- 2. Тамм И.Е. Основы теории электричества, Учебное пособие для вузов. М.: ФИЗМАЛИТ, 2003. С. 613.
- 3. Материалы Международной студенческой научной конференции «Студенческий научный форум 2020», Евроазиатская научно-промышленная палата, Москва, 2020. Том V. C. 122.
- 4. Яворский Б.М., Селезнев Ю.А. Физика, Справочное руководство: Для поступающих в вузы. М.: ФИЗМАЛИТ, 2004. С. 592.
- 5. Трофимова Т.И. Справочник по физике для студентов и абитуриентов. М.: Издательство АСТ, 2001. С. 399.
- 6. Ландсберг Г.С. Элементарный учебник физики, Электричество и магнетизм. Т. 2. М.: ФИЗМАЛИТ, 2019. С. 488.
- 7. Лазарев С.И., Очиев Э.Н., Абоносимов О.А. Начертательная геометрия для первокурсника. Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2004. С. 68.
- 8. Ганеева А.Р. Тригонометрия, Курс лекций. Елабуга: Изд-во Елабужский институт, 2014. С. 55.

### Филологические науки

# КОМПАРАТИВНЫЕ ОБОРОТЫ С ПРЕДЛОГОМ В ПРОТИВОПОЛОЖНОСТЬ НА ЗАНЯТИЯХ ПО РКИ

Маслова А.В., Зетба Н.Р.

BУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина», Воронеж, e-mail: antonina.maslova@gmail.com

В статье на материале художественных произведений русских писателей XIX-XXI веков рассматривается употребление предложно-падежных сочетаний с производным компаративным предлогом в противоположность на занятиях по русскому языку как иностранному. Цель статьи показать, что компаративы, появившиеся в деловом, научном, публицистическом стилях и постепенно проникающие в тексты художественной литературы, могут служить достаточной тренировочной базой для овладения иностранными обучающимися семантики производных компаративных предлогов. В статье анализируются семантические особенности предложно-падежных сочетаний с производным компаративным предлогом в противоположность в художественных произведениях XIX-XXI веков.

В настоящее время мы наблюдаем формирование многокультурной образовательной системы. Она предполагает особое внимание к изучению языка образовательного процесса. Поэтому высшим учебным заведениям, в которых обучаются иностранные граждане, необходимо разрабатывать различные методики изучения русского языка как неродного и русского языка как иностранного [2, с. 157]. В программах этих курсов предлогам обычно не уделяется достаточного внимания, так как считается, что предлоги – это служебная часть речи, которая нераздельно связана с изучением знаменательных частей речи и учащиеся осваивают значение предлогов в составе предложных сочетаний. Однако при таком подходе навык дифференцирования и использования предлогов в различных видах речи плохо формируется. В связи с этим учащиеся сталкиваются с тем, что они с трудом отличают предлог от схожего префикса, не могут обоснованно выбрать предлог, опираясь на логические связи между словами, строить свою речь, используя синонимичные предлоги.

Чтобы помочь обучающимся преодолеть названные трудности в освоении системы русских предлогов, нам думается, что целесообразно уделять определённое время на изучение темы «Предлоги».

В.А. Богородицкий писал, что предлоги – это «словечки отношений», правильный выбор которых обеспечивает правильное их употребление и смысловую точность высказывания [3, с. 104]. В Лингвистическом энциклопедическом словаре дается следующее определение: «предлог – это разряд служебных, морфологически неизменяемых слов, выражающих различные отношения между зависимыми и главными членами словосочетания и осуществляющих подчинительную синтаксическую связь внутри словосочетания и предложения» [4, с. 394].

Общеизвестно, что предлоги разнообразны, имеют разную структуру, этимологию и сочетаемость с падежными формами. Освоение обучающимися системы предлогов вызывает затруднения, а потому требуется не только анализ, но и заучивание. В данной статье мы предлагаем анализ семантики компаративных оборотов с предлогом в противоположность.

Отметим, что стабильные навыки и умения вырабатываются при постоянной коммуникации, чтении художественных и научных текстов, в специальных упражнениях, в которых показано многообразие предлогов и возможности из использования в речи.

В системе современного русского языка в XIX-XXI веках активно развивается стилистическая система литературного языка. В результате этого процесса ускорилось формирование образованных от предложно-падежных форм существительных, наречий и деепричастий производных предлогов.

Ученые считают, что овладение обучающимися производными компаративными предлогами — затруднительная задача [1, с. 182], для решения которой рекомендуется возвращаться к этому материалу несколько раз в процессе обучения в ходе анализа письменных работ или в процессе реализации такого вида работы, как комментированное чтение, используя контексты из русской художественной литературы XIX-XXI веков.

В данной статье мы выбрали контексты, в которых наиболее ярко проявляется семантика производного предлога в противоположность в составе компаративных оборотов.

Ученые отмечают, что до появления новых производных предлогов функцию противопоставления выполняли предложно-падежные сочетания с использованием слов противообразие и контраст [8, с. 148-150]. В современном русском языке эту функцию берёт на себя новый предлог – в противоположность.

В научной литературе отмечается, что производные предлоги, в том числе и предлог *в противоположность*, в большинстве своем относятся к научному, официально-деловому и публицистическому стилям [7, с. 34].

Наше исследование проводилось по данным Национального корпуса русского языка [5].

Интерес для обучающихся может представлять тот факт, что в большинстве высказываний есть семантика противопоставления одного человека другому по определённым критериям. В нашей выборке наибольшую группу составили компаративы, в которых люди противопоставляются по внешности.

Ребенок очень любил горбуна, а особенно его сестру, молоденькую девушку, в противоположность своему брату, стройную, высокую, с толстой русой косой, голубыми лучистыми глазами и с лицом снежной белизны, оттененным нежным румянцем [Н. Э. Гейнце. Коронованный рыцарь (1898)].

Валя же, прозванная нами ефрейтором, была, в противоположность Жене, пышнотелой плотно сбитой девицей со всеми аксессуарами созревшей самки, не лишенной определенного шарма [Борис Левин. Блуждающие огни (1995)].

В текстах художественной литературы XIX-XXI веков люди активно противопоставляются по характеру.

**В противоположность** Белому он был человеком тишины, понимавшим бури, и человеком внутреннего порядка, понимавшим внутренний беспорядок других [Н. Н. Берберова. Курсив мой (1960-1966)].

Небольшие группы сравнения составили компаративы с семантикой противопоставления людей, например:

- по уровню духовности (Второй же, в противоположность ему, был скуп на слова и до того скептичен, что советовал Сганарелю сомневаться даже в том, в чем никак не может сомневаться человек, у которого есть глаза [М. А. Булгаков. Жизнь господина де Мольера (1933)]);
- по испытываемым чувствам (Если царица Наталья Кирилловна, не будучи в состоянии осилить себя, волновалась и страшилась в ожидании, чем кончится избрание, то царевна Софья Алексеевна, в противоположность ей, казалась спокойною и не поддавалась страху [Е. П. Карнович. На высоте и на доле: Царевна Софья Алексеевна (1879)]);
- по поведению, обусловленному психологическими особенностями людей (Другой друг,

тоже со студенческих лет, в противоположность М-ну, пришел прощаться [Виктор Некрасов. Взгляд и Нечто (1977)]);

- по чертам национального характера (Напротив того, мать великого князя инокиня Марфа изъявила решимость остаться с народом в осаде, и за то приобрела общие похвалы от народа, который видел в ней русскую женщину в противоположность чужеземке [Н. И. Костомаров. Русская история в жизнеописаниях ее главнейших деятелей. Выпуск второй: XV-XVI столетия (1862-1875)]);
- люди противопоставляются по отношению к своей профессии (*В противоположность* многим настоящим писателям, я не очень люблю, когда мне приносят рассказики [Виктор Некрасов. Взгляд и Нечто (1977)]).

Интересными представляются компаративные обороты, в которых противопоставляются артефакты и натурфакты. Причём все они построены по принципу антонимичных пар, например:

- «север юг» (В противоположность Антарктике, окружающей Южный полюс Земли и являющейся большим материком, Арктика представляет собой море [В. А. Обручев. Земля Санникова (1924)]);
- «высокий низкий» (Узкие, как щели, проходы без дверей соединяли еще три подвала с высокими, в противоположность первому, потолками [И. А. Ефремов. Обсерватория Нури-Дешт (1944)]);
- «мягкий жесткий» (На схеме изображены мягкие связи межколокольных языков в противоположность прежним связям, жестко державшим в одной общей связи несколько колоколов, сразу дававших один и тот же механически вызываемый аккорд [А. И. Цветаева. Сказ о звонаре Московском (1976)]);
- «туда обратно» (Сталактиты натеки известняка, свисающие сверху как сосульки льда, в противоположность сталагмитам, нарастающим вверх от пола пещеры [И. А. Ефремов. Туманность Андромеды (1956)]) и т.п.

В ряде примеров антонимы прямо не названы, но раскрываются семантикой предлога и контекстом.

Все жили еще вразброс, как бы отдельными слободами и посадами, и в этом последнем отношении Петербург как нельзя более напоминал покинутую царем Москву, от которой, в противоположность новой столице, веяло стариною [Е. П. Карнович. Придворное кружево (1884)].

Но в Петрограде, в противоположность Москве, у Муры была над головой крыша — у бывшего генерал-лейтенанта А.А. Мосолова, впоследствии автора книги воспоминаний «При дворе императора» [Н. Н. Берберова. Железная женщина (1978-1980)].

По нашему мнению, в обучении русскому языку как иностранному будет полезна рабо-

та со словарём. Однако описание производных компаративных предлогов в словарях не всегда последовательно, что может вызывать сложности для восприятия. В этом случае учащиеся могут составить свои учебные словарики.

В итоге нашего исследования отметим, что функции предлогов русского языка значительны и многообразны. При этом в настоящее время компаративы с анализируемым предлогом в противоположность постепенно проникают в тексты художественного стиля, хоть и не так активно, как синонимичные конструкции с другими производными предлогами. З.Д. Попова считает, что использование этих компаративов будет нарастать, так как они исключают многозначность прежних форм и «уточняет форму в отличие от чего семой категорически против» [6, с. 186]. Мнение ученых создаёт посыл к более глубокой и тщательной работе над предлогами в целом и производными компаративными предлогами в частности на занятиях по русскому языку как иностранному.

#### Список литературы

- 1. Анциферова О.Н. Изучение темы «Предлоги» на занятиях по русскому языку как неродному // Научный диалог. 2016. № 5 (53). С. 176-186.
- 2. Байдикова Т.В., Макарова Е.Л. Использование методического потенциала базового опорного текста при обучении иностранным языкам в неязыковом вузе/ Т.В. Байдикова, Е.Л. Макарова // Теория и практика инновационных технологий в АПК Материалы научной и учебно-методической конференции научно-педагогических работников и аспирантов ВГАУ. Под общей редакцией В.Н. Плаксина. Воронежский государственный аграрный университет им. Императора Петра I. Воронеж: ВГАУ,2019. С. 156-160.
- 3. Богородицкий В.А. Общий курс русской грамматики. Ленинград: ОГИЗ Соцэкгиз. – 1935. – 356 с.
- Лингвистический энциклопедический словарь / ред. В.Н. Ярцева. Москва: Большая рос. энцикл., – 2002. – 707 с.
- 5. Национальный корпус русского языка [Электронный ресурс]. URL: http://search1.ruscorpora.ru/search.xml. (дата обращения: 10 декабря 2020).
- 6. Попова З.Д. Предложно-падежные формы и обороты с производными предлогами в русских высказываниях (синтаксические отношения и функции) / З.Д. Попова. Воронеж: ВГУ, 2014. 232 с.
- 7. Пруссакова Е.М. Система производных предлогов современного русского языка: диссертация ... кандидата филологических наук: 10.02.01. Бишкек, 2002. 203 с.
- 8. Черкасова Е.Т. Переход полнозначных слов в предлоги / Е.Т. Черкасова. М.: Наука, 1967. 280 с.

### Химические науки

# ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ИОНОВ ВАНАДИЯ В НЕФТИ

Залетаев В.А., Гузик Т.В.

Кубанский государственный технологический университет, Краснодар, e-mail: vadimka.zaletaev@mail.ru

Ванадий является нежелательным компонентом, содержащимся в сырой нефти и продуктов ее состава, где ванадий имеет множество побочных эффектов на нефтеперерабатывающих заводах, влияет на активность катализатора и проблемы с коррозией на заводах. Наличие следов

металлов в сырой нефти и нефтепродуктах важно для процессов разведки, добычи и переработки. Кроме того, ванадий используется для выяснения взаимосвязи между типами нефти, полученными из пластов конкретных геологических провинций.

Одним из ресурсов добычи ванадия может являться так называемая тяжелая нефть. Она отличается повышенным содержанием металлов: никеля, молибдена, меди, натрия, железа и ванадия. Его содержание может достигать по массе 0,01- 0,1%, что сопоставимо с его количеством в промышленно разрабатываемых рудах. Содержится он, как правило, в виде ванадилпорфиринов.

