

RU

## Специфика формальной структуры терминологических словосочетаний в английском и немецком языках сферы высокоскоростных железнодорожных магистралей

Чернышова Л. А., Черникова Е. О., Балашова А. Ю.

**Аннотация.** Цель исследования – установить общее и национально-специфическое в репрезентации формальной структуры терминологических словосочетаний подотрасли «Высокоскоростные железнодорожные магистрали» (ВСЖМ) в английском и немецком языках. Научная новизна исследования определяется тем, что в статье проводится сопоставительное исследование формальной структуры терминологических словосочетаний в области высокоскоростных железнодорожных магистралей на материале английского и немецкого языков. В работе описываются типы терминологических словосочетаний, которые являются наиболее продуктивными в англо- и немецкоязычной лексике высокоскоростного железнодорожного транспорта; приводятся примеры основных моделей образования разноязычных терминологических словосочетаний; выделяются их ключевые особенности. В результате исследования впервые установлено, что наиболее продуктивными моделями формирования двухкомпонентных словосочетаний терминологии ВСЖМ в английском языке выступают модели Adj. + N. (прил. + сущ.) и N. + N. (сущ. + сущ.); в немецком – модель Sub. + Sub. (сущ. + сущ.). При этом в английском языке доля двухкомпонентных терминов несколько выше, чем в немецком (54% против 49%).

EN

## Specificity of the formal structure of terminological collocations in the English and German languages of the sphere of high-speed railway lines

L. A. Chernyshova, E. O. Chernikova, A. Y. Balashova

**Abstract.** The aim of the research is to establish the common and nationally specific features in the representation of the formal structure of terminological collocations in the subfield of "High-Speed Railway Lines" in English and German. The scientific novelty of the research is determined by the fact that the article conducts a comparative study of the formal structure of terminological collocations in the field of high-speed railway lines based on the material of English and German languages. The paper describes the types of terminological collocations that are most productive in the English and German-language vocabulary of high-speed railway transport; examples of the main models of formation of multilingual terminological collocations are given; their key features are highlighted. As a result of the research, it was first established that the most productive models for the formation of two-component collocations of high-speed railway lines terminology in English are the models Adj. + N. (adj. + noun) and N. + N. (noun + noun); in German – the model Sub. + Sub. (noun + noun). At the same time, the proportion of two-component terms is somewhat higher in English than in German (54% versus 49%).

### Введение

Актуальность предпринятого исследования обусловлена рядом факторов. Во-первых, изучение разноязычной транспортной терминологии способствует интеграции национальных исследований и разработок в глобальный контекст. Во-вторых, техническая документация и программное обеспечение в области высокоскоростного железнодорожного транспорта создаются преимущественно на английском и немецком языках. В этой связи владение профессиональной терминологией позволяет исследователям и инженерам активно участвовать в международных конференциях, семинарах и форумах, на которых обсуждаются последние достижения и перспективы развития высокоскоростных железнодорожных магистралей (далее – ВСЖМ).

В-третьих, ВСЖМ представляют собой сложные инженерные решения, включающие в себя множество новейших технологий и материалов. Терминологические словосочетания отражают наименования разработок подобного рода, которые часто являются результатом многолетнего опыта и исследований. По этой причине их изучение позволяет быстрее адаптироваться к новым условиям и технологиям. В свою очередь, знание терминологии, принятой в разных странах, в частности в Германии, где передовые технологии и практики, как правило, становятся основой для международных стандартов, способствует качественной подготовке специалистов, применяющих данные стандарты на практике.

В условиях современного стремительного прогресса в науке и технологиях особую актуальность приобретает исследование новых направлений профессионального знания, особенно тех отраслей, которые сосредоточены на разработке и внедрении экономически обоснованных и экологически устойчивых методик, технологий и оборудования. Одной из таких динамично развивающихся сфер является область ВСЖМ.

Известно, что сфера изучения ВСЖМ охватывает широкий спектр вопросов, связанных с проектированием, строительством, эксплуатацией и оптимизацией транспортных систем, обеспечивающих высокоскоростное передвижение пассажиров и грузов. Основное внимание уделяется созданию инфраструктуры, которая обеспечивает безопасное, эффективное и комфортное перемещение на высоких скоростях.

Следует подчеркнуть, что прогресс в области ВСЖМ неразрывно связан с исследованием и унификацией международной терминологии в данной сфере. Корректное определение терминов и их применение в соответствии с установленными стандартами способствуют согласованности и эффективности коммуникации в логистической отрасли. Данный факт, в свою очередь, содействует развитию и совершенствованию методов проектирования и обеспечения безопасности ВСЖМ.

В этой связи знание терминологии данного научного направления способствует эффективному обмену опытом и знаниями между специалистами из различных стран, что, в свою очередь, содействует улучшению эксплуатации ВСЖМ на глобальном уровне.

В контексте вышесказанного, актуальной представляется попытка исследования терминологического аппарата подотрасли «Высокоскоростные железнодорожные магистрали» на материале английского и немецкого языков.

Стоит отметить, что последние несколько лет уже отмечены повышенным интересом филологов, лингвистов и переводчиков к исследованию терминов высокоскоростного транспорта.

Так, актуальность функционирования терминологических атрибутивных конструкций в русскоязычных и англоязычных текстах железнодорожного дискурса изучалась в работе М. А. Терпак (2024). В своём исследовании автор анализирует структуру терминов, представляющих собой атрибутивные конструкции, актуальность их образования как определительных словосочетаний для вновь появляющихся понятий и активность их функционирования в англоязычных и русскоязычных текстах железнодорожной тематики.

В научной статье Ч. Чжана (2019) объектом исследования послужили особенности формирования технических терминов в области высокоскоростной железнодорожной магистрали и проблемы их перевода в китайском и русском языках.

В свою очередь, Н. Н. Соловьева (2019) на примере русской терминологии железнодорожного транспорта выяснила, подчинены ли английские термины железнодорожного транспорта законам профессиональных терминов других сфер деятельности. По замечанию учёного, «терминологическое устойчивое словосочетание, как правило, образуется сочетанием имени прилагательного с именем существительным, причастия с существительным или нескольких существительных, соединённых предлогами: *hand car* – дрезина, *local train* – пригородный поезд, *suburban train* – электричка, *means of transport* – средство транспорта» (Соловьева, 2019, с. 89).

Как видим, учеными уже предпринимались попытки исследования транспортных терминов с точки зрения их функционирования и образования на материале отдельных языков.

Однако на сегодняшний день неизученным остаётся вопрос о сравнительно-сопоставительном исследовании формальной структуры терминов ВСЖМ на материале английского и немецкого языков.

В соответствии с целью работы были сформулированы следующие задачи, решение которых направлено на раскрытие темы и достижение поставленной цели:

1) выявить и систематизировать терминологические словосочетания исследуемой области научного познания в английском и немецком языках;

2) сравнить типы терминологических словосочетаний, которые являются наиболее продуктивными в англо- и немецкоязычной лексике высокоскоростного железнодорожного транспорта, для определения национальной специфики и логики построения терминологии в данной профессиональной отрасли.

Материалом исследования выступили 1000 англоязычных и 1000 немецкоязычных терминов подотрасли «Высокоскоростные железнодорожные магистрали», которые были извлечены из следующих источников:

- Большой энциклопедический словарь (БЭС). Языкознание / под ред. В. Н. Ярцевой. М.: Советская энциклопедия, 1998.

- Garrett M. Encyclopedia of Transportation: Social Science and Policy. Los Angeles: University of California, 2014.
- Logistics Terminology: The ABCs of Supply Chain. <https://front.com/blog/logistics-terminology>.
- Transportlexikon. <https://www.timocom.de/lexicon/transportlexikon/>.
- Utrata J. Fachwörterbuch: Eisenbahnverkehr Englisch-Deutsch – Englisch-Deutsch / Deutsch-Englisch. Utrata Fachbuchverlag, 2013.
- Yulong He, Wei Tao, Changgen Mei. High-Speed Railways. Environmental Impact and Pollution Prevention and Control. 1<sup>st</sup> ed. Elsevier, 2023.

К исследованию также привлекались сведения из современной периодики (RAIL. Inno Trans. Bauer Publishing Limited, 2024) и официальных сайтов (Deutsche Bahn. <https://www.bahn.de/service/ueber-uns/zugtypen>; Die schnellsten Züge der Welt. <https://www.hochgeschwindigkeitszuege.com/zur-website/kontakt.php>).

Из данных источников методом сплошной выборки нами были выделены терминологические единицы, относящиеся к категории терминологических словосочетаний.

Теоретической базой предпринятого исследования послужили работы отечественных и зарубежных лингвистов, в трудах которых отражены проблемы терминологии: общие положения и отдельные направления терминоведения рассматриваются параллельно с основными этапами и направлениями терминологической работы в научном труде С. В. Гринева-Гриневича (2008); вопросам изучения словосочетаний в научно-лингвистическом и дидактическом аспектах посвящено исследование С. Г. Тер-Минасовой (2007); исследование терминов-фразеологизмов в ряду номинативных словосочетаний терминологического характера предпринималось в научной статье В. М. Лейчика (2002). В своей книге «Язык научного общения» Н. Б. Гвишиани отмечает, что «описание языка научного общения и терминологии опирается на метод научной текстологии, что позволяет рассмотреть реальное функционирование терминологических единиц в текстах и в контексте научного общения» (1986, с. 1).

При решении очерченных задач были использованы следующие научные методы: метод лексикографического анализа (при изучении словарных статей, словарей с целью выявления и классификации терминологических словосочетаний); метод словообразовательного анализа, используемый при анализе способов образования терминов и сравнении словообразовательных стратегий в английском и немецком языках; метод сопоставительного анализа для сопоставления английских и немецких терминов с точки зрения их формальной структуры, семантики и употребления с целью выявления их общих и специфических черт.

Практическая значимость исследования заключается в том, что его результаты могут найти отражение в лексикографических работах при составлении словарей по высокоскоростному железнодорожному транспорту, а также в практической деятельности переводчиков и в педагогической практике при обучении курсу научно-технического перевода в сфере ВСЖМ.

## Обсуждение и результаты

При анализе лексики английской научно-технической терминологии значительные сложности для восприятия и перевода вызывают терминологические словосочетания. В настоящей работе за основу определения терминологического словосочетания взята дефиниция В. М. Лейчика: «...терминологическое сочетание устойчивого типа – это термин-фразеологизм, термин-словосочетание, терминологическое словосочетание» (2002, с. 34).

Исследования словарного состава различных научных направлений свидетельствуют о том, что двухкомпонентные термины признаются учеными оптимальным инструментом для актуальной номинации в современной научной сфере (Лейчик, 2002). Благодаря своей семантической насыщенности, такие термины часто встречаются в различных терминологиях. Они служат основой для формирования более сложных лексических конструкций и не представляют значительных трудностей при переводе на русский язык. Данный факт указывает на преобладание терминологических словосочетаний (составных терминов) над однословными терминами в современных терминологиях.

Согласно результатам исследования англоязычной терминологии мостостроения, полученным И. Ю. Черныш и коллегами (Черныш, Миронцева, Байко, 2021), наиболее распространённым типом терминологических словосочетаний в составе описываемой терминологии являются двухсловные терминологические словосочетания (271 единица), следующими по распространённости выступают трёхсловные терминологические словосочетания (204 единицы). По утверждению учёного, «научно-технологический прогресс отразился в английской терминологии мостостроения: возросло число многокомпонентных терминов-словосочетаний, которые способствуют более точному описанию мостовых конструкций, в зависимости от их типа» (Черныш, Миронцева, Байко, 2021, с. 830).

Как видим, терминологические словосочетания занимают важное место в специальной лексике английского языка. При этом наблюдается преобладание терминологических словосочетаний, в состав которых входят два или три компонента. С учётом вышесказанного, возможно наличие большего числа компонентов. Укрупнение числа подобных элементов фактически не ограничено определенными рамками, но при их значительном количестве теряются смысловые и грамматические связи между ними.

Полученные в ходе исследования подсчёты показали, что из 1000 рассмотренных англоязычных языковых единиц подотрасли «ВСЖМ» 410 словарных единиц в корпусе описываемой специальной лексики относятся к категории терминологических словосочетаний.

Результаты исследования англоязычного материала демонстрируют, что наиболее распространённым типом терминологических словосочетаний в рассматриваемой терминологии выступают двухкомпонентные лексические единицы (54%). Следующими по распространённости являются трёхкомпонентные термины: процентное соотношение подобных терминов в структуре терминологических словосочетаний составляет 36%; доля четырёхкомпонентных терминов составляет 9%; пятикомпонентные термины насчитывают около 1%.

**Двухкомпонентные** термины оказались наиболее употребительными в составе рассматриваемой терминологии. В качестве примеров описываемой модели терминов приведем следующие словосочетания: *artificial intelligence* (искусственный интеллект), *high speed* (высокая скорость), *transit traffic* (прямое сообщение),

*standard gauge* (стандартная колея), *working speed* (рабочая скорость), *innovative technology* (инновационные технологии), *uniform pressure* (равномерное давление), *separatelots* (отдельные лоты), *incompatible system* (несовместимая система), *upgraded suspension* (модернизированная подвеска) и т. д.

Согласно результатам проведённого исследования, в терминологии ВСЖМ среди двухкомпонентных терминов ключевая роль принадлежит атрибутивным словосочетаниям – номинативным единицам, формирование которых осуществляется через процесс номинализации синтаксической конструкции, а именно словосочетания. В конечном итоге, происходит преобразование исходного словосочетания в более сложную номинативную структуру, объединяющую его с определяемым существительным (Карулин, 1987). Стиль научного изложения определяется акцентом на описании и объяснении понятий в рамках уже известных или ранее описанных концепций. Данный подход к научному стилю способствует повышению частоты использования специфических словосочетаний, что позволяет более точно отразить особенности научного мышления.

Примечательно, что наиболее типичной формой атрибутивной связи служит модель «прилагательное + существительное» (Adj. + N.). На основе подобной комбинации наиболее ярко прослеживаются качественные отношения, то есть связи между свойством и определяемой лексемой, которые оформлены через атрибутивную связь (Тер-Минасова, 2007, с. 6). Проиллюстрируем вышесказанное примерами: *sustainable transport* (устойчивый транспорт), *modern technology* (современные технологии), *ballastless track* (безбалластный путь), *overhead line* (контактная сеть), *signalling system* (система сигнализации), *dynamic gauge* (динамический габарит), *aerodynamic drag* (аэродинамическое сопротивление).

Кроме того, довольно востребованы двучленные конструкции, построенные по типу «существительное + существительное» (N. + N.): *traffic flow* (поток трафика), *hopper car* (вагон с опрокидываемым кузовом), *pressure probe* (датчик давления), *drive system* (система привода), *train drag* (сопротивление поезда), *field variation* (изменение магнитного поля), *bullet train* (поезд стрела), *track gauge* (ширина колеи).

Статистический анализ свидетельствует о том, что двухкомпонентные термины, построенные по модели «причастие + существительное», встречаются реже, чем термины описанных выше категорий. В качестве примеров приведём некоторые лексические единицы, образованные по модели «причастие + существительное»: *galloping oscillations* (скачущие колебания), *distributed traction* (распределённая тяга), *sliding contacts* (скользящие контакты), *accelerating train* (ускоряющийся поезд).

Изученные научные труды в области морфо-синтаксиса (Гвишиани, 1986) иллюстрируют следующую закономерность: причастия, которые содержатся в атрибутивных сочетаниях терминологической направленности, во многих случаях претерпевают процесс адъективации. Уровень адъективированности определённой лексики обусловлен тем, насколько укоренившейся, распространённой, систематически функционирующей в речи является подобная структура (Гвишиани, 1986).

Стоит также отметить, что в результате анализа терминологических словосочетаний нами были выделены терминологические идиомы, построенные по принципу модели *of-phrase*. В рамках научной литературы использование *of-phrase* не выходит за границы простейшего варианта атрибутивного отношения: сама по себе подобная структура отличается простотой содержания, в отличие от сложных слов или прочих синтаксических конструкций. Общая доля англоязычных терминов подобного рода составила 31% от всех двухкомпонентных терминов.

Примерами описанных выше терминологических словосочетаний в англоязычной терминологии ВСЖМ могут послужить следующие термины: *scheme of operation* (процедура включения), *accumulation of mud* (заиление), *rate of service* (качество обслуживания), *strength of soil* (прочность грунта), *loosening of ballast* (разрыхление балласта), *passing of train* (обгон поезда), *function of velocity* (функция скорости) и т. д.

Полученные результаты позволяют утверждать, что **трёхкомпонентные** термины в составе рассматриваемой специальной лексики являются достаточно продуктивной моделью образования терминологических конструкций. В составе данной категории терминов наибольшую продуктивность демонстрируют термины, которые представляют собой различные комбинации компонентов, выраженных именами существительными и прилагательными. Очевидно, что в рассматриваемых конструкциях возможно не только лексическое соположение элементов, но и их соединение с использованием синтаксических методов.

Когда речь идет о «многокомпонентном наращивании», фигурирует «уподобление слову» – употребление правильно структурированных языковых знаков в форме одного слова. Данное явление олицетворяет собой довольно производительную модель образования терминологических словосочетаний. Такого рода структуры представляют собой эффективный инструмент выражения сложных концептов в лаконичной форме, однако вместе с этим они могут вызывать существенные трудности для осознания в силу того, что их толкования должны сопровождаться фоновыми знаниями в конкретной профессиональной сфере.

Проиллюстрируем представленные выше утверждения, рассмотрев примеры трёхкомпонентных лексических единиц из описываемой нами области ВСЖМ: *standby power system* (резервная система питания), *tool management center* (автоматизированный инструментальный склад), *remote control system* (система дистанционного управления), *automatic graphic record* (автоматически вычерченный график), *trailing point crossover* (противошерстное соединение путей), *public address system* (система громкоговорящей связи), *divided axle box* (разъемная букса), *centralized traffic area* (район действия диспетчерской централизации), *light rail networks* (легкорельсовый транспорт) и т. д.

Количественный анализ специального материала демонстрирует следующую закономерность: чем больше компонентов функционирует в терминологической структуре, тем реже подобные идиомы попадают

в состав терминологии. В анализируемой нами терминологии количество лексических единиц, имеющих в своей структуре три и более компонента, относительно невелико. Так, **четырёхкомпонентные** термины занимают около 9%, а **пятикомпонентные** – около 1%. Приведём примеры терминов подобного рода: *indicator based evolutionary algorithm* (эволюционный алгоритм на основе индикаторов), *centralized traffic regulation system* (централизованная система регулирования движения), *average train mile costs* (средняя стоимость поезда-мили), *average daily mileage of locomotive* (среднесуточный пробег локомотива), *station conventional track circuit* (станционная рельсовая цепь с непрерывным питанием), *multiple aspect automatic block signaling* (автоматическая сигнализация блоков с несколькими аспектами), *indicator based evolutionary algorithm* (эволюционный алгоритм на основе индикаторов).

Понятно, что «наращивание» длины терминологических словосочетаний объясняется тенденцией к точности передачи понятия, а также стремлением к избеганию многозначности, поскольку «по мере нарастания количества элементов в лексической единице сокращается вероятность ее многозначности» (Гринев-Гриневич, 2008, с. 144).

На следующем этапе исследования мы перейдем к рассмотрению логики и специфики образования терминологических словосочетаний в немецкой специальной лексике. Отметим, что широкое использование многосложных существительных является характерной чертой немецкой научно-технической литературы. Как правило, подобные термины создают значительные трудности при их морфологическом анализе и последующем переводе на русский язык.

По мнению К. А. Левковской (2019), приверженность немецкой терминологической лексики к составным словам обусловлена не только общими структурными характеристиками немецкого языка, но и особенностями, присущими терминологии в целом. Это явление можно объяснить «удобством» сложных терминов данного типа в сравнении со словосочетаниями. Сложное слово всегда будет короче, чем словосочетание, благодаря своей целостной структуре (Левковская, 2019, с. 26).

Примечательно, что в немецком языке формальная и содержательная структура подобных многосложных терминов характеризуется высокой распространенностью цепочечных терминов. Данные лексемы состоят как минимум из трёх относительно самостоятельных основ, образующих структуру типа «основа-основа-основа». Кроме того, значительное место в терминологической системе занимают агглютинированные термины, которые включают от трёх и более тесно связанных корневых морфем. Примерами таких терминов являются лексемы *Eisenbahndamm* (железнодорожное полотно), *Bahnstromversorgung* (электроснабжение железной дороги). Данные особенности терминообразования отражают специфику немецкого языка в области формирования многосложных терминологических единиц.

Как видим, в немецком языке преобладают многосложные термины – лексические единицы, образованные путём соединения нескольких корней, часто с использованием дефисов или без.

Полученные в ходе исследования немецкой терминологии ВСЖМ подсчёты показали, что терминологические словосочетания являются не такой распространённой категорией терминов, как в английском языке. Тем не менее из 1000 рассмотренных немецкоязычных терминов 303 языковые единицы в корпусе описываемой специальной лексики относятся к категории терминологических словосочетаний.

В научной литературе, посвящённой исследованию немецкоязычных терминов отдельных научных отраслей, учёными отмечается востребованность многокомпонентных терминологических словосочетаний. Так, в своей диссертации, посвящённой изучению структурно-семантических особенностей немецкой стоматологической терминологии, Ю. В. Плоцкая (2020) объясняет продуктивность многокомпонентных терминологических сочетаний в описываемой терминологии наличием нескольких элементов в их составе, которые помогают понять содержание терминов-эпонимов. Аппеллятив, входящий в состав подобного терминологического сочетания, принимает на себя основную смысловую нагрузку. Данный факт способствует определению терминологического поля употребления понятия, облегчая таким образом его понимание (Плоцкая, 2020). Автор отмечает высокую степень продуктивности многокомпонентных терминологических сочетаний в группе терминов-эпонимов (58% от общего числа всех терминов-эпонимов): *Cheilitis abrasiva praecancerosa Manganotti* – «абразивный предраковый хейлит Манганотти»; *Cheilitis exfoliativa Mikulicz-Kummel* – «эксфолиативный хейлит Микulichа-Куммеля»; *Funktionsregler nach Fränkel* – «функциональное правило Френкеля» (Плоцкая, 2020).

Что касается рассматриваемой нами немецкой терминологии ВСЖМ, наиболее распространёнными типами терминологических словосочетаний в описываемой терминологии являются словосочетания, состоящие из двух (49%), трёх (36%) и четырёх (11%) слов. При этом, в отличие от англоязычной терминологии, доля немецких терминологических словосочетаний с числом компонентов пять и более составила 4%.

Для сравнения, согласно результатам исследования немецкой ветеринарной терминологии, предпринятого Г. А. Хакимовой, «самыми распространёнными в структурном отношении терминологическими словосочетаниями являются двухкомпонентные терминологические словосочетания (89%)» (2021, с. 41).

Как и было отмечено выше, двухкомпонентные термины являются наиболее востребованными и в немецкой терминологии ВСЖМ. Приведём наглядные примеры терминов данной категории: *lange Strecke* (длинная дистанция), *neue Technologie* (новая технология), *Seilzug des Notöffnungsgriffs* (трос рукоятки аварийного открывания дверей).

Результаты проведенного исследования специальной литературы показали, что в научно-технических текстах направления ВСЖМ, в частности в жанре инструкций, среди двухкомпонентных терминологических словосочетаний чаще всего (23%) встречается модель «существительное + существительное» (нем. *Sub. + Sub.*),

например: *Bahnsteig der Schnellbahnen* (платформа скоростных железных дорог), *Isolierung des Wagenkastens* (изоляция кузова вагона), *Radsatz für Kraftfahrzeuge* (колесная пара моторного вагона), *Axialgetriebe mit Kupplungshälfte* (осевой редуктор с полумуфтой), *Anordnung der Trennhähne* (расположение разделительных кранов), *Schnitt des Traktionsmotors* (разрез тягового электродвигателя), *Wärmedämmung des Daches* (теплоизоляция крыши).

При этом достаточное количество (20%) немецких двухкомпонентных терминов образованы с помощью предлогов – *mit*, *für*, *im* и др. Как отмечает Г. А. Хакимова, «появление предложных двухкомпонентных терминологических словосочетаний обусловлено тем фактом, что предлоги проясняют подчинительную зависимость одного элемента от другого и соответствуют требованиям точности вербализации, которые выдвигаются к научному стилю» (2021, с. 43).

Не менее продуктивной моделью (21%) образования двухкомпонентных терминологических словосочетаний является модель «прилагательное + существительное» (нем. *Adj.* + *Sub.*): *automatische Kupplungsvorrichtung* (устройство автоматической сцепки), *seitliches Element* (боковой элемент потолка), *zentraler Entlüftungskanal* (центральный вентиляционный канал), *äußerer Nottürgriff* (наружная рукоятка аварийного открывания дверей), *mehrschichtige Gummimetallfeder* (многослойная резинометаллическая рессора).

Следующей по распространенности моделью образования немецких терминологических словосочетаний направления «Высокоскоростные железнодорожные магистрали» выступают трёхкомпонентные термины, в которых можно выделить две непосредственно составляющие единицы (бинарную структуру). Суть метода непосредственно составляющих заключается в том, что любое терминологическое словосочетание распадается на более простые лексические единицы, состоящие из двух элементов (БЭС. Языкознание, 1998).

Так, словосочетание *Antrieb der Außentüren des Wagens* (привод наружных дверей вагонов) образовано с использованием трёх полных лексем по модели «сущ. + словосочетание»: *Antrieb* + *Außentüren des Wagens*. В свою очередь, словосочетание *Außentüren des Wagens* образовано по модели *Außentüren* + *des Wagens* [*Sub.* + (*Sub.* + *Sub.*)]. Или, например, *der Luftkanal des Mikroklimasystems der Kabine* (воздуховод системы микроклимата салона): *der Luftkanal* + *des Mikroklimasystems der Kabine*.

В подобную модель может быть включено существительное с управляемым предлогом: *die Halterung für die Installation von Deckenleuchten* (кронштейн установки потолочных светильников). В данном словосочетании *die Installation von Deckenleuchten* предлог *von* имеет притяжательное значение, существительное *die Halterung* употребляется с предлогом *für*, указывающим на предназначение данного предмета: *die Halterung für + die Installation von Deckenleuchten*.

Рассмотрим следующий пример – *Die Verkleidung im Bereich der Eingangstüren* (облицовка в зоне входных дверей): *Die Verkleidung* + *im Bereich der Eingangstüren* [*Sub.* + (*im Sub.* + *Sub.*)] – предлог *im* указывает местоположение предмета.

Другая модель трёхкомпонентного терминологического словосочетания представлена следующим образом: [прилагательное или порядковое числительное в роли определения + (существительное + существительное)] [*Adj./Num.* + (*Sub.* + *Sub.*)], *Erste Stufe des Federaufhängens* (первая ступень рессорного подвешивания): [*Num.* + (*Sub.* + *Sub.*)]: *Stufe des Federaufhängens* является непосредственно составляющей словосочетания, к которой присоединяется числительное *erste*.

Ещё одним примером рассматриваемой словообразовательной модели служит терминологическое словосочетание *Zweischichtige Wärmedämmung der Seitenwände* (двуслойная теплоизоляция боковых стен): [*Adj.* + (*Sub.* + *Sub.*)]: [*Zweischichtige* + (*Wärmedämmung* + *der Seitenwände*)] – в данном примере в качестве определения выступает имя прилагательное.

Из всего вышесказанного можно сделать вывод о том, что английский язык склонен к образованию терминологических словосочетаний, состоящих из нескольких компонентов, что позволяет специалистам более гибко комбинировать термины, в то время как немецкий язык использует сложные составные слова, которые объединяют несколько понятий в один термин, что делает их более компактными, но менее понятными для носителей других языков. С другой стороны, развитие транспортной инфраструктуры и технологий в разных странах протекало в различных исторических и культурных контекстах, что также оказало влияние на предпочтения при выборе формальной структуры термина. Например, в Германии традиционно существует сильная инженерная школа: данный факт также мог способствовать созданию сложных терминов, отражающих технические аспекты сферы ВСЖМ.

## Заключение

Таким образом, в результате исследования терминологических словосочетаний в составе англо- и немецкоязычной терминологии ВСЖМ мы пришли к следующим выводам.

С точки зрения количественной структуры терминологических сочетаний в области «Высокоскоростные железнодорожные магистрали» (ВСЖМ) в английском и немецком языках были классифицированы на следующие типы:

1. **Английский язык:** двухкомпонентные словосочетания – 54% (самый распространенный тип); трёхкомпонентные словосочетания – 36%; четырёхкомпонентные словосочетания – 9%; пятикомпонентные словосочетания – 1%.

2. **Немецкий язык:** двухкомпонентные словосочетания – 49%; трёхкомпонентные словосочетания – 36%; четырёхкомпонентные словосочетания – 11%; пятикомпонентные и более – 4%.

Как видим, двухкомпонентные и трёхкомпонентные терминологические словосочетания доминируют в обоих языках. Данный факт указывает на тенденцию к использованию относительно кратких и ёмких терминов.

При этом в английском языке доля двухкомпонентных терминов несколько выше, чем в немецком (54% против 49%).

В немецком языке наблюдается больше терминов с пятью и более компонентами (4% против 1%). Это может указывать на большую детализацию и специфичность в немецкой терминологии ВСЖМ, либо на более частое использование составных сложных слов (что характерно для немецкого языка).

Результаты систематизации по типам образования терминологических словосочетаний описываемой сферы научных интересов в английском языке свидетельствуют о том, что в англоязычной терминологии ВСЖМ двухкомпонентные терминологические словосочетания представлены следующими моделями: модель «прилагательное + существительное» – самая распространенная модель, выражающая квалификативные отношения (например, *sustainable transport* (устойчивый транспорт) и *modern technology* (современные технологии)); модель «существительное + существительное» также широко представлена в составе описываемой лексики (например, *traffic flow* (поток трафика) и *hopper car* (вагон с опрокидывающимся кузовом)); модель «причастие + существительное» встречается реже, часто причастие переходит в разряд прилагательных (например, *galloping oscillations* (скачущие колебания) и *accelerating train* (ускоряющийся поезд)); *of*-phrase «существительное + *of* + существительное» – простейшая форма атрибутивных отношений, которая составляет значительную долю двухкомпонентных терминов (например, *scheme of operation* (процедура включения) и *accumulation of mud* (заиление)).

Что касается типов образования терминологических словосочетаний в области ВСЖМ в немецком языке, следует различать следующие модели образования двухкомпонентных терминов: модель «существительное + существительное» наиболее часто встречается среди двухкомпонентных терминов, например *Bahnsteig der Schnellbahnen* (перрон скоростных железных дорог); модель «прилагательное + существительное», например *automatische Kupplungsvorrichtung* (устройство автоматической сцепки).

Кроме того, были выделены следующие модели образования трёхкомпонентных терминов с использованием метода непосредственно составляющих: модель «существительное + словосочетание», например *Antrieb der Außentüren des Wagens* (привод наружных дверей вагонов); модель «существительное + (предлог + существительное + существительное)», например *Die Verkleidung im Bereich der Eingangstüren* (облицовка в зоне входных дверей); модель «прилагательное/числительное + (существительное + существительное)», например *Erste Stufe des Federaufhängens* (первая ступень рессорного подвешивания).

В обоих языках наблюдается значительная доля терминологических словосочетаний, образованных с использованием предлогов или конструкций, выполняющих схожую функцию (выражение отношения между компонентами). При этом в англоязычной терминологии функционирует около 31% предложных терминологических словосочетаний, тогда как в немецкой терминологии было зафиксировано 20% подобных случаев. Данный вывод может быть продиктован тем фактом, что в английском языке, как правило, используются термины, которые стандартизированы в международных документах, что приводит к созданию более длинных и описательных фраз. В немецком языке, наоборот, акцент делается на создании единого термина, который охватывает всю концепцию.

Согласно результатам исследования, наиболее продуктивными моделями формирования двухкомпонентных словосочетаний в английском языке выступают модели *Adj. + N.* и *N. + N.* В свою очередь, в немецком языке наиболее востребованной моделью двухкомпонентных терминологических словосочетаний является модель «сущ. + сущ.» (нем. *Sub. + Sub.*), что указывает на основообразующую, ядерную роль существительного в обоих языках.

В качестве перспектив дальнейшего исследования заявленной проблематики можно назвать изучение лексико-семантических особенностей терминов в области высокоскоростного транспорта.

## Источники | References

1. Гвишиани Н. Б. Язык научного общения (вопросы методологии). М.: Высшая школа, 1986.
2. Гринев-Гриневиц С. В. Терминоведение. М.: Издательский центр «Академия», 2008.
3. Карулин Ю. А. Лингводидактические исследования / под ред. Ю. А. Карулина. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1987.
4. Левковская К. А. Теория слова, принципы ее построения и аспекты изучения лексического материала. М.: Изд-во Едиториал УРСС, 2019.
5. Лейчик В. М. Термины-фразеологизмы в ряду номинативных словосочетаний терминологического характера // Научно-техническая информация. Серия 2: Информационные процессы и системы. 2002. № 12.
6. Плоцкая Ю. В. Структурно-семантические особенности немецкой стоматологической терминологии: дисс. ... к. филол. н. Мытищи, 2020.
7. Соловьева Н. Н. Английские термины железнодорожного транспорта как образец свойств профессиональной лексики (на фоне русской терминосистемы) // Вестник Омского государственного педагогического университета. Гуманитарные исследования. 2019. № 4 (25).
8. Тер-Минасова С. Г. Словосочетание в научно-лингвистическом и дидактическом аспектах: уч. пособие. М.: Изд-во ЛКИ, 2007.
9. Терпак М. А. Актуальность функционирования терминологических атрибутивных конструкций в русскоязычных и англоязычных текстах железнодорожного дискурса // Наука и культура России. 2024. Т. 1.

10. Хакимова Г. А. Многокомпонентные терминологические словосочетания в ветеринарной терминосистеме современного немецкого языка // Филология: научные исследования. 2021. № 5.
11. Черныш И. Ю., Миронцева С. С., Байко В. А. Продуктивные модели терминологических сочетаний в английском подязыке мостостроения // Филологические науки. Вопросы теории и практики. 2021. Т. 14. Вып. 3. <https://doi.org/10.30853/phil210066>
12. Чжан Ч. Особенности формирования терминологии высокоскоростной железнодорожной магистрали и проблемы перевода в китайском и русском языках // Русский язык и культура в зеркале перевода. 2019. № 1.

#### Информация об авторах | Author information

**RU****Чернышова Лариса Анатольевна<sup>1</sup>**, д. филол. н., доц.**Черникова Елена Олеговна<sup>2</sup>**, к. филол. н.**Балашова Анна Юрьевна<sup>3</sup>**, к. филол. н.<sup>1, 2, 3</sup> Российский университет транспорта РУТ (МИИТ), г. Москва**EN****Larisa Anatol'evna Chernyshova<sup>1</sup>**, Dr**Elena Olegovna Chernikova<sup>2</sup>**, PhD**Anna Yurievna Balashova<sup>3</sup>**, PhD<sup>1, 2, 3</sup> Russian University of Transport RUT (MIIT), Moscow<sup>1</sup> [chernyshovalor@gmail.com](mailto:chernyshovalor@gmail.com), <sup>2</sup> [elenach328@mail.ru](mailto:elenach328@mail.ru), <sup>3</sup> [a.hatyushina@yandex.ru](mailto:a.hatyushina@yandex.ru)

#### Информация о статье | About this article

Дата поступления рукописи (received): 04.02.2025; опубликовано online (published online): 21.03.2025.

**Ключевые слова (keywords):** терминологические словосочетания; двухкомпонентные термины; англоязычная терминология; немецкоязычная терминология; лексика сферы высокоскоростных железнодорожных магистралей; terminological collocations; two-component terms; English terminology; German terminology; vocabulary of the sphere of high-speed railway lines.