для отбора экспериментальных единиц; статистические методы ранговой корреляции, определяющие принадлежность текстовой единицы к тому или иному стратификационному слою путем сравнения рангов составляющих вероятностно-статистических моделей, которые основаны на текстовых корпусах неродственных областей знания, например, художественных или газетно-публицистических и научно-технических.

Несколько отдельно стоит еще одна проблема, которая часто освещается в литературе и касается типа классификации терминосистем. Обычно их два, и они представляют собой совершенно разные способы группировки терминологической лексики: первый – простое расслоение лексики на стратификационные слои с последующим выделением терминологического слоя, второй – сложное описание системных связей терминов путем анализа семантических отношений в терминосистеме [5; 6]. Последний тип достаточно привлекателен для многих исследователей, поскольку не нуждается в жестком теоретическом обосновании при выделении списка терминов. Однако большинство современных работ все же содержит описание терминосистем, опирающихся на гнездовую организацию терминов и обозначающих их понятия [7, с. 11].

Еще один вопрос, которого необходимо коснуться, чтобы дальнейшее описание результатов исследования не вызывало не-

нужных дискуссий. В лингвистической литературе почти не поднимался вопрос о том, какие классы слов могут входить в список терминов. Традиционно считается, что термины имеют именной характер, зачастую глагольные единицы даже не рассматриваются в работах лингвистов-исследователей терминосистем. Однако обзор реальных текстовых корпусов позволяет сделать вывод, что глаголы также могут иметь терминологическое значение и входить в терминосистемы тех или иных областей технического дискурса.

**Цель статьи** – описать результаты стратификационного анализа глагольных единиц текстового корпуса «Акустика и ультразвуковая техника» (АУЗТ), в процессе которого был сформирован терминологический слой лексики, и рассмотреть статистические и лексико-семантические особенности выделенных глаголов-терминов.

**Материал исследования.** Текстовый корпус, который послужил материалом для исследования, был основан на статьях из соответствующих научных журналов США и Великобритании – *Journal of Acoustic Society of America*, *Journal of the Audio Engineering Society*, *Applied Acoustics*, *IEEE Transactions of Antennae and Propagation*, *The Journal of the Society of America*, что уже отмечалось ранее в работах при описании других стратификационных слоев, выделенных в текстах АУЗТ, а также принципов такой классификации [12; 13].

Лексико-семантическое моделирование специальных текстов по акустике и ультразвуковой технике позволило выделить, с одной стороны, несколько сот наиболее частотно используемых слов, а с другой – менее употребительные слова. Среди последних основной интерес представляют термины (в нашем исследовании – это глаголы-термины), которые, как известно, являются наименее частотными единицами текста и занимают низкие зоны в частотных словарях. Так, по мнению П.М. Алексеева [14], чем более терминологично слово, тем меньше частота его встречаемости в текстовом корпусе.

В основу отбора глаголов-терминов было положено следующее толкование термина: поскольку системе языка присущ знаковый характер, то в нашем понимании слово может функционировать в роли термина, если его значение входит в определенную систему научно-технических или специальных понятий (в плане содержания), при этом слово должно являться членом определенной терминологической системы – группы слов, используемых в той или иной отрасли науки и техники, значения которых взаимообусловлены (в плане выражения).

Используя метод статистического анализа, нам удалось выделить 90 глаголов-терминов, составляющих 3 051 словоупотреблений. Эти глагольные единицы составляют 20,6% от общего количества глаголов, и 9,6% от всех словоупотреблений исследуемого текстового корпуса АУЗТ.

Семантический анализ глаголов-терминов показал, что, являясь наиболее информативными единицами специальности АУЗТ, данные глаголы неоднородны по своему составу. Нами были выделены 30 узкоспециальных глаголов, являющихся в данной области автономными, свободными от побочных ассоциаций. Употребление их обусловлено преднамеренной, сознательной деятельностью узкого круга специалистов. К ним относятся: *damp* ( $F = 114$ ), *radiate* ( $F = 98$ ), *shade* ( $F = 65$ ), *focus* ( $F = 60$ ), *water* ( $F = 52$ ), *scan* ( $F = 48$ ), *echo-sonde* ( $F = 46$ ), *suppress* ( $F = 37$ ), *scatter* ( $F = 36$ ), *filter* ( $F = 35$ ), *illuminate* ( $F = 35$ ), *excite* ( $F = 33$ ), *shield* ( $F = 29$ ), *phase* ( $F = 28$ ), *vibrate* ( $F = 28$ ), *absorb* ( $F = 27$ ), *truncate* ( $F = 26$ ), *correlate* ( $F = 22$ ), *decorrelate* ( $F = 21$ ), *segment* ( $F = 20$ ), *perfect-focus* ( $F = 18$ ),

*refract* ( $F = 18$ ), *pulse* ( $F = 17$ ), *beam-steer* ( $F = 16$ ), *aerate* ( $F = 15$ ), *decay* ( $F = 15$ ), *sandwich* ( $F = 11$ ), *emit* ( $F = 10$ ), *fade* ( $F = 10$ ), *insonify* ( $F = 10$ ).

Выделенные узкоспециальные глаголы составляют 7,3% от всех глагольных лексем подязыка АУЗТ и 1000 словоупотреблений в выборке. Поскольку появление этих глаголов в текстах данной тематики вызвано необходимостью более точно обозначить действия исследуемых явлений и процессов, они являются наиболее распространенным инструментом выражения динамичности научных понятий и несут научно-познавательную функцию как средство профессионального общения.

Наличие глаголов-терминов обусловлено стремлением подязыка к максимальной точности и краткости передачи мысли при обозначении действий и процессов, характерных для данной предметной области. Исследование научно-технических текстов по акустике и ультразвуковой технике показало, что использование глаголов-терминов в данном подязыке определяется строго логическим построением, присущим техническим текстам в целом.

Среди глаголов-терминов базового словаря подязыка АУЗТ были выделены 60 глагольных лексем (2 051 словоупотреблений), имеющих параллели в других лексических слоях, но называющих основные действия и процессы данной отрасли техники. Эти глаголы могли быть отнесены к общеупотребительному или общенаучному слоям. Однако в текстах АУЗТ они имеют терминологическое значение и несут терминологическую функцию наряду с другими глаголами-терминами. То есть, имея семантические параллели в обиходном словарном составе, в текстах области акустики и ультразвуковой техники они употребляются в значении, определяемом данной предметной областью. Такие глаголы условно назовем терминологизированными. К ним относятся: *process* ( $F = 224$ ), *plot* ( $F = 119$ ), *indicate* ( $F = 99$ ), *transmit* ( $F = 97$ ), *sample* ( $F = 73$ ), *steer* ( $F = 72$ ), *weight* ( $F = 71$ ), *derive* ( $F = 70$ ), *control* ( $F = 64$ ), *close* ( $F = 62$ ), *cancel* ( $F = 57$ ), *back* ( $F = 53$ ), *range* ( $F = 53$ ), *reflect* ( $F = 41$ ), *transfer* ( $F = 41$ ), *simulate* ( $F = 34$ ), *start* ( $F = 33$ ), *maintain* ( $F = 32$ ), *constrain* ( $F = 30$ ), *load* ( $F = 30$ ), *spread* ( $F = 29$ ), *detect* ( $F = 28$ ), *rear* ( $F = 28$ ), *align* ( $F = 27$ ), *centre* ( $F = 26$ ), *propagate* ( $F = 26$ ), *cuff* ( $F = 25$ ), *stagger* ( $F = 24$ ), *sense* ( $F = 22$ ), *aim* ( $F = 21$ ), *dash* ( $F = 21$ ), *restrict* ( $F = 20$ ), *jam* ( $F = 19$ ), *read* ( $F = 19$ ), *taper* ( $F = 19$ ), *degenerate* ( $F = 18$ ), *monitor* ( $F = 18$ ), *overlap* ( $F = 18$ ), *corrupt* ( $F = 17$ ), *rank* ( $F = 17$ ), *screw* ( $F = 17$ ), *synthesize* ( $F = 17$ ), *tune* ( $F = 17$ ), *cut* ( $F = 16$ ), *entail* ( $F = 16$ ), *encode* ( $F = 15$ ), *extract* ( $F = 14$ ), *modulate* ( $F = 14$ ), *slot* ( $F = 13$ ), *fasten* ( $F = 12$ ), *seal* ( $F = 12$ ), *attenuate* ( $F = 11$ ), *assemble* ( $F = 10$ ), *converge* ( $F = 10$ ), *fold* ( $F = 10$ ), *isolate* ( $F = 10$ ), *photograph* ( $F = 10$ ), *plane* ( $F = 10$ ), *strike* ( $F = 10$ ).

Приведем пример терминологизированного глагола. Глагол *cancel* в общелитературном языке функционирует как “аннулировать”, “отменить”: *Sports meeting was cancelled* [15]. «Спортивное состязание было отменено». В моделируемой области АУЗТ глагол *cancel* специализируется применительно к этой области и употребляется со значением «гасить». Например, *The magnitude of these harmonics will depend upon the pulse rise and fall times and upon pulse width. Generally, the first few harmonics will be of similar order of magnitude unless cancelled by a suitable choice of W.* «Величина этих гармоник будет зависеть от увеличения пульсации, моментов спада и продолжительности импульса. В основном несколько первых гармоник будут

иметь величину сходного порядка до тех пор, пока не будут погашены соответствующим выбором *W*». Если в общелитературном языке под значением «отменить» подразумевается «не состояться, не осуществиться», то в текстах АУЗТ специалисту ясно, что когда речь идет о гармониках, то глагол *cancel* употребляется со значением «гасить (запирать) электронный луч».

Рассмотрим еще один пример с глаголом *simulate*. Имея общеупотребительное значение глагола «прикидываться кем-либо; симулировать», глагол *simulate* в текстах АУЗТ выступает со значением «моделировать». Например, He *simulated innocence* [15]. «Он прикинулся невиновным». В данном предложении актуализируется общеупотребительное значение исследуемого глагола. В текстовом корпусе мы нашли такое предложение *It is interesting to look at the manner in which individual drive units combine to simulate a loudspeaker system*. «Интересно проследить, каким образом соединились приводы для того, чтобы смоделировать систему громкоговорителя». Из приведенного примера видно, что глагол *simulate* в рамках системы понятий данной конкретной области специализируется, функционируя в основном со значением «моделировать».

К группе терминологизированных глаголов относятся также глагольные единицы, образованные от существительных-терминов, обозначающих процессы, которые протекают в специальной области акустики и ультразвуковой техники: *photograph, plane, sandwich, tune, beam, pulse, monitor*.

Таким образом, мы видим, что четкая система изложения, характерная для технических текстов, обусловлена употреблением слов (глаголов), максимально и точно передающих смысловую информацию. Принято также, что такая система не дает возможности для произвольного и субъективного толкования сообщения. Мы можем сослаться на характеристики Лотте, которые приведены выше и в которых подчеркивается неоднозначность термина.

Однако при исследовании глагольной терминологической лексики подязыка АУЗТ было установлено, что 9 глаголов-терминов из 90 неоднозначно употребляются в текстах исследуемого подязыка. Факт неоднозначного использования терминологической лексики подтверждают исследования и других лингвистов [16].

Нами были выявлены такие многозначные глаголы-термины как *plot* (F = 119) «откладывать/величину/; строить график»; *damp* (F = 114) «заглушать; затухать»; *radiate* (F = 98) «расходиться; излучать/ся/»; *focus* (F = 60) «фокусировать; концентрировать»; *scan* (F = 48) «сканировать; развешивать»; *suppress* (F = 37) «подавлять; запирать/луч/»; *stagger* (F = 24) «располагать зигзагообразно; колебаться»; *boar* (F = 23) «поддерживать; пеленговать»; *decay* (F = 15) «затухать; распадаться»; *extract* (F = 14) «извлекать; выводить/уравнение/».

Понятно, что многозначные глаголы-термины представляют немалые трудности при переводе с одного языка на другой. Трудность в данном случае заключается в выборе правильного переводного эквивалента многозначного термина. Поэтому, если при семантическом исследовании общеупотребительных глаголов можно идти как от синтагматики к парадигматике, так и наоборот, то в случае полисемантических глаголов-терминов подязыка АУЗТ мы исходили только из фактов речи. Если в языке присутствуют несколько означающих для одного означаемого, то употребительность каждого из них может быть установлена только на уровне речевых высказываний, поскольку отбор того или иного означающего зависит от экстралингвистических фак-

торов. В связи с этим значение полисемантической единицы определялось с помощью контекстуального анализа и установления ключевых слов, в сочетании с которыми происходит реализация того или иного значения глагола в подязыке АУЗТ.

Например, глагол *decay* в зависимости от контекста реализует в исследуемом подязыке два значения: 1) «затухать», например, *The source decays since the input voltage applied to the source is not kept constant*. «Источник затухает, т.к. входное напряжение, подаваемое на источник, не постоянно»; 2) «распадаться, разлагаться»: *The procedure of dividing the array beam data by the beam width is currently being used to decay the horizontal directionality of the symmetric part of the ambient noise field*. «В настоящее время метод выделения характеристик антенной решетки посредством ширины луча используется для разложения горизонтального направления симметричной части окружающего шумового поля». Таким образом, мы видим, что контекст по отношению к многозначным глаголам выступает как средство отбора нужного значения.

Тем не менее исследование показало, что основная часть терминологических глаголов используется только в одном, специфическом для области акустики и ультразвуковой техники значении: *echo-sonde* – «эхолоцировать», *scatter* – «рассеивать/ся/», *perfect-focus* – «точно фокусировать», *beam-steer* – «управлять лучом», *aerate* – «вентилировать», *emit* – «излучать», *insonify* – «воздействовать звуком». Предельно узкое значение глаголов данной группы подязыка АУЗТ обусловлено тем, что, обозначая специальные процессы или действия, эти единицы чаще всего не выходят за пределы узкой среды, т.е. области акустики и ультразвуковой техники. Но их однозначность является относительной и проявляется лишь в рамках данной области знания.

Поскольку терминологические глагольные единицы подязыка АУЗТ связывает близость тех понятий, обозначением которых они являются, то в собственно семантическом плане глаголы-термины можно группировать по принципу тематической отнесенности к своеобразным лексико-семантическим парадигмам.

Анализ материала свидетельствует, что терминологические глагольные единицы данного подязыка группируются в соответствии с тематическими разделами науки акустики и ультразвуковой техники. Так, среди глаголов-терминов в подязыке АУЗТ можно выделить следующие тематические группировки:

1) глаголы, обозначающие процессы и действия, связанные с распространением и преобразованием акустических волн, – *scan, reflect, excite, transfer, pulse, modulate, sandwich, isolate* и др.;

2) действия, связанные с шумопеленгованием, эхопеленгованием, – *echo-sonde, radiate, suppress, filter, phase, refract, aerate, emit, vibrate, beam-steer* и др.;

3) действия, связанные с рассеянием, поглощением звука, – *propagate, spread, scatter, damp, absorb, degenerate, decay, fade, insonify* и др.;

4) действия, связанные с измерением звука, – *plot, steer, weight, range, focus, process, perfect-focus* и др.

Порядок расположения этих групп продиктован тематическим весом того или иного раздела области акустики и ультразвуковой техники. Исследование глаголов, принадлежащих к этим группировкам, показало, что глагольные единицы взаимодействуют друг с другом, функционируя в каждой из группировок фрагментарно. Выбор значения глаголов-терминов определяется не только отнесенностью к той или иной тематической группе, но и обусловлен их отношением с другими словами.

**Выводы исследования.** Подводя итоги исследования глаголов-терминов текстового корпуса АУЗТ, нужно отметить следующее.

1. Глаголы-термины в технической области АУЗТ представлены 91 единицей или 3051 словоупотреблением.

2. Терминологическая глагольная лексика делится на две основные группы – узкоспециальные глаголы, используемые как средство профессионального общения, и терминологизированные глаголы, имеющие параллели в других лексических слоях.

3. Для глаголов-терминов АУЗТ характерны отношения полисемии, поэтому при раскрытии значений таких единиц следует ориентироваться на случаи реального их употребления в речи (текстах).

4. Трудности понимания терминологических глагольных единиц обусловлены причинами скорее экстралингвистического характера, чем языкового, поскольку актуализация значений глаголов-терминов обусловлена тематической направленностью текстов изучаемого подъязыка, т.е. объектов исследуемой реальной действительности.

5. В терминологическом слое глаголов выделяются тематические группы, отражающие основные разделы науки «Акустика и ультразвуковая техника».

Дальнейшие исследования будут содержать анализ единиц терминосистем других областей научно-технического дискурса.

#### *Литература:*

- Кулебакин В. С., Климовицкий Я. А. Работы по построению научно-технической терминологии и терминологическая школа. Лингвистические проблемы научно-технической терминологии. М.: Наука, 1970. С. 11–39.
- Лотте С.Д. Основы построения научно-технической терминологии: Вопросы теории и методики. М.: АН СССР, 1961. 157 с.
- Гак В.Г. Асимметрия лингвистического знака и некоторые общие вопросы терминологии. Семиотические проблемы языков науки, терминологии и информатики. М.: МГУ, 1971. С. 68–71.
- Даниленко В.П. Русская терминология. Опыт лингвистического описания. М.: Наука, 1977. 246 с.
- Коновченко Н.Д. Системные связи в стоматологической лексике английского языка: дисс. ... канд. филол. наук: 10.02.04 Германские языки. Омск, 2004. 184 с.
- Чупилина Е.И. Системные свойства общенаучной лексики. Системное описание лексики германских языков. Л., 1985. С. 109–113.
- Мартемьянова М.А. Особенности формирования современных научных технических терминологических систем (на примере терминов нанотехнологий): автореф. дисс. ... канд. филол. наук: 10.02.04 Германские языки. Ижевск, 2011. 22 с.
- Сытникова Т.А. Англоязычная компьютерная техническая терминосистема как объект лингвокогнитивного исследования: автореф. дисс. ... канд. филол. наук: 10.02.04 Германские языки. Владивосток, 2010. 22 с.

- Трифопова Е.Н. Полисемия банковских терминов в английском языке: автореф. дис. ... канд. филол. наук: 10.02.04 Германские языки. Омск, 2004. 22 с.
- Будкова С.С. Лексикографическое описание английской терминологии радиационных и плазменных технологий: автореф. дисс. ... канд. филол. наук: 10.02.04 Германские языки. Омск, 2012. 24 с.
- Борисенко Т.И. Английские модальные глагольные конструкции в подъязыках техники: дисс. ... канд. филол. наук: спец. 10.02.04 Германские языки. Одесса, 1989. 180 с.
- Dyachenko G.F., Duvanskaya I.F., Mykhailiuk S.L. Principles of lexical stratification of vocabulary (on the material of verbal lexis of texts “Acoustics and Ultrasonics”). The XIII International Scientific and Practical Conference “Modern Scientific Potential–2017”. Vol. 6 “Philological sciences” (Sheffield, Yorkshire, England). P. 42–47.
- Dyachenko G.F., Tsinovaya M.V., Sirotenko T.V. The verbs of common lexical layer in the texts of scientific style “Acoustics and ultrasonics”. Одеський лінгвістичний вісник, ОНЮА. Vol. 1. No. 9. 2017. P. 60–65.
- Алексеев П. М. Статистическая лексикография (типология, составление и применение частотных словарей). Л.: Ленингр. гос. пед. ин-т им. А.И. Герцена, 1975. 120 с.
- Hornby A.S. Oxford Advanced Learner’s Dictionary of Current English. Oxford: Oxford University Press, 2004. 1055 p.
- Трибис Л.И. Лексическая неоднозначность и ее автоматическое устранение в английском научно-техническом тексте: автореф. дисс. ... канд. филол. наук: 10.02.04 Германские языки. Минск: Минский гос. пед. ин-т иностр. языков, 1972. 31 с.

**Дьяченко Г. Ф., Мікешова Г. П., Воробьова К. В. Дієслівні одиниці терміносистеми в галузі науково-технічного дискурсу (на матеріалі текстів за фахом «Акустика і ультразвукова техніка»)**

**Анотація.** Стаття представляє результати стратифікаційного аналізу текстових дієслівних одиниць в одній з галузей науково-технічного дискурсу – «Акустика і ультразвукова техніка». Описуються лексико-семантичні і статистичні характеристики дієслів, які належать до термінологічного шару лексики.

**Ключові слова:** дієслово-термін, контекстуальний аналіз, експертна оцінка, термінологізовані одиниці.

**Diachenko G., Mikeshova G., Vorobyova E. Verbal units of terminological system in the scientific technical discourse field (on the basis of “Acoustic and ultrasonic” texts)**

**Summary.** The article presents the stratification analysis results of verbal units in the texts of one of the scientific and technical discourse fields “Acoustic and ultrasonic”. It describes lexical-semantic and statistical features of verbs, which include in the terminological layer of lexis.

**Key words:** contextual analysis, expert evaluation, termed units, verb-term.