Филиппова Елена Владимировна
канд. филол. наук, доцент
ФГБОУ ВО «Академия государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных ситуаций»
г. Москва

ФОРМИРОВАНИЕ НАВЫКОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОММУНИКАЦИИ У ИНОСТРАННЫХ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА КОЛЛОКАЦИЙ В НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ТЕКСТАХ О ТУШЕНИИ ПОЖАРОВ В РЕЗЕРВУАРНЫХ ПАРКАХ

Аннотация: *в статье рассматривается методика работы с терминологическими коллокациями при чтении научно-технических текстов о тушении пожаров в резервуарных парках и определяются основные этапы данного процесса. Обосновывается, что интеграция методов корпусного анализа, фреймового подхода и традиционных приемов работы с лексикой обеспечивает адаптацию иностранных обучающихся к профессиональной среде, способствуя переходу от пассивного понимания терминов к их активному использованию в профессиональной коммуникации.*

Ключевые слова: *научно-технический текст, терминологические коллокации, корпусные методы, фреймовый подход, профессиональная коммуникация.*

Актуальность исследования состоит в том, что в современной лингводидактике недостаточно изучены и описаны методы работы с профессиональными текстами инженерно-технического профиля на основе выделения коллокаций, их дальнейшей смысловой обработки и включения в профессиональную монологическую или диалогическую речь. Использование неделимых сочетаний терминологического характера формирует отношение к научному профессиональному языку как к особому подъязыку, построенному по своим законам и не всегда соотносимому с общеязыковыми аспектами.

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

Цель данного исследования заключается в анализе методов работы с коллокациями при чтении научных текстов и разработке системы заданий для развития устной и письменной речи специалиста, способствующих формированию навыков профессиональной коммуникации.

Чтение научной литературы – это сложный процесс декодирования научной информации, требующий знания терминологии и навыков работы с текстом. Базовыми единицами научного текста выступают терминологические сочетания, обеспечивающие точность, лаконичность и однозначность передаваемой информации. Применяя такие сочетания в речи, иностранные обучающиеся быстрее выстраивают собственное высказывание и легче понимают профессиональные тексты. Но первоначально они сталкиваются с рядом когнитивных и лингвистических трудностей. Во-первых, слова часто воспринимаются ими изолированно, игнорируется принадлежность к устойчивым комбинациям и текст анализируется пословно. Во-вторых, происходит потеря семантической связи между компонентами сочетания, что замедляет общий темп чтения и нередко ведет к искажению смыслового содержания. Более того, недостаточное понимание семантической целостности коллокаций на этапе восприятия текста негативно сказывается и на продуктивных навыках. Иностранные студенты испытывают значительные затруднения при попытке воспроизвести усвоенные устойчивые сочетания в собственной устной и письменной академической речи после прочтения материала. Это обусловлено тем, что лексические единицы не переходят из пассивного словарного запаса в активный из-за отсутствия их глубокой семантической переработки в сознании читателя. В результате письменные работы и устные выступления обучающихся изобилуют кальками с родного языка и лексическими ошибками, грубо нарушающими нормы научного стиля. Для преодоления этих барьеров необходима целенаправленная методическая работа, фокусирующая внимание обучающихся на выявлении и анализе коллокаций непосредственно во время чтения профессиональных текстов.

Изучением коллокаций в конкретной профессиональной сфере активно занимаются различные области лингвистического знания. В частности представи-

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

тель корпусных исследований М.В.Хохлова дает следующее определение коллокации – «характерные, часто встречающиеся сочетания слов, появление которых рядом друг с другом основывается на регулярном характере взаимного ожидания и задаётся семантическими факторами» [3, с. 8]. Исходя из этого определения, важными становится то, что в словосочетании из специального текста наблюдается предсказуемость последующего слова, то есть специалист знает, какое слово должно последовать в соответствии с той или иной ситуацией. Сочетания в определенной профессиональной области образуют терминологические сочетания, описанные И.О. Онал как устойчивые, часто встречающееся сочетания слов в речи, формирование которых обусловлено понятийной системой области знания, в которой оно используется [1, с. 79]. Она разводит терминообразующие и терминосодержащие коллокации, а внутри терминообразующих выделяет сочетания с разной степенью семантической спаянности. Терминообразующие сочетания соотносятся с определенным понятием только при совместном употреблении; терминосодержащие «при совместном употреблении не образуют нового термина, но могут лексикализоваться и перейти в терминообразующие» [1, с. 80].

В парадигме преподавания русского языка как иностранного для специальных целей отбор аутентичного корпусного материала является фундаментальной методической задачей. Для иностранных магистрантов, обучающихся по направлениям «Пожарная безопасность» и «Техносферная безопасность», эталонным источником профессионального дискурса выступают не только монографии и статьи из рецензируемых журналов, но и нормативно-техническая документация, в частности, «Руководство по тушению пожаров в резервуарах и резервуарных парках», поскольку такой текст способствует формированию терминологического аппарата в силу его высокой терминологической плотности и является образцом для освоения жанровых моделей официально-делового и научного стилей.

Методическое сопровождение чтения научной литературы магистрантами включает поэтапную работу с коллокациями, специфика которой определяется

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

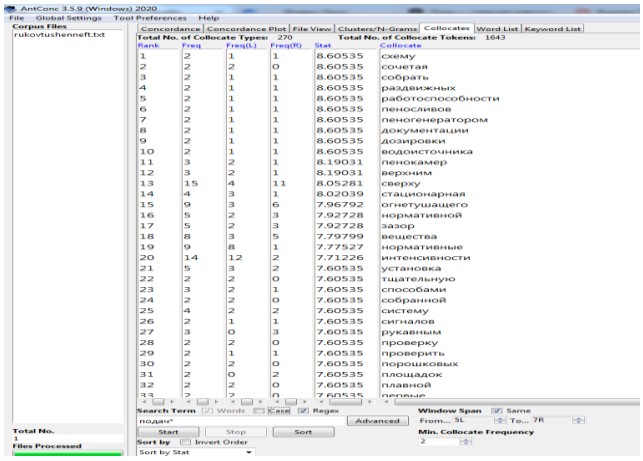
уровнем языковой подготовки студентов. На начальном и среднем этапах обучения преподаватель осуществляет предварительный отбор и введение на предтекстовом этапе репрезентативных терминологических коллокаций. В рамках текстового этапа обучающиеся маркируют устойчивые сочетания и создают план-схему текста, размещая коллокации в смысловых узлах данных схем. Послетекстовый этап предусматривает выполнение комплекса упражнений для актуализации коллокаций в профессиональной речи. На продвинутом этапе методика трансформируется: предполагается самостоятельная идентификация коллокаций студентами в процессе чтения. Завершается работа созданием вторичных учебно-научных текстов с опорой на выявленные терминологические сочетания.

В эпоху развития корпусных технологий, появилась возможность привлечения машинных методов для выделения коллокаций с определенной леммой, отличающейся частотностью в учебно-научных текстах. С этой целью нами была использована программа Ant conc, позволяющая выявить частотность лексемы и ее сочетаемостные свойства в научных и нормативных текстах. В результате анализа 12 научных статей, посвященных тушению пожаров в резервуарных парках и «Руководства по тушению нефти и нефтепродуктов в резервуарах и резервуарных парках», одной из самых частотных лексических единиц стала лексема «подача», которая сконцентрировала в себе номинативное и предикативное значения.

По результатам конкордансного анализа, проведенного на основе нормативного документа «Руководство по тушению нефти и нефтепродуктов в резервуарных парках» установлено, что лексема «подача» (с учетом всех словоформ, извлекаемых по паттерну подач*) представлена в корпусе 168 вхождениями, что составляет 1,22% от общего числа словоупотреблений (рис.1), что для лексики технического текста является высоким показателем. Визуализация распределения лексемы посредством Concordance Plot продемонстрировала равномерную представленность лексемы «подача» (рис. 2) на протяжении всего текста, что указывает на ее статус сквозного терминологического элемента технической до-

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

кументации, а не на эпизодическое употребление в отдельных тематических блоках.



Rank	Freq	Freq(L)	Freq(R)	Stat	Collocate
1	2	1	1	8.60535	схему
2	2	2	0	8.60535	сочетая
3	2	1	1	8.60535	собрать
4	2	1	1	8.60535	раздвижных
5	2	1	1	8.60535	работоспособности
6	2	1	1	8.60535	пеносливов
7	2	1	1	8.60535	пеногенератором
8	2	1	1	8.60535	документации
9	2	1	1	8.60535	дозировки
10	2	1	1	8.60535	водоисточника
11	3	2	1	8.19031	пенокамер
12	3	2	1	8.19031	верхним
13	15	4	11	8.05281	сверху
14	4	3	1	8.02039	стационарная
15	9	3	6	7.96792	огнетушащего
16	5	2	3	7.92728	нормативной
17	5	2	3	7.92728	зазор
18	8	3	5	7.79799	вещества
19	9	8	1	7.77527	нормативные
20	14	12	2	7.71226	интенсивности
21	5	3	2	7.60535	установка
22	2	2	0	7.60535	тщательную
23	3	2	1	7.60535	способами
24	2	2	0	7.60535	собранной
25	4	2	2	7.60535	систему
26	2	1	1	7.60535	сигналов
27	3	0	3	7.60535	рукавным
28	2	2	0	7.60535	проверку
29	2	1	1	7.60535	проверить
30	2	2	0	7.60535	порошковых
31	2	0	2	7.60535	площадок
32	2	2	0	7.60535	плавной

Рис. 1

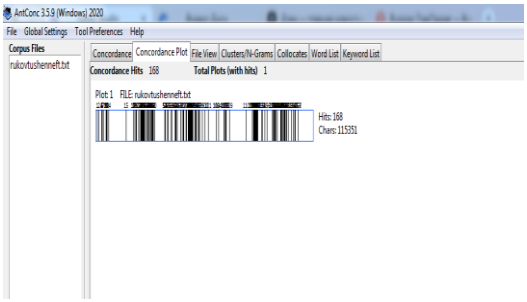


Рис. 2

При восприятии лексемы «подача», непосредственно образованной от глагола «подавать / подать», в сознании обучающегося актуализируется и выстраивается развернутая ментальная схема, охватывающая ключевые параметры процесса: что именно подается, куда и откуда (направление), с помощью чего (инструмент), в какие временные рамки (когда) и каким образом (способ и характеристики)? Дефиниция профессионального понятия «подача» существенно отличается от общеязыкового значения слова «подача». С точки зрения профессионального дискурса, «подача» – направленная транспортировка огнетушащего вещества от источника к зоне горения с использованием технических средств для прекращения горения.

Выделенные программой коллокации позволили объединить их в отдельные слоты в зависимости от роли, которую лексическая единица выполняет в ситуации. При этом само понятие образует отдельный фрейм «подача», репрезентирующий модель целостной деятельности. Среди слотов выделяются сле-

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

дующие: объект, средство, тактика / способ. Слот «*объект*» обозначает то, на что направлено действие подачи, то есть куда и к чему подается вещество. К данному слоту относятся огнетушащее средство и направление подачи. В таблице 1 представлены все коллокации, образующиеся со словом «подача» и заполняющие вышеперечисленные слоты.

Таблица 1

Огнетушащее вещество (сущ+сущ)	Направление подачи (сущ+сущ)
Подача пены низкой кратности	Подача на поверхность горючей жидкости
Подача пены средней кратности	Подача на поверхность топлива
Подача пленкообразующей пены	Подача в слой горючей жидкости
Подача фторированной пены	Подача в нижний пояс резервуара
Подача протеиновой пены	Подача в кольцевой зазор
Подача раствора пенообразователя	Подача в «карман»
Подача распыленной воды	Подача на охлаждение резервуаров
Подача водяного пара	Подача воды на орошение резервуаров.
Подача инертных газов	

Слот «средство» обозначает то, благодаря чему осуществляется транспортировка огнетушащих веществ: какое устройство, какой механизм используется для подачи. В него входят ствольная техника и генераторы, и стационарные системы, и трубопроводы (табл. 2).

Таблица 2

Ствольная техника и генераторы	Стационарные системы и трубопроводы
Подача от лафетных стволов	Подача через пенопроводы
Подача от мониторов	Подача через систему пенных насадок
Подача от ручных стволов	Подача через технологический трубопровод
Подача от водопенных стволов	Подача через эластичный рукав
Подача от пеногенераторов	Подача через стенку резервуара
Подача от пеноподъемников	Подача через борт резервуара
Подача от АКП-30.	Подача с помощью раздвижных пеносливов.

Слот «тактика» или «способ» обозначает характер и метод осуществления подачи, отвечает на вопросы: «как?», «с какой интенсивностью осуществляется подача?». Его образуют режим и непрерывность струи, характер струи, тактическое управление, контроль и регулирование (таблицы 3, 4).

Таблица 3

Режим и непрерывность струи (прил+сущ)	Характер струи (безопасность) // Сигналы (прил+сущ)
Непрерывная подача	Мягкая (плавная) подача
Бесперебойная подача	Компактная подача
Подача одновременно всеми расчетными	Распыленная подача

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

средствами Равномерная подача Подача навесной струей Подача пены с верхним способом подачи	Подача с минимальной скоростью Подавать сигнал прекращения подачи Дублировать сигнал подачи

Таблица 4

Тактическое управление (глаг+сущ)	Контроль и регулирование (глаг+сущ)
Приступать к подаче Осуществлять подачу Проводить подачу Приостановить подачу Возобновлять подачу Прекратить подачу пены Объявить о начале подачи Проверить схему подачи пены Схема подачи пены	Обеспечивать подачу Рассчитывать интенсивность подачи Увеличивать интенсивность подачи Снижать интенсивность подачи Регулировать параметры подачи Контролировать процесс подачи Выбирать способ подачи Оптимизировать параметры подачи Зависеть от подачи

Фреймовый анализ, используемый нами для исследования коллокаций, «отражает глубинную сущность ментальных процессов, предшествующих акту номинации» [2, с. 255], где фрейм является не чем иным как «вербализованной структурой, соответствующей программе последовательных действий субъектов определенной предметной области» [там же]. Фреймовый анализ позволяет представить полученную информацию в виде моделей и схем и представить полученную терминологию встроенной в контекст профессиональной ситуации, увидеть связи ее с другими понятиями.

Представленные коллокации дают богатый материал для составления грамматических и речевых упражнений сначала на понимание контекстного употребления, а затем на использование их в речи. Приведем примеры таких заданий на развитие рецептивных навыков и формирование грамматической компетенции.

Задание 1. Раскройте скобки, поставив существительные и прилагательные в нужный падеж. Обратите внимание на предлоги.

1. Основным средством тушения является подача (пена, средняя кратность) (на/в) (поверхность, горючая жидкость). 2. При подслойном способе осуществляется подача (раствор, фторсодержащий пенообразователь) (на/в) (слой, горючее). 3. Для защиты дыхательной арматуры необходима подача (вода, распыленная) (на/в) (охлаждение, узлы управления). 4. Подача (пена, средняя кратность)

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

(на/в) (поверхность, горючая жидкость) должна осуществляться (от / через) (стационарные пенокамеры) или (от / через) (пеноподъемники).

Задание 2. Найдите ошибки в употреблении коллокаций и исправьте их.

1. Осуществлять подачу пены через ручные стволы (подача от ручных стволов). 2. Подача в горючую жидкость (подача в слой горючей жидкости или на поверхность горючей жидкости) 3. Подавать пену с большой силой (увеличивать интенсивность подачи)

Задание 3. Изучите коллокации в таблицах. Выберите подходящие для описания действий при тушении резервуара с нефтепродуктами».

Ситуация: Горение бензина в резервуаре РВС-5000. Необходимо:

выбрать огнетушащее вещество: …

определить способ подачи: …

указать средство подачи: …

описать режим: …

Варианты: *подача пены средней кратности / подача распыленной воды / подача от лафетных стволов / непрерывная подача / подача в слой горючей жидкости.*

Следующее задание наглядно показывает разницу между устной профессиональной речью и ее письменной научной формой, где глагольные конструкции заменяются номинативными

Задание 4. Преобразуйте тактические команды (глагольные конструкции) в форму нормативного описания (отглагольные существительные + падежные цепочки).

Образец: Команда: *Обеспечивайте бесперебойную подачу (чего?) воды (куда?) по рукавным линиям.* Нормативное описание: *Обеспечение бесперебойной подачи воды по рукавным линиям.*

1. Прекратите подачу пены из-за недостаточной интенсивности. 2. Увеличьте интенсивность подачи раствора пенообразователя в 1,5 раза. 3. Соберите схему подачи пены и проверьте ее работоспособность. 4. Осуществляйте подачу огнетушащих веществ всеми расчетными средствами непрерывно.

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

Для развития продуктивных навыков предлагаются задания из профессиональной сферы.

Задание 5. Вы – начальник караула. Доложите руководителю тушения о принятых мерах, используя не менее 10 коллокаций.

Предложенные задания на использование неделимых сочетаний способны показать связи внутри целостной системы профессионального дискурса: сочетания со словом «подача» выстраивают семантическую сеть, связывающую средства тушения, типы огнетушащих веществ и тактику ликвидации пожаров в резервуарных парках. Использование устойчивых сочетаний обеспечивает переход от аналитического подбора слов к оперированию целостными смысловыми блоками. Это существенно облегчает процессы порождения речи, позволяя иностранному магистранту оперативно конструировать точные высказывания, преодолевать языковой барьер и успешно интегрироваться в профессиональную коммуникацию.

Таким образом, результаты исследования подтверждают, что эффективность формирования навыков профессиональной коммуникации у иностранных обучающихся при работе с научно-техническими текстами о тушении пожаров в резервуарных парках достигается за счет объединения корпусного анализа, фреймового моделирования и коммуникативной практики. Использование программы AntConc для машинного извлечения коллокаций обеспечивает объективный и статистически обоснованный отбор наиболее частотных языковых единиц. Это позволяет преподавателю опираться на реальные данные корпуса, гарантируя аутентичность учебного материала и его максимальную приближенность к реальному профессиональному дискурсу. Последующий фреймовый анализ отобранных машинным методом сочетаний позволяет трансформировать разрозненный лексический материал в целостную картину, связанную с профессиональной деятельностью, что обеспечивает магистранту понимание связей между терминами.

Опора на готовые блоки в процессе выполнения послетекстовых заданий снижает нагрузку при порождении речи, исключая необходимость конструиро-

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

вания высказывания «с нуля». Именно методически выстроенные задания обеспечивают переход от пассивного узнавания коллокаций к их активному использованию в ситуациях, моделирующих реальную профессиональную деятельность, формируя у студентов навыки извлечения терминологических сочетаний из текста и механизмы их актуализации в собственном высказывании. Интеграция корпусных инструментов (AntConc), фреймового подхода и системы послетекстовых заданий в методику работы с научным текстом существенно ускоряет формирование профессиональной компетенции. В результате иностранный обучающийся не просто овладевает изолированной терминологией, но и усваивает актуальные речевые образцы, что позволяет ему преодолеть языковой барьер и стать полноправным участником профессиональной коммуникации на русском языке.

Список литературы

1. Онал, И. О. Терминологические коллокации как объект изучения / И. О. Онал // Научный диалог. – 2019. – № 1. – С. 73–87.

2. Сытникова, Т. А. Фреймовый анализ терминологии предметной области (на примере англоязычной компьютерной технической терминосистемы) / Т. А. Сытникова // Известия Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена. – 2008. – № 12 (85). – С. 254–258.

3. Хохлова, М. В. Исследование лексико-синтаксической сочетаемости в русском языке с помощью статистических методов (на базе корпусов текстов) : автореф. дис. … канд. филол. наук / М. В. Хохлова ; Санкт-Петербургский государственный университет. – Санкт-Петербург, 2010. – 26 с.

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)