

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
(НИУ «БелГУ»)

ИНСТИТУТ МЕЖКУЛЬТУРНОЙ КОММУНИКАЦИИ И
МЕЖДУНАРОДНЫХ ОТНОШЕНИЙ

Кафедра английской филологии и межкультурной коммуникации

**ЯЗЫКОВАЯ СПЕЦИФИКА НАПИСАНИЯ НАУЧНЫХ СТАТЕЙ НА
АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ**

Выпускная квалификационная работа

обучающегося по специальности
Перевод и переводоведение
45.05.01 очной формы обучения,
группы 04001317
Скворцовой Ирины Юрьевны

Научный руководитель
К. филол. н., доцент
Доборович А.Н.

Рецензент
К.филол.н., доцент
Беседина Т.В.

БЕЛГОРОД 2018

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА I. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ЯЗЫКОВОЙ СПЕЦИФИКИ НАУЧНОГО СТИЛЯ.....	6
1.1. Объект, предмет, задачи и методы научного исследования.....	6
1.2. Научная статья как одна из форм исследования, особенности ее структуры.....	20
1.3. Языковая специфика научного стиля.....	23
ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ I.....	28
ГЛАВА II. ЯЗЫКОВЫЕ ОСОБЕННОСТИ НАПИСАНИЯ НАУЧНЫХ СТАТЕЙ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ.	30
2.1. Анализ лексических особенностей научных статей на английском языке	30
2.2. Синтаксические, грамматические и морфологические особенности научных статей на английском языке.....	41
2.3. Роль экспрессивности и образности в процессе написания научных статей на английском языке.....	54
ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ II.....	58
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	60
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	62

ВВЕДЕНИЕ

Роль науки в современном обществе неизмеримо велика, т.к. её основной целью является получение полезных для человека знаний о материальном мире. Отметим, что передача этих знаний осуществляется, как в практической, так и в теоретической формах, несмотря на то, что возникновение науки произошло из практической потребности. Одной из таких теоретических форм существования и развития науки является – научная статья. Любая, будь то практическая или же теоретическая, исследовательская деятельность, в той или иной степени поддерживает развитие науки. Исходя из важности роли науки в современном мире, научный стиль речи широко используется в практике.

Актуальность данного исследования обусловлена стремительными темпами развития науки. Исходя из того, что английский язык, на сегодняшний день, является языком международного общения, а при исследовании учёный не может руководствоваться лишь работами отечественных авторов, – работа над системным анализом языковых особенностей написания научных статей на английском языке является актуальной.

Объектом исследования являются тексты научных статей на английском языке в области физики, астрофизики и лингвистики. В качестве **предмета** исследования представлен процесс изучения специфики написания научных статей на английском языке.

Целью данной работы является выявление характерных особенностей написания научных статей на английском языке. Для достижения поставленной цели следует решить следующие **задачи**:

- 1) определить синтаксические, грамматические, лексические и морфологические особенности написания научных статей посредством изучения аутентичных научных работ на английском языке;
- 2) выявить роль экспрессивности в английской научной речи;
- 3) обобщить выявленные особенности написания научных статей и представить их на примерах.

В соответствии с поставленной целью и задачами исследования нами были применены **методы** теоретического и компонентного анализа литературы по теории и практике английской научной речи и текстов научных статей на английском языке, а также такие методы, как абстрагирование, систематизация и обобщение.

Теоретической основой исследования являются монографии по теории и практике английской научной речи и научные труды Борисова Л.И., Зайцева А.Б, Чирковой Н.В. и др. **Материалом для исследования** послужили научные статьи на английском языке в области гуманитарных и естественных наук.

Практическая значимость данной работы заключается в возможности использования её результатов при написании научных статей на английском языке, в процессе преподавания дисциплины «Академическое письмо» для студентов лингвистических специальностей и направлений.

Задачи и цель определили **структуру** дипломной работы. Работа состоит из двух глав: теоретической и практической, заключения и списка использованной литературы. К каждой главе сформулированы выводы.

Во **Введении** определяется объект, предмет, цель и актуальность данного исследования.

В **Главе I** рассматриваются общие особенности научного исследования и виды научных исследований, описываются основные особенности языка научной публикации, а также классификации научного стиля речи.

Глава II посвящена выявлению характерных особенностей написания текстов научных статей на английском языке. В данной главе рассмотрен лексический состав научной литературы на английском языке, определяются и систематизируются синтаксические, грамматические и морфологические особенности текстов научных статей на английском языке.

В **Заключении** формулируются выводы по данному исследованию.

Основные положения дипломной работы были изложены в статье «Особенности научного стиля в современном английском языке». Работа прошла апробацию на научно-практической конференции, посвященной Дню науки (апрель, 2018, ИМКиМО, БелГУ).

ГЛАВА I. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ЯЗЫКОВОЙ СПЕЦИФИКИ НАУЧНОГО СТИЛЯ

1.1. Объект, предмет, задачи и методы научного исследования

Наука – это особый вид познавательной деятельности человека, направленный на получение, обоснование и систематизацию объективных знаний о мире, человеке, обществе и самом познании, на основе которых происходит преобразование человеком действительности (Любарский, 2015). Как и все виды познавательной деятельности, возникновение науки произошло из практической потребности, т.е. наука выявляет сущностные законы, позволяющие объектам преобразовываться в процессе человеческой деятельности. Таким образом, можно сказать, что основной целью науки является получение полезных для человечества знаний о действительности материального мира и его воздействия на окружающую среду, и, как следствие, передача этих знаний, как в практическую, так и в теоретическую формы.

Формой существования и развития научной деятельности является научное исследование, т.е. различная исследовательская деятельность в той или иной области знаний поддерживает развитие науки. Научное исследование – это один из видов познавательной деятельности, заключающийся в процессе выработки новых знаний (Вишнякова, 1999). Научное исследование изучает взаимодействия процессов и явлений объективного мира, при помощи научных методов, с целью получения полезного для науки, доказанного теоретического и практического решения.

Характерными особенностями научного исследования являются: объективность, комплексность и точность. В структуру научного исследования входят два уровня: эмпирический и теоретический. Существуют три вида научных исследований, выделенных на основе их целевого назначения: фундаментальные исследования, прикладные исследования и разработки.

Фундаментальная наука – это область познания, подразумевающая теоретические и экспериментальные научные исследования основополагающих явлений и поиск закономерностей, руководящих ими и ответственных за форму, строение, состав, структуру, свойства и протекание процессов, обусловленных ими (Волкова, 2006). На основе определения фундаментальной науки, делаем вывод, что фундаментальное исследование – это теоретическая или экспериментальная научная деятельность, осуществляемая с целью получения новых знаний о закономерностях объективной и субъективной реальности. Необходимо отметить, что целью фундаментального исследования является получение новых знаний, независимо от перспективы их практического применения, т.е. конечным результатом фундаментального исследования может являться гипотеза или теория. Фундаментальное исследование затрагивает основные принципы гуманитарных и естественных наук. Задачей фундаментального исследования является расширение теоретических знаний в интеллектуальной, духовной и социальных областях человеческой деятельности.

Прикладная наука – свод знаний, в которых исследования и открытия имеют непосредственную, прямую ориентацию на практику (Ковшарова, 2001). Известно, что различная исследовательская деятельность в той или иной области знания поддерживает развитие науки. В данном случае прикладная исследовательская деятельность является залогом существования и развития прикладной науки. Следует отметить, что прикладное

исследование отличается от фундаментального, прежде всего, своей практической направленностью. Этот вид исследования обеспечивает разработку алгоритмов для приведения в действие теоретических идей. Иными словами, прикладное исследование обеспечивает разработку новых технологий. Учитывая эти различия, важно понимать, какие ограничения накладывает на исследовательскую деятельность ее прикладной характер. Здесь речь идёт о содержании исследования, социальных требованиях, а также, финансировании и временных рамках (Кузнецов, 2011).

Такой вид научной деятельности, как теоретико-прикладное исследование сочетает в себе признаки как фундаментальных, так и прикладных исследований. Следующий вид исследования – разработка. Данный вид исследования направлен на осуществление на практике результатов каких-либо прикладных, а в некоторых случаях, и фундаментальных исследований (Кинсбургский, 2004).

На основании изученного теоретического было определено, что термин «научное исследование» применяется к процессу познания, сопровождающегося экспериментом. В процессе любого исследования происходит концептуализация теории, что приводит к увеличению объема научных знаний. Рассмотрев научное исследование и его структуру, мы можем перейти к изучению общей структуры организации присущей любому научному исследованию.

Основной целью любого научного исследования является получение полезных для общества знаний и введение их в практику. Осуществление этой цели происходит посредством всестороннего изучения объекта, процесса или явления, а также их структуры. Сравнение связей и отношений между изучаемыми объектами и явлениями (процессами) происходит на основе уже существующих научных принципов и методов познания. В структуру организации научных исследований входят следующие элементы:

- 1) теория, методология и методы научных исследований;

- 2) формы, методы и средства получения новых знаний;
- 3) выбор конкретных методов (средств), являющихся наиболее эффективными для конкретной области науки;
- 4) технология научных исследований (совокупность знаний о процессах научных исследований и методике их выполнения) (Арнольд, 2016).

Как в любой области познания, в научном исследовании существуют такие понятия, как объект и предмет исследования. Объект исследования – это процесс или явление, которое порождает определенную проблемную ситуацию, т.е. это та часть научного знания, с которой исследователь имеет дело. Предмет исследования – это конкретная сторона проблемы, при исследовании которой познается целостный объект, где выделяются его главные, наиболее существенные свойства (Баранов, 2012). В науке, объектом исследования является главное поле деятельности, на изучение которого направлены силы учёных. На основе определений объекта и предмета исследования, делаем вывод, что предмет находится в рамках объекта. В одном научном исследовании может быть несколько объектов исследования, в свою очередь совокупность нескольких объектов является целью научной работы. Объект, предмет, цели и задачи исследования зависят от выбранной темы, а также от замысла исследователя (Шкляр, 2008).

Методология – это основа разработки каждого научного исследования. Важно различать такие понятия, как «методология» и «метод». Методология – это совокупность и определенная последовательность методов, которая в конечном итоге приводит к решению научно-исследовательской задачи; – это своего рода способ воплощения метода. Для достижения поставленной цели научного исследования необходимо правильно выбрать методы исследования. Методы исследования принято делить на следующие группы: философские и всеобщие методы, общенаучные, частные и специальные методы. К философским и всеобщим методам научного исследования

относятся методы, применяемые ко всем областям науки на любых этапах исследования (Селиванов, 2011).

Не существует единой классификации общенаучных методов исследования. В своей научной работе, доктор философских наук, профессор В. П. Кохановский представил 3 уровня классификации общенаучных методов. Его классификация строится по типу «снизу вверх» и включает в себя следующие уровни общенаучных методов: эмпирический, теоретический и общелогический. В уровень эмпирического исследования входят следующие методы: наблюдение, эксперимент, сравнение, описание и измерение.

1. Наблюдение – целенаправленное изучение предметов, опирающееся в основном на данные органов чувств (ощущения, восприятия, представления). В процессе наблюдения мы получаем знание о внешних особенностях объекта научной деятельности, а также познаем существенные свойства и отношения объекта познания. В ходе наблюдения, исследователь всегда руководствуется теми или иными гипотезами или концепциями, т.е. в ходе наблюдения исследуются факторы, которые либо подтверждают, либо опровергают конкретную гипотезу. Интерпретация результатов наблюдения всегда осуществляется на основе определенных теоретических положений. Необходимо отметить, что наблюдение – это не пассивное созерцание предметов и процессов исследования. Научное наблюдение характеризуется предварительной организацией изучаемых объектов, обеспечивающей их контроль. Наблюдение может быть как непосредственным, так и опосредованным различными техническими приборами. С развитием науки, процесс наблюдения становится все более сложным и опосредованным (Кохановский, 1999).

Говоря о социально-гуманитарных науках, мы можем отметить, что метод научного наблюдения в этой сфере науки представляет наибольшую сложность. Здесь результаты наблюдения в большей мере зависят от

личностных качеств и жизненных установок исследователя. К основным требованиям научного наблюдения можно отнести: однозначность цели научного исследования, четкое осознание методологии, которая в дальнейшем будет использоваться при изучении того или иного объекта или процесса исследования и объективность.

2. Эксперимент – активное и целенаправленное вмешательство в протекание изучаемого процесса, соответствующее изменение объекта или его воспроизведение в специально созданных и контролируемых условиях (Регирер,2010). Процедура эксперимента является основной частью научного наблюдения. В свою очередь точная расшифровка полученных в ходе эксперимента результатов является важным моментом фазы наблюдения. Таким образом, объект исследования целенаправленно помещается в определенную, отвечающую требованиям исследования, среду. Необходимо отметить, что с целью контроля, объект помещается в специально заданные условия, которые многократно изменяются для получения более точных сведений об объекте. Из этого следует, что эксперимент осуществляется как взаимодействие объектов или процессов, протекающих не только в естественных, но и в искусственно созданных условиях. Как и метод наблюдения, эксперимент также осуществляется на основе какой-либо определенной концепции или гипотезе.

На основе вышеизложенной информации, мы можем выделить основные особенности эксперимента:

- 1) тщательное наблюдение за объектом, вплоть до его преобразования в определённых условиях;
- 2) помещение объекта в специально заданные условия, которые могут многократно изменяться по желанию исследователя;
- 3) вероятность обнаружения таких свойств объекта, которые невозможно выявить в естественных условиях;

4) возможность рассмотрения объекта отдельно от других процессов или явлений, путём изменения условий эксперимента;

5) возможность контролировать все происходящие с объектом исследования изменения.

Относящийся к эмпирическим методам, эксперимент в свою очередь подразделяется на три основные стадии: планирование, контроль и интерпретация полученных результатов. Структура эксперимента состоит из пяти компонентов, необходимых для его проведения, к ним относятся: объект, предмет, оборудование, методика и подлежащая подтверждению или опровержению гипотеза (Кохановский, 1999). Эксперимент имеет две взаимосвязанные функции: проверка уже существующих гипотез или теорий и формирование новых научных концепций или идей. В зависимости от того, какую задачу ставит перед собой экспериментатор, выделяют тип эксперимента, например: проверочный, поисковый и т.д. По характеру объекта, выделяют физические, химические, социальные и другие эксперименты (Ахутин, 2012).

3. Сравнение – познавательная операция, выявляющая сходство или различие объектов (Белякова, 1998). Сравнение составляет основу логического приема аналогии. Иными словами, сравнение – это важнейший метод анализа, позволяющий оценивать ход и результаты эксперимента (Лапенков, 2000). Исходя из определения, определяется основная функция метода сравнения, заключающаяся в выявлении общих особенностей в изучении различных стадий развития одного и того же объекта или явления.

4. Четвертым эмпирическим методом согласно классификации доктора философских наук, профессора Кохановского В. П. является описание. В своей научной работе, профессор определяет этот метод как познавательную операцию, состоящую в фиксировании результатов наблюдения или эксперимента. Фиксация результатов происходит при

помощи определенных систем обозначения, используемых в науке, например: схем, графиков, таблиц и т.п. (Кохановский, 1999:113).

5. Измерение – совокупность действий направленных на определение отношения одной измеряемой величины к другой однородной величине. Согласно исследованиям методологии и технических измерений Колчкова В.И., понятие «метод измерения» определяется, как совокупность действий или операций, выполнение которых обеспечивает получение результатов измерений с установленными показателями точности. Определение отношения одной измеряемой величины к другой, осуществляется посредством принятой всеми участниками научного исследования единице измерения (Колчков,1999:23). Следует подчеркнуть, что все методы эмпирического исследования всегда теоретически «нагружены», т.е. их основу составляют определенные гипотезы или научные идеи.

Согласно классификации Кохановского В.П. к общенаучным методам теоретического познания относятся: формализация, аксиоматический метод, гипотетико-дедуктивный метод, а также, метод восхождения от абстрактного к конкретному (Кохановский, 1999).

1. Метод формализации заключается в представлении различных объектов путем отображения их содержания и структуры в знаковой форме (Мягкова,2014). Отображение структуры объектов происходит при помощи самых разнообразных искусственных языков. К таким языкам можно отнести язык математики, логики, химии и т.д. Важно отметить, что использование искусственных языков или, иными словами, специальных символов необходимо для устранения многозначности значений слов естественного языка. В формализованных рассуждениях каждый символ строго однозначен. Главной особенностью этого метода, является то, что существует возможность преобразования формул искусственных языков, следовательно, существует возможность получения новых формул или их соотношений.

Исходя из вышеизложенной информации, определяем метод формализации, как обобщение форм различных по содержанию явлений и абстрагирование этих форм от их содержания. Согласно второй теореме австрийского логика и философа математики Курта Гёделя, представленной в 1930 году, полная формализация научных рассуждений и знаний в целом – невозможна. Иными словами, формализация ограничена в своих возможностях (Успенский, 1982).

2. Аксиоматический метод заключается в постановке научной теории, основу которой составляют некоторые исходные положения – аксиомы. Исходя из аксиом, логическим путём выводятся все утверждения теории (Малин, 2002). Последовательность формул, служащих доказательствами в аксиоматическом методе, является либо аксиомами, либо выводятся на основе уже известных формул. Поскольку этот метод требует высокого уровня развития аксиоматизированной содержательной теории, мы можем утверждать, что он является довольно ограниченным со стороны применения. Французский физик Луи де Бройль утверждал, что «аксиоматический метод может быть хорошим методом классификации или преподавания, но он не является методом открытия» (Антонец, 2010).

3. Гипотетико-дедуктивный метод – один из общенаучных методов теоретического познания. Сущность этого метода заключается в создании системы гипотез, из которых впоследствии выводятся различные утверждения об эмпирических знаниях. Важно отметить, что гипотезы, входящие в систему данного метода, являются дедуктивно связанными (Мокий, 2016). Этот метод основан на заключении выводов из гипотез, истинная достоверность которых не известна. Следовательно, заключения, полученные на основе этого метода, носят вероятностный характер. На основании вышеизложенной информации, делаем вывод, что, как и аксиоматический, так и гипотетико-дедуктивный методы являются способом

построения и обоснования научного знания, а не способом открытия нового знания. В структуру гипотетико-дедуктивного метода входят:

- 1) ознакомление с фактическими материалами, требующими теоретического объяснения;
- 2) выдвижение гипотез о причинах возникновения тех или иных явлений;
- 3) оценка выдвинутых гипотез и отбор из множества одной наиболее вероятной;
- 4) выводение дедуктивным путём следствий гипотезы;
- 5) экспериментальная проверка выведенных следствий.

4. Четвертым общенаучным методом теоретического познания, согласно рассматриваемой нами классификации Кохановского В.П., является метод восхождения от абстрактного к конкретному. Данный метод является теоретическим способом исследования и изложения. Основу метода составляет движение научной мысли от исходной абстракции через последовательные этапы углубления и расширения познания к результату. Метод восхождения от абстрактного к конкретному заключается в выделении в мышлении отдельных сторон предмета и закрепляет знания об этих предметах посредством абстрактных определений. Происходит переход от частного (единичного) к общему, что отражает противоречия самого предмета. В методе восхождения от абстрактного к конкретному преобладают такие логические приёмы, как анализ и индукция (Стёпин, 2011).

Общелогические методы и приёмы исследования представляют собой третий уровень общенаучных методов познания, и включают в себя следующие приемы:

- 1) анализ и синтез;
- 2) абстрагирование;
- 3) обобщение;

- 4) идеализация;
- 5) индукция и дедукция;
- 6) аналогия;
- 7) моделирование;
- 8) системный подход;
- 9) структурный метод.

- Анализ – реальное или мысленное разделение объекта на составные части, и синтез – их объединение в единое органическое целое. Совершенно новое знание об объекте или явлении – это результат применения приёма синтеза (Глухих, 2009:76). Важно отметить, что приём анализа не должен упускать качество исследуемых предметов. В каждой области знания есть предел допустимого членения объекта. Под членением объекта с точки зрения анализа понимается деление объекта на составные части, без утраты свойств самого объекта, до тех пор, пока дальнейшее деление не перестанет быть возможным без утраты этих свойств.

- Абстрагирование – процесс мысленного отвлечения от ряда свойств и отношений изучаемого явления, с одновременным выделением интересующих исследователя свойств (Горский, 2011:58). В результате применения метода абстрагирования создаются абстрактные предметы, представляющие собой отдельные понятия и категории знания. Вернер Гейзенберг писал об ограниченности процесса абстракции. В одном из своих трудов, раскрывая механизм развертывания абстрактных структур, Гейзенберг пишет: «Понятия, первоначально полученные путем абстрагирования от конкретного опыта, обретают собственную жизнь. Они оказываются более содержательными и продуктивными, чем можно было ожидать поначалу. В последующем развитии они обнаруживают собственные конструктивные возможности: они способствуют построению новых форм и понятий, позволяют установить связи между ними и могут быть в известных

пределах применимы в наших попытках понять мир явлений» (Гейзенберг, 1990:17).

- Обобщение – процесс установления общих свойств и признаков предметов. Это логическая операция, при которой происходит обобщение признаков предметов путём перехода от частного к общему (Кондаков, 2009).

- Идеализация – мыслительная процедура, связанная с образованием абстрактных (идеализированных) объектов, принципиально не осуществимых в действительности (Гардарики, 2004:177). Данные объекты представляют собой выражение реальных явлений (процессов) и являются средством их анализа. В конечном счёте, объект приобретает теоретическое обоснование, что позволяет исследователю оперировать с ним как с реально существующей вещью. Однако, как правило, теоретические обоснования непосредственно отражают идеализированные, а не реальные процессы, и лишь познавательная деятельность позволяет устанавливать существенные связи и закономерности этих процессов. Иными словами, в процессе идеализации происходит отвлечение от реальных свойств предметов, в результате чего образуется так называемый «идеализированный объект», которым может оперировать теоретическое мышление при отражении реальных объектов.

- Индукция – метод рассуждения от частного к общему, в свою очередь дедукция – метод рассуждения от общего к частному (Владиславлев, 1990:53). Несмотря на то, что эти методы являются противоположными, они взаимно дополняют друг друга. Выводы, полученные в результате использования индуктивного метода, всегда имеют вероятностный характер. Главная особенность дедуктивного метода заключается в том, что он всегда ведет к получению достоверных результатов. Оперирование методом индукции позволяет путем рассуждения получать новые истины из уже имеющихся знаний.

- Аналогия – это метод познание путём сравнения свойств объектов или явлений (Кондаков, 2009:236). Важная особенность данного метода состоит в том, что результаты, полученные посредством применения аналогического метода, являются гипотетическими.

- Моделирование – это процесс исследования объектов познания, интересующих исследователя, на их моделях (Глинский, 1990:14). Умозаключения по аналогии составляют гносеологическую основу моделирования. Модель – аналог какого-либо фрагмента реальности, следовательно, аналог служит для хранения информации об оригинале. Между моделью и оригиналом должно существовать известное сходство (отношение подобия) физических характеристик или функций, поведения изучаемого объекта и его математического описания, структуры и др. – именно эти сходства и позволяют переносить информацию, полученную в результате исследования модели, на оригинал (Кохановский, 1999).

- В основе системного подхода лежит рассмотрение объектов или явлений в качестве систем. Спецификой этого подхода является исследование целостности развивающегося объекта и сведение полученных знаний в единую теоретическую картину. Исходя из определения системного подхода, можно говорить о том, что это способ выявления закономерности и взаимосвязи каких-либо действий. Однако системный подход является в большей мере методом постановки, а не решения задачи. К основным принципам системного подхода относят целостность, иерархичность строения множества элементов, структуризацию и использование большого количества моделей.

- Структурный метод – направление, ориентированное на выявление и описание структуры объектов (явлений) (Никандров, 2003:25). Основными задачами данного метода являются:

- 1) изучение структуры изучаемого объекта;

2) анализ изменения характеристик объекта при определённых условиях;

3) представление информации об объекте в качестве системы.

- Вероятностно-статистические методы – это методы, основанные при учёте множества случайных факторов, характеризующиеся устойчивой частотой. Вероятностно-статистические методы принятия решения используются в случае, когда эффективность принимаемых решений зависит от факторов, представляющих собой случайные величины, для которых известны законы распределения вероятностей и другие статистические характеристики (Медведев, 2005). Различение динамических и статистических законов является основой вероятностно-статистического метода исследования. Законы динамического типа характеризуются точностью, а законы статистического типа – вероятностным характером. Вероятностно-статистические методы часто используются при изучении массовых явлений случайного характера, таких, как статистическая физика, социология и др.

Общенаучные методы исследования играют важную роль в переходе от философских (всеобщих) методов к частным методам научного познания. Общенаучные методы получили своё название в связи с тем, что они включают в себя методы, применяемые в каждой области науки. Таким образом, в научном познании функционирует сложная, динамичная, субординированная система многообразных методов разных уровней, сфер действия, направленности и т. п., которые всегда реализуются с учетом конкретных условий, и прежде всего предмета исследования (Кохановский, 1999).

Рассмотрев общенаучные методы познания, мы можем перейти к частным и специальным методам. Частные методы научного познания – это определённые методы, действующие только в пределах отдельной отрасли науки. Существуют случаи, когда частные методы используются за

пределами той области науки, в которой они возникли. Например: молекулярная биология одновременно пользуется методами физики, математики и т.д. Один и тот же частный метод исследования в разных областях науки может быть представлен по-разному. Однако, от этого не меняется сущность того или иного частного метода (Селиванов, 2011).

Главным отличием специальных от частных методов исследования является то, что специальные методы используются лишь в какой-то одной конкретной области науки. Бывают случаи, когда специальные методы используются в нескольких областях научного знания, но даже в этом случае существует ограничение несколькими узкими областями знания.

Рассмотрев характерные особенности процесса научных исследований и методику их выполнения, мы можем перейти к рассмотрению структуры одного из основных видов научного исследования – научной статьи.

1.2. Научная статья как одна из форм исследования, особенности ее структуры

Одним из основных видов исследовательской деятельности является научная статья. Научная статья – письменный и опубликованный отчет, описывающий результаты оригинального исследования и удовлетворяющий определенным критериям (Скалепов, 2012: 43). В научной статье содержится информация о результатах того или иного научного исследования. На основе вышеизложенной информации, делаем вывод, что целью написания статьи является необходимость ознакомления научного сообщества с результатами исследования автора. Из определения задачи написания научной публикации следует, что в статье должно содержаться достаточное количество информации и ссылок на источники, чтобы другие учёные сами могли

проверить результаты исследования. Научная статья должна отражать основную идею содержания и завершаться чётко сформулированными выводами. Оформление библиографического списка литературы, графики, цитаты и т.д. должны быть оформлены по правилам ГОСТа или конкретного издательства.

Необходимо отметить, что в научной статье не только могут отображаться результаты научного исследования, проведенного самим автором статьи, в ней также может содержаться аналитический обзор экспериментальных исследований. Помимо основного текста, структура научной статьи, как правило, состоит из следующих компонентов: заголовка, введения, сведения об авторах, аннотации, заключения и библиографического списка литературы.

- Заголовок – это та часть текста, которая в сжатой форме выражает основную цель написания всей статьи. Довольно часто научные статьи имеют один главный заголовок и несколько подзаголовков. Использование подзаголовков обуславливается необходимостью деления текста статьи на смысловые участки с целью более удобного чтения и обеспечения быстрого поиска нужной информации. Подзаголовок в первую очередь должен быть информативным, чтобы объяснить читателю, что он узнает из данной части статьи.

- Введение – это текст статьи с предварительным сообщением общего характера, располагающийся в начале работы. Во введении обычно указывается краткая информация об объекте и предмете исследования, описываются цели и методы, необходимые для решения поставленной задачи. В этой части научной работы обосновывается актуальность проводимых исследований и их практическая значимость. Актуальность работы показывает оригинальность и новизну выбранной для исследования темы. Актуальность темы исследования является важнейшим компонентом для решения значимых научных задач. С целью краткого ознакомления

читателя с содержанием научной статьи, во введении в краткой форме излагается структура всей научной работы.

- Сведения об авторах обычно включают в себя: фамилию, имя и отчество автора, учёную степень, название организации и должность, адрес и другие контактные данные (сайт, телефон и т.п.). При оформлении сведений об авторах необходимо руководствоваться принятыми стандартами ГОСТа или предоставленными конкретным издательством рекомендациями.

- Аннотация – краткое содержание статьи. Её функцией является описание наиболее важных частей публикации, по мнению автора. Аннотация включает в себя общие сведения о теме исследования, описывает цели работы и её результаты. В аннотации часто указывают, чем именно отличается данная работа от других работ родственных по тематике. По охвату содержания аннотированного документа и читательского назначения различают общие и специализированные аннотации. Общие аннотации дают краткую характеристику научной статьи в целом и рассчитаны на широкий круг читателей, специализированные – раскрывают лишь часть информации научной работы и предназначены узкому кругу специалистов (Волков, 2001).

- В заключительной части излагаются результаты исследования. В случае, если автор статьи проводил многолетнее исследование того или иного процесса или явления, тогда вместо заключения, в тезисной форме, он пишет выводы к статье. В содержание заключения входят выводы по теоретическим и практическим аспектам поставленной задачи исследования, практическая значимость работы, мнение автора относительно дальнейших перспектив исследования и подведение общих итогов, касательно выполнения поставленной цели исследования (Волков, 2001).

- Приложение к тексту библиографического списка литературы является одним из основных требований к написанию научной статьи. Список использованных источников, послуживших материалом для исследования, располагается непосредственно после основного текста статьи

и заключения. Правильно составленный список использованной литературы является подтверждением достоверности проведенного исследования и хорошего анализа информационного материала, тем самым повышая научную ценность работы. Как правило, авторы научных статей в своих исследованиях опираются на самые современные научные работы. Чаще всего в своих исследованиях автор статьи указывает главный литературный источник, на котором основана работа.

Выделяют три вида научных статей: научно-теоретические, научно-практические или эмпирические и обзорные статьи. В научно-теоретических статьях описываются результаты и закономерности проведенных исследований. Важно отметить, что, в таких статьях, исследования выполняются на основе поиска теоретических знаний. Научно-практические или эмпирические статьи пишутся на основе проведенных исследователем практических экспериментов. В свою очередь обзорные статьи содержат в себе анализ научных достижений в какой-то конкретной области знаний за определенный период времени (Гашенина, 2013).

Известно, что стремительный прогресс науки и техники привёл к формированию специального языкового стиля. В свою очередь широкое развитие научно-технического стиля речи привело к формированию в его рамках многочисленных жанров, одним из которых является научная статья. Каждому жанру присущи свои частные стилевые особенности, однако они не нарушают единство научного стиля речи. В следующем параграфе мы рассмотрим общие характеристики научного стиля речи, присущие всему языку науки.

1.3. Языковая специфика научного стиля

В современном мире, в практике широко используется научный стиль, т.к. с вступлением общества в фазу постиндустриализма наука стремительно развивается. Язык и стиль научной работы сложились в результате появления принципов академического этикета, которые требуют достоверности выдвинутых положений, смысловой законченности, целостности и связанности текста. Выполнение этих принципов достигается при помощи специальных языковых средств. Исследуя ту или иную область знания, учёный не может руководствоваться научными работами только отечественных авторов. С годами выработались некоторые определённые традиции в общении учёных из разных стран, как в устной, так и в письменной формах. Однако не существует общего свода правил, по которым проходит это общение. (Козырева, 2014). Исходя из этого утверждения, можно выделить лишь ряд особенностей, присущих научному стилю речи.

Для научного стиля характерна монологическая форма речи. Монологическая речь – это речь одного лица, выражающего в развёрнутой форме свои мысли, намерения, оценку событий и т.п. (Азимов, 2009:231). К особенностям монологической речи относятся: значительный объём текста, наличие определенной системы средств логических связей и смысловая законченность. В научной работе, посвященной изучению основ научных исследований, М.В. Шкляр описывает основные особенности языка научной публикации. Он определяет формально-логический способ изложения материала, как наиболее характерный признак научного стиля. Данный принцип выражается в системе речевых средств, и состоит главным образом из системы рассуждений, целью которых является доказательство, приведённых автором научного исследования, суждений (Шкляр, 2008). Помимо этого, для текста научных публикаций характерны: смысловая законченность, целостность и связанность. Иными словами для научного текста характерна определённая система логических связей. Данная система

предполагает наличие в каждом языке определенных функционально-синтаксических средств связи, которые служат для указания последовательности развития мысли автора научной статьи. Сюда относятся слова, указывающие на причинно-следственные отношения и переход от одной мысли к другой. В русском языке примерами таких слов являются: «однако», «таким образом», «следовательно» и другие. В написании научной статьи на английском языке используются эквиваленты этих слов, однако, в лексике английского языка, используемой в научном стиле речи, есть ряд своих особенностей, которые будут рассмотрены нами далее в этой работе. В качестве средств связи в научном тексте могут использоваться прилагательные, местоимения и причастия, например: «этот», «указанные...» и другие. Иногда слова и словосочетания, рассмотренные выше, не только помогают обозначить последовательность развития мысли автора, но и своего рода способствуют улучшению рубрикации текста. Здесь необходимо отличать понятие «рубрикации текста» от системы средств логических связей. Под «рубрикацией» понимается, членение текста на составные части, графическое отделение одной части текста от другой, а также использование заголовков, нумерации и т.п. Например, фраза «приступим к рассмотрению...» может использоваться вместо заголовка, т.е. даже без наличия заглавия, читатель понимает, о чём будет идти речь далее в тексте (Глушкова, 1973).

Целенаправленность и прагматическая установка являются основными особенностями научного стиля речи, на уровне целого текста. Научный текст характеризуется наличием только точных сведений, полученных в результате проведения эксперимента. В научном тексте преобладает точность словесного выражения и используется специальная терминология. Использование в научных работах специальной терминологии облегчает формулировку некоторых определенных понятий, т.к. термин это слово или словосочетание, являющееся общепринятым названием некоторого понятия

определенной области науки (Реформатский, 1995). Следовательно, к выбору терминологии необходимо подходить с особой ответственностью. В научных работах запрещается использовать слова или выражения, распространённые в какой-то одной профессиональной среде. Иными словами, запрещается использование профессионализмов. «Профессионализмы – это не обозначения научных понятий, а условные в высшей степени дифференцированные наименования реалий, используемые в среде узких специалистов и понятные только им. Это своего рода их жаргон. В основе такого жаргона лежит бытовое представление о научном понятии» (Шкляр, 2008:).

Такие параметры текста, как длина предложения, способы связи и лексический отбор, могут изменяться в зависимости от способов реализации научного текста. В данной работе речь идёт о реализации научного текста в письменной форме, а именно о написании научной статьи, поэтому немаловажно указать, что основными чертами научного стиля в письменной форме являются: точность выражения мысли автора, абстрактность, логичность и объективность.

В научной работе, посвящённой исследованию стилистики научной речи, М.П. Сенкевич выделила виды научного стиля по степени «научности» конечного произведения. Согласно её классификации, выделяют следующие типы научного стиля речи:

1. Академический стиль (собственно научный стиль). Данный стиль речи характерен для работ, предназначенных узкому кругу специалистов в той или иной области науки, и состоит из монографий, статей и научных докладов.

2. Научно реферативный стиль (или научно-информативный стиль). Сюда относятся изложения или обобщения научных статей, например: аннотации или рефераты.

3. Научно-рекламный стиль. Сюда относится промышленная реклама, представляющая информацию о новых достижениях в различных прикладных областях науки.

4. Научно-справочный стиль. Научные труды, выполненные в этом стиле, характеризуется сжатостью и точностью передачи информации, примерами таких научных работ могут служить справочники, каталоги, словари и т.д.

5. Учебно-научный стиль. Здесь излагаются основы наук и добавлен дидактический компонент, предусматривающий иллюстративные элементы и материалы для повторения (учебные издания для различных учебных заведений) (Сенкевич, 1984).

В научной работе доктором филологических наук Л.К. Граудиной предложена следующая классификация научного стиля речи:

1. Собственно научный стиль. Данный подстиль используется при написании научных статей, монографий, диссертаций и дипломных работ, а также для написания текстов, основная задача которых состоит в описании содержания научных работ.

2. Научно-справочный подстиль используется при написании энциклопедических и терминологических словарях и различных справочниках.

3. Научно-популярный подстиль. В этом подстиле пишутся тексты для широкого круга читателей с целью представления общей информации о тех или иных научных исследованиях. Примерами работ, написанных в научно-популярном подстиле, могут служить: статьи в газете, рецензии, эссе, обзоры научной литературы и др.

4. Научно-учебный подстиль употребляется при написании учебных пособий, с целью передачи, в ходе обучения, уже известных научных знаний (Граудина, 1999).

Предложенная классификация научного стиля речи, на сегодняшний день, является наиболее современной и отвечает современным реалиям. Отметим, что в данной классификации отсутствует научно-рекламный подстиль. Научно-реферативный стиль речи, представленный в классификации М.П. Сенкевич по сути является научно-популярным подстилем, представленным в классификации Граудиной, Л.К.

Рассмотрев особенности языковой специфики научного стиля речи, присущего в целом всему языку науки, мы можем перейти к рассмотрению особенностей и структурному анализу языковых особенностей написания научных статей на английском языке.

ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ I

В Главе I рассмотрены характерные особенности процесса научных исследований, как формы существования и развития научной деятельности. На основе целевого назначения, были выявлены виды научного исследования, к ним относятся: фундаментальные и прикладные исследования, а также разработки. Далее были определены цели и методы научного исследования. Изучив научные работы по теории и практике английской научной речи, мы сделали вывод, что единой классификации общенаучных методов исследования не существует. В данной работе рассматривалась классификация доктора философских наук, профессора Кохановского В. П., который представил 3 уровня классификации общенаучных методов: эмпирический, теоретический и общелогический. Что касается частных и специальных методов исследования – было выявлено, что их главным отличием является то, что специальные методы используются лишь в какой-то одной конкретной области науки, а один и тот

же частный метод не редко используется за пределами той области науки, в которой он возник. Важным является тот факт, что несмотря на разное представление одного и того же частного метода в разных областях науки, его сущность не меняется.

Далее были рассмотрены понятие и структура научной статьи, а также выявлены основные принципы, которым должна отвечать научная статья. В связи с тем, что целью написания статьи является необходимость ознакомления научного сообщества с результатами исследования автора, научная статья должна содержать достаточное количество информации и ссылок на источники, отражать основную идею содержания, завершаться чётко сформулированными выводами и быть оформлена по правилам ГОСТа или конкретного издательства.

Согласно рассмотренным классификациям подстилей научного стиля речи, было выявлено, что тексты научных статей относятся к собственно научному (академическому) подстилю. В этой главе также был выявлен ряд особенностей, присущих в целом всему языку науки, к ним относятся: монологическая форма речи, формально-логический способ изложения материала, смысловая законченность, целостность и связанность текста.

ГЛАВА II. ЯЗЫКОВЫЕ ОСОБЕННОСТИ НАПИСАНИЯ НАУЧНЫХ СТАТЕЙ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ.

2.1. Анализ лексических особенностей научных статей на английском языке

В первой главе были рассмотрены общие сведения о научной статье, как об основном виде научного исследования, а также общие характеристики и цели становления языка науки. Руководствуясь научной работой по стилистике научной речи Л.К. Граудиной, а именно представленной в ней классификацией типов научного стиля речи, мы выяснили, что для научной статьи характерны признаки такого подвида научного стиля, как академический стиль речи. Данный стиль речи характерен не только для научных статей, но также для работ, предназначенных узкому кругу специалистов в той или иной области науки, таких как монографий и научных докладов.

В этой главе мы более детально рассмотрим особенности написания научной статьи на английском языке, на примерах следующих научных статей в области гуманитарных и естественных наук:

1. Cranmer, K. Decoupling Theoretical Uncertainties from Measurements of the Higgs Boson / S. Kreiss, T. Plehn. – Center for Cosmology & Particle Physics, New York University, USA, 2014. Данная статья посвящена теоретическому исследованию природы, выявленной в 2012 году стандартной модели бозона Хиггса, а также проверке достоверности полученного сигнала. В статье представлены теоретические исследования касательно поиска бозона Хиггса большей массы.

2. Prescott, M. Galaxy And Mass Assembly (GAMA): The 325 MHz Radio Luminosity Function of AGN and Star Forming Galaxies, M.J. Jarvis, K. McAlpine, D.J.B. Smith, R. Johnston. – Centre for Astrophysics Research, Science & Technology Research Institute, University of Hertfordshire, UK, 2015. Данная статья посвящена изучению функции светимости звёздных скоплений с активным ядром. В этой научной работе представлены результаты исследования эмпирической зависимости звёзд в звёздообразующих галактиках.

3. Comrie, B. Language and Thought. – Cambridge University Press, 1990. Данная статья посвящена исследованию проблемы взаимодействия языка и мышления. В статье изложены результаты исследования по вопросу процесса движения от мысли к слову. Вопросам их взаимодействия посвящено большое количество научных трудов и данная тема исследования, на сегодняшний день, является актуальной.

4. Winford, D. Languages in Contact. – USA: Linguistic Society of America, 2000. В этой статье освещена проблема взаимодействия языков. Автор статьи пишет о взаимодействии языков, как о способе образования языковых семей. В данной статье также описываются два направления развития языков: дифференциация и интеграция.

Существуют чёткая общепринятая классификация лексического состава научной и технической литературы на английском языке. В данную классификацию входят: термины, общенаучная лексика и общеупотребительная лексика или «служебные» слова и словосочетания, которые используются в английском языке независимо от стиля речи.

С развитием науки, во всеобщее использование вводится огромное количество специальных терминов. В настоящее время, составление толковых словарей развитых языков мира невозможно без учета научного стиля речи, хотя, до научно-технической революции, словари составлялись на основе художественной литературы. Отличным примером служит,

созданный американским лексикографом Ноа Вебстером, словарь английского языка, известный, как: “Noah Webster's American Dictionary of the English Language”. В данный словарь, состоящий из огромного количества изданий, входит свыше 600 000 слов, из которых примерно 500 000 слов составляет специальная лексика.

Лингвист, специалист в области лексикологии, стилистики и риторики И.В. Арнольд отмечает, что использование специальной лексики является основной особенностью научного стиля. На основе своих суждений, она даёт следующее определение «терминологии»: «Терминология — это ядро научного стиля, последний, самый внутренний круг, ведущий, наиболее существенный признак языка науки» (Арнольд, 1995:36). В соответствии с предметами и методами исследования, каждая отрасль науки вырабатывает свою собственную терминологию. Термины являются средством выполнения основных задач научного стиля и воплощают в себе основные задачи данного стиля. М.М. Глушко определяет термин, «как слово или словосочетание, выражающее и обозначающее тот или иной предмет, обладающий четкими семантическими границами». Наличие чётких семантических границ обуславливается наличием у определяемого предмета или явления точной дефиниции. Следовательно, семантическое значение терминов является однозначным в пределах соответствующей области знания (Глушко, 1974). Лингвист А. А. Реформатский определяет термин «как однозначное слово или словосочетание, лишённое всякой экспрессивности» (Реформатский, 1995:61). Между терминами и не терминами происходит обмен – слова литературного общего языка становятся терминами, в случае утраты ими некоторых свойств. В связи с этими изменениями, слово, становясь термином, обычно теряет свои прежние лексические связи с синонимами и антонимами.

Количество терминов, используемых в одной научной статье, обычно не превышает 160-200 единиц. Термины принято делить на общенаучные

(многозначные) и специальные (однозначные). С развитием науки и техники, многие специальные термины стали приобретать дополнительные значения, в связи с чем, они стали общенаучными. В свою очередь многозначные (или общенаучные) термины могут утрачивать свои значения и становиться однозначными (специальными). Специальный термин должен быть точным, иметь строго определенное значение, которое может быть раскрыто путем логического определения, устанавливающего место обозначенного термином понятия в системе понятий данной области науки или техники. Рассмотрим некоторые примеры специальных терминов в контексте научных статей и их эквиваленты в русском языке:

1. “Lagrangian” – оператор Лагранжа;

“Complicating the interpretation of both the current results and future prospects of the LHC is the presence of uncertainties on the theoretical link between Lagrangian parameters and LHC observables” (Cranmer, 2014).

2. “Language contact” – межъязыковое взаимодействие.

“It would appear that language contact situations generally are subject to two often conflicting forces – the need to achieve communicative efficiency adequate for the purpose of the interaction (dynamics of accommodation) and the need to preserve a distinct sense of group identity (group loyalty)” (Winford, 2007).

3. “AGN” – звёздное скопление с активным ядром;

“Examples of spectra for AGN and star-forming galaxies can be seen in Figure 4. The spectrum for each object was inspected independently by three people to ensure that each classification was reliable and subsequently double-checked with the AGN/SF” (Prescott, 2015).

4. “SF galaxy” – звездообразующая галактика;

“After matching the optical/radio counterparts, we divided our sample into AGN and star-forming (SF) galaxies, by inspecting their individual optical spectra, in a similar fashion to Sadler et al. (2002) and Mauch & Sadler (2007)” (Prescott, 2015).

Значение и смысл данных терминов определяются лишь словарём и не раскрываются с первого прочтения. Чаще всего специальные термины используются в определенной области научного знания и редко выходят за её пределы, например, следующие лексические единицы: “LHC” (большой адронный коллайдер), “LINERS” (слабо ионизированные зоны в спиральных галактиках и активных ядрах, имеющие узкие эмиссионные линии) и “radio luminosity” (радиосветимость) широко применяются в научных текстах по астрофизике. Однако за пределами данной области знания, эти термины практически не используются:

5. To measure the cosmic evolution of the radio sources, we determine the radio luminosity functions (RLFs) for different redshift slices using the $1/V_{\max}$ method, where V_{\max} is the maximum comoving volume within which a galaxy could lie within a redshift slice and within the flux limits (Prescott, 2015).

6. It's Europe's Large Hadron Collider, or LHC, the world's biggest and baddest particle accelerator (Overbye, 2009).

7. AGN can have spectra with either pure absorption features like that of elliptical galaxy, broadened emission features (known as Type I AGN), strong nebular emission and lines compared to the Balmer series (known as Type II AGN), or spectra with absorption lines with weak narrow emission lines (LINERS) (Prescott, 2015). Рассмотренные примеры служат доказательством того, что специальные термины являются однозначными и независимыми от контекста, т.е. имеют точное значение, которое не меняется во всех случаях их употребления.

Главной особенностью специальной терминологии в английском языке является стремление к закреплению за некоторыми суффиксами определенных терминологических значений. Данная тенденция особенно характерна для терминологии в области химии. Специализация суффиксов в этой области научного знания является наиболее изученной. При помощи суффикса *-ine* [en] образуются названия органических соединений и

галогенов, например: “amine”, “fluorine” и “chlorine”. При помощи суффикса -in [in] образуются названия неосновных органических соединений, например: “salicin”. При помощи суффикса -yne [i:n] образуются названия углеводородов ацетиленового ряда, например: “propyne”.

Существует классификация аффиксов в таких областях научного знания, как биология и медицина. Важно отметить, что медицинские и биологические термины построены на основе латинского и греческого языка – данная особенность позволяет классифицировать данные термины. Например, суффикс -us [s] используется для существительных в единственном числе, и суффикс -i [ai] – для существительных во множественном числе (“alveolus – alveoli”) (Гореликова, 2002). Префиксы dis- и en- широко используются при образовании биологических терминов, например: “disbranch” – обрезать ветви, “engraft” – прививать, “enrich” – удобрять почву.

В других отраслях науки не выделяют специальных классификаций значений суффиксов. Следовательно, здесь суффиксы указывают на категории, к которым относятся те или иные термины. Так, например, при помощи суффиксов -er, -or, -ist образуются существительные, обозначающие работника-специалиста: “operator”, “philologist”, а также машины, станки, инструменты, приборы: “cutter”, “computer”.

Общенаучные термины выражают категории и понятия, применимые ко всем областям научного знания. Перевод с помощью словаря незнакомых специальных терминов не представляет трудностей для переводчика. Однако перевод некоторых общенаучных терминов может вызывать трудности, т.к. в английском языке, общенаучные термины имеют разные значения, в зависимости от сферы их употребления. В отрывке, взятом из научной статьи американского лингвиста Дональда Уинфорда “Languages in Contact”: “It would appear that language contact situations generally are subject to two often conflicting forces – the need to achieve communicative efficiency adequate for the

purpose of the interaction (dynamics of accommodation) and the need to preserve a distinct sense of group identity (group loyalty)” (Winford, 2007) специальным термином является словосочетание: “language contact”, эквивалентом которого в русском языке является термин «межязыковое взаимодействие». Однако, само слово “contact” является многозначным термином, и в зависимости от контекста приобретает разные значения. Так, в статье по астрофизике под словом “contact” понимают «сцепку при стыковке»: “To increase the load-bearing capacity of the joint in these grooves, it is possible to insert special clamps from the inside manually, of course, after complete coupling and reliable sealing. The contact of the QUANT module and the MIR orbital station after coupling and pulling (Figure 11” (Prescott, 2015). В области физики эквивалентом термина “contact” является «соединение (проводников)»: “The current conductors are connected to an electronic current interruption regulating unit which is wired to a crankshaft position sensor and is connected to accumulators” (Cranmer, 2014). Из приведённых примеров видно, что в зависимости от контекста, общенаучный термин “contact” приобретает разные значения. Однако важно отметить, что слово “contact”, в текстах общей тематики, также является нетермином или общеупотребительным словом. Ведь, как известно, терминология любой области научного знания ограничена. Общеупотребительная лексика, в тексте научной тематики, может переходить в термины, а в свою очередь сами термины могут становиться нетерминами (Лотте, 1990).

На основании характеристики многозначности значений, к общенаучным терминам предъявляются особые требования. Прежде всего, они должны иметь определенное значение, которое может быть раскрыто путём логического определения. Некоторые термины могут обладать свойством синонимии, т.е. один и тот же предмет могут обозначать несколько разных слов, например, такие слова, как: “subscriber”, “viewer” и “user”, на русский язык переводятся как «абонент». А слова “trolley”, “truck”,

“bogie”, “dolly” переводятся, как «тележка» (Khisamova, 1995). Такие свойства терминов, как синонимия и многозначность противоречат природе функционирования термина, однако обладая этими характеристиками, при описании конкретной предметной ситуации в научной сфере, термины не допускают неверного их толкования.

Термины не являются единственной составляющей лексики научных статей. Одной из лингвистических особенностей написания научных статей на английском языке, и научно-технических текстов в целом, является употребление специальной общенаучной (общетехнической) лексики. Общенаучная (общетехническая) лексика включает в себя отдельные слова или словосочетания, образующие лексическое окружение терминов. При помощи общенаучных слов описываются процессы и явления в любой области научного знания. Общенаучная лексика обозначает понятия или объекты и выходит за пределы какой-то определенной сферы научного знания, в отличие от терминов, которые выражают понятия или объекты в конкретной области человеческой деятельности. Важным отличием общенаучной лексики от общеупотребительной, является неспособность общенаучной лексики функционировать за пределами научно-технических текстов.

Условно можно разделить общенаучную лексику на две группы. К первой группе относятся слова, являющиеся основой всей общенаучной лексики, т.е. фундаментальные слова, использующиеся во всех видах научной деятельности. Данная лексика включает в себя различные, как знаменательные, так и служебные части речи, а также, обычно не фиксируется в терминологических словарях и ее значения не задаются научными определениями. Рассмотрим некоторые примеры:

8. In the following analysis we use imaging data for galaxies which make up the r-band limited Main Survey, observed in three $12 \times 5 \text{ deg}^2$ GAMA

fields located along the celestial equator at 9h, 12h and 14.5h (known as G09, G12 and G15) (Prescott, 2015).

9. We cut nature up, organize it into concepts, and ascribe significances as we do, largely because we are parties to an agreement to organize it in this way – an agreement that holds throughout our speech community and is codified in the patterns of our language (Comrie, 1990).

10. In return, our approach allows for a flexible treatment of systematic uncertainties and removes the burden of choosing a description of theoretical uncertainties from the experimental groups (Cranmer, 2014).

В представленных выше примерах использовались следующие фундаментальные слова:

- 1) “analysis” – анализ или теоретическое исследование;
- 2) “concept” – методология;
- 3) “treatment” – применение.

Ко второй группе общеупотребительной лексики относятся слова, употребляемые с целью текстообразования, например:

- 1) “to give ...”, “consideration to...” – рассматривать что-либо;
- 2) “to draw attention to...” – обращать внимание на что-либо;
- 3) “to make mention of ...” – упоминать о;
- 4) “to take advantage of...” – воспользоваться чем-либо;
- 5) “to account for...” – служить объяснению чего-либо;
- 6) “to refer to ...” – сослаться на что-либо;
- 7) “in terms of...” – как следует из;
- 8) “on the one hand” – с одной стороны;
- 9) “due to...” – в связи с;
- 10) “in the context of...” – в отношении чего-либо.

В предложениях: “On the one hand, anyone who has learned more than one language is struck by the many ways in which languages differ from one another. But on the other hand, we expect human beings everywhere to have similar ways

of experiencing the world” (Comrie, 1990), стоит отметить употребление общенаучной лексики, использованной с целью текстообразования, в данном примере такой лексикой являются выражения: “on the one hand” и “on the other hand”. К общенаучной лексике также относится слово: “expect”. Важно отметить, что в тексте научной тематики использовалось именно слово “expect” вместо синонима “wait”, которое в данном случае не соответствует стилю. Согласно лингвистическим исследованиям, встречаются случаи, когда изложение научной статьи становится не нейтрально-объективным, т.е. в текстах научных статей присутствуют лексические элементы, более характерные для разговорного стиля речи.

Состав общенаучной лексики неоднороден и состоит из устойчивых лексических средств, характеризующихся различной информативной значимостью. Лексические средства, входящие в состав общенаучной лексики образуют динамичную систему всей сферы общенаучной коммуникации (Борисова, 2007).

В научно-технических текстах используются не только термины и общенаучная лексика, как и в любых функциональных стилях речи, в научных текстах используется большое количество общеупотребительных слов. В тексте научной статьи количество общеупотребительной лексики может варьироваться в зависимости от состава аудитории. Необходимо отметить, что общеупотребительная лексика, используемая в текстах научных статей, проходит тщательный отбор. Слово в научной речи выражает не частное, а общее научное понятие, т.е. слово называет не конкретный предмет или явление, а класс однородных предметов. Именно поэтому, в научном стиле речи преобладает использование общеупотребительных слов с отвлеченным и обобщенным понятием (Цвиллинг, 1977).

Основной характеристикой общеупотребительной лексики научного стиля речи является употребление слов в прямых или терминологических

значениях, т.е. у такой лексики отсутствует экспрессивно-образная окраска. Однако практика показывает, что в научных статьях на английском языке не редко используются стилистически окрашенные слова. Такие слова часто представляют трудность для определения их значения в исходном тексте и поиска переводческих эквивалентов в языке перевода. Целесообразно рассмотреть употребление стилистически окрашенных слов в контексте научного текста: “This approach has beauties, but is difficult to generalize. For example, extracting the Higgs couplings requires simultaneous inference of multiple production and decay modes from the combination of multiple searches with correlated experimental systematic uncertainties” (Cranmer, 2014). В данном случае под словом “beauties” имелось в виду “advantages”.

Согласно лингвистическим исследованиям, встречаются случаи, когда изложение научной статьи становится не нейтрально-объективным, т.е. в текстах научных статей присутствуют лексические элементы, более характерные для разговорного стиля речи (Рябцева, 2002):

11. Most languages have been influenced at one time or another by contact, resulting in varying degrees of transfer of features from one to the other. English, for instance, has borrowed a great deal (вместо “a large number”) of vocabulary from French, Latin, Greek, and many other languages in the course of its history (Winford, 2000).

12. Because it is so difficult to pin down (вместо “estimate”) determine effects of a particular language on a particular thought pattern, this issue remains unresolved. It comes in and out of fashion and often evokes considerable energy in efforts to support or refute it (Comrie, 1990).

В таких случаях изложение научно-технического текста является уже не нейтрально-объективным. При переводе таких лексических единиц переводчик сталкивается с необходимостью выбора экспрессивно-стилистических вариантов. В русском языке одним из правил словоупотребления является экспрессивно-стилистическое согласование –

нейтральное слово не может стоять рядом со словом с экспрессивно-окрашенным значением. Однако важно отметить, что в английском языке сочетание единиц экспрессивно-окрашенной и нейтральной лексики является нормой. Это явление носит название «экспрессивной конкретизации» (Кухаренко, 2000).

2.2. Синтаксические, грамматические и морфологические особенности научных статей на английском языке

Общие характеристики научной статьи, описанные в Главе I, отражаются на синтаксической структуре высказывания, присущей научному стилю речи. В научной лексике выделяется огромный перечень сочетаний слов, которые в научных произведениях образуют так называемые «микрo-контексты». Способность слова образовывать словосочетания, посредством употребления его в совокупности с другими словами называют валентностью (Арнольд, 2002). Рассмотрим некоторые примеры со словами “problem” и “information”, взятые из научной статьи “Decoupling Theoretical Uncertainties from Measurements of the Higgs Boson”:

13. Linking event rates in a given kinematic region to perturbative theoretical predictions might be considered the critical problem for the LHC’s precision Higgs program.

14. Aside from the poor convergence in perturbative QCD the corresponding theoretical uncertainties face a more fundamental problem: there does not exist any well-defined estimate for an uncertainty on a production cross section computed in perturbative QCD.

15. Thus, while both templates will be equivalent locally, if one wants to capture the higher-order corrections encoded in the different templates some additional information will be required.

16. This is equivalent to decomposing the full information matrix into two parts $V^{-1} \text{ full} = V^{-1} \text{ main} + V^{-1} \text{ constr}$.

17. The effective likelihood would be based on $\text{vc}(\mu^{\text{eff} 1}, \mu^{\text{eff} 2}) = \sum_{p=1,2} \mu^{\text{eff} p} \text{sc}_p + \text{bc}$, which has the same maximum likelihood estimates above and the following information.

18. As discussed in Sec. II D the local covariance structure of L_{recouple} is only sensitive to the linear behavior of the template, so this physical insight must either be put in “by hand” or one should instead use more global information about the likelihood as in the learning approach (Cranmer, 2014).

Вследствие того, что для любого научного труда характерно описание объектов путем указания на их свойства, одной из особенностей синтаксической структуры научной статьи является – использование простых двусоставных предложений с составным сказуемым, состоящим из глагола связки и предикатива:

19. This approach is independent of our specific application to the Higgs coupling measurements at the LHC (Cranmer, 2014).

20. GAMA is a multi-wavelength (far-UV to radio) survey of $\sim 290\,000$ galaxies (Prescott, 2015).

21. The problem with these theoretical uncertainties is two-fold: first, the size of the associated uncertainty is not known (Cranmer, 2014).

22. Language is the principal means of drawing people's attention to a particular aspect of experience. (Comrie, 1990).

Часто в таких синтаксических структурах в качестве предикатива выступает прилагательное и предложный оборот:

23. This approach is independent of our specific application to the Higgs coupling measurements at the LHC (Cranmer, 2014).

24. The only way in which we can overcome our problems is by accepting them in full (Comrie, 1990).

Подобные синтаксические структуры строятся также в отрицательной форме, где вместо отрицания “do not”, часто используются составные сказуемые с отрицательной частицей “non-“ (Ахманова, 1997): “The appearance of the total width forces us to make non-trivial assumptions and induces strong correlations” (Cranmer, 2014).

В синтаксической структуре текста научных статей преобладают сложноподчиненные предложения. В случае употребления, простые предложения часто развёрнуты за счёт однородных членов. Интересной особенностью синтаксиса научных текстов в английском языке является частое использование так называемых «скрытых определений» и многочисленных атрибутивных групп. Подобные «скрытые определения» указывают на различные характеристики объекта или явления. Например, название прибора в научном тексте, как “mechanically timed relay” обозначает “relay which is mechanically timed” (Пумпянский, 1980). Рассмотрим некоторые случаи употребления атрибутивных конструкций в текстах научных статей:

25. Medium-power silicon rectifier consists of four layers of semiconductor material. (Кремниевый вентиль средней мощности состоит из четырех слоев полупроводникового материала) (Ward, 2014).

26. They experience similar effects from electromagnetic interference as the mercury wetted contact relay, and exposure to high voltage may cause the contacts to weld together. (Электромагнитные помехи оказывают на них такое же воздействие, как и на ртутное реле: при воздействии высокого напряжения контакты могут приплавиться друг к другу) (Ward, 2014).

27. The open-loop output impedance (ZO) of an operational amplifier is one of the most important specifications. Proper understanding of ZO over frequency is crucial for the understanding of loop gain, bandwidth, and stability

analysis. (Выходное полное сопротивление усилителя при разомкнутой цепи обратной связи операционного усилителя является одним из важнейших условий. Правильный расчет импеданса по частоте имеет решающее значение для понимания коэффициента усиления замкнутой цепи, диапазона частот и анализа стабильности) (Ward, 2014).

В научно-техническом стиле речи английского языка, в связи со стремлением к указанию на реальные объекты, преобладают именные (номинативные) структуры. Причиной преобладания номинативных конструкций также является частое использование в технических текстах различных названий. Однако, согласно лингвистическим исследованиям, в текстах научных статей «номинализируются» описания процессов и действий. Вместо “to clean welding”, используется выражение: “welding cleaning” (Зайцев, 2001). В рассматриваемых нами в данной работе научных статьях, также встречаются примеры «номинализации»:

28. “...efficiency (номинализация состояния) and acceptance of kinematic (номинализация процесса) cuts for the signal process...” (Cranmer, 2014).

29. The FIRST and NVSS contours complement the GMRT data when matching, as FIRST provides resolved (6.4 "×5.4 " resolution in the GAMA regions) detections of the sources and the NVSS, despite its lower resolution of 45", has greater surface brightness sensitivity (номинализация свойств/качеств объекта) (Prescott, 2015).

30. But on the other hand, we expect human beings everywhere to have similar ways of experiencing the world (номинализация процесса) (Comrie, 1990).

Стремление к указанию на реальные объекты в текстах научного стиля в английском языке приводит к замене наречий предложно-именными сочетаниями. Так “accurately” становится “with accuracy”, “very easily” – “with the greatest ease” и т.д. Однако наличие данной особенности написания

научных текстов, не означает, что в материалах этого стиля все наречия заменяются предложно-именными сочетаниями, так, в одной из рассматриваемых нами научных статей, встречаются случаи, когда наречие не заменяют предложно-именной конструкцией, и наоборот:

31. It also allows for future improvements in the theoretical description of Higgs processes at the LHC to be incorporated with greatest ease»;

32. The ($i = \mu\rho$, $j = \alpha$) sub-block of this matrix leads to the following system of linear equations, which can easily be inverted to provide solutions for $\eta\rho$. In practice one would work with numerical representations of the maximum likelihood estimators and Fisher information matrices, but here we present the result symbolically» (Cranmer, 2014).

Здесь также важно отметить, что усилительные наречия (“completely”, “considerably”, “essentially”, “fairly”, “greatly”, “significantly”, “markedly” и др.) не поддаются данным трансформациям и используются в текстах научных статей в качестве модально-экспрессивных средств (Heap, 1999):

33. The contours from the naive combination are considerably smaller in the κV and κg directions, leading to poor agreement with the full combination (based on all 22 categories of events without double counting constraint terms) (Cranmer, 2014).

34. “... In the type-I setup there is essentially no mechanism to increase the number of weak boson fusion events as compared to the Standard Model, because of the increase in the Higgs width combined with the reduced gauge boson coupling” (Cranmer, 2014).

По причине все той же «антиглагольной» тенденции в текстах научного стиля наблюдается преимущественное использование отглагольных прилагательных с предлогами: “to be attendant on”, “to be conducive to”, “to be destructive of”, “to be incidental to” и т.д. (Разинкина, 1989).

Преимущественное использование в текстах научных статей именных конструкций обуславливается стремлением к большему обобщению

информации. По этой же причине в текстах научных статей не указывается время действия и необязательно указывается деятель, в связи с чем, в текстах научного стиля заметное предпочтение отдаётся пассиву и неличным формам глагола (Чиркова, 1991). Вместо: “We used the same heuristic to assess an expected departure from the Standard Model based on a new physics model...” в статье “Decoupling Theoretical Uncertainties from Measurements of the Higgs Boson” пишут: “This same heuristic is used to assess an expected departure from the Standard Model based on a new physics model ...” (Cranmer, 2014). Разумеется, преобладание номинативных конструкций в текстах научных статей не означает, что полнозначные глаголы в личных формах полностью отсутствуют, ведь без них практически невозможно построить связное изложение мысли значительной длины.

В научных работах отмечается преимущественное употребление пассивных конструкций и форм простого настоящего времени. Тексты научных работ также характеризуются частым употреблением переходных глаголов в непереходной форме с пассивным значением (Стрелковский, 1980):

35. The results differ according to several factors, including the length and intensity of contact between the groups; the types of social, economic, and political relationship between them; the functions which communication between them must serve; and the degree of similarity between the languages they speak (Winford, 2000).

36. In reporting results, experimentalists strive to find a representation of the results that is as free of theoretical assumptions as possible while still being convenient for addressing specific theories of interest (Cranmer, 2014).

37. The LHC experiments must cope with additional complications (Cranmer, 2014).

38. GAMA makes extensive use of SDSS photometry, which is obtained for five broad-band filters using a dedicated 2.5-m telescope at Apache Point, New

Mexico, equipped with a mosaic CCD camera and calibrated with a 0.5-m telescope (Prescott, 2015).

Широкое использование эллиптических конструкций – ещё одна важная характеристика научного стиля в английском языке. Данная особенность обуславливается стремлением к компактности изложения. Неправильное понимание таких конструкций часто приводит к ошибкам при переводе. Встретив в тексте сочетание “a remote crane” или “a liquid rocket”, переводчик должен распознать в них эллиптические сочетания: “a remote-operated crane” (дистанционный кран) и “a liquid-fuelled rocket” (жидкостная ракета) (Зайцев, 2001). Проанализировав выбранные для исследования научные статьи, были выявлены примеры использования следующих эллиптических конструкций:

35. Эллиптическая конструкция с пропуском оборота “there is (are)”: “In general, the behavior in the $H \rightarrow V V$ and $H \rightarrow \gamma\gamma$ decay planes, if any, should be similar, as long as the loop-induced Higgs-photon coupling is dominated by the W loop” (Cranmer, 2014).

36. Эллиптическая конструкция с уступительным союзом – “no matter what”: “However, no matter what recipe, it is clear that the size of any theoretical uncertainty is poorly defined” (Cranmer, 2014).

37. Эллиптическая конструкция с союзом “if” + прилагательное: “The spectrum for each object was inspected independently by three people to ensure that each classification was reliable and subsequently double-checked with the AGN/SF Kewley et al. (2001) classifications, if available in GAMA’s emission line catalogue” (Prescott, 2015).

Тенденция к краткости изложения находит отражение и в ряде других грамматических особенностей. Часто в текстах научных статей встречаются случаи замены определительных придаточных предложений прилагательными (с суффиксами -able, -ible и др.) в постпозиции: “Our result is in agreement with the only other study comparable with the evolution of radio

sources at 325 MHz by Clewley & Jarvis (2004), who by matching SDSS DR1 data with the Westerbork Northern Sky Survey (WENSS), found no evolution in low-luminosity AGN via a V/V_{\max} analysis, out to $z = 0.8$ ” (Prescott, 2015). Краткость изложения информации в текстах научных статей также достигается при помощи использования форм инфинитива в функции определения (Лебедева, 2011):

38. We want a larger deviation from the Standard Model to be reflected as a larger value for this robustness heuristic, so we begin with the length of the vector. (Cranmer, 2014);

39. One key difference between these surveys is the short baseline coverage that allows extended sources to be recovered in the study of Mauch & Sadler (2007), whereas such sources may be missed in the GMRT survey (Prescott, 2015).

40. Research on the linguistic aspects of language contact leads into insight on the nature of linguistic systems, the mechanisms by which they interact to produce new strategies of communication, the creativity of human beings in adopting and adapting new materials to be reshaped into new manifestations of the human faculty of language (Comrie, 1990).

В текстах научных статей отмечаются случаи опущения определённого артикля, там, где в текстах другого стиля его употребление считается обязательным. Это явление наблюдается при написании названий научных областей, а также перед названиями конкретных деталей в технических описаниях. Рассмотрим следующий отрывок, взятый из научной статьи “Galaxy And Mass Assembly (GAMA): The 325 MHz Radio. Luminosity Function of AGN and Star Forming Galaxies”: “From initial GMRT catalogue of 4 931 5σ radio source components, we found 757 potential multiple component sources. After inspection we identified 84 multiple component radio sources, together with a further 46 objects that turned out to be separate single component sources near unrelated GMRT sources that could not be matched (bringing the total

number of single component sources to 414). The flux densities of multiple component objects are simply the sum of the flux density of each individual component in GMRT catalogue” (Prescott, 2015). В данном случае мы видим, что, в тексте статьи, автор не употребляет определенный артикль перед аббревиатурой “GMRT” (Giant Meter-wave Radio Telescope), несмотря на то, что по правилам грамматики английского языка перед аббревиатурой, в которой каждая буква произносится по отдельности, должен стоять определённый артикль (Вейхман, 2000).

В научных работах, исследующих особенности научного стиля в английском языке, указывается целый ряд более частных грамматических особенностей, к ним относятся:

1) употребление неисчисляемых существительных во множественном числе (например: “oils”, “knowledges”, “earths” и другие);

2) распространенность атрибутивных сочетаний со словами “type”, “design”, “pattern”, “grade”: “A supersymmetric Lagrangian requires two Higgs doublets to give mass to up-type and down-type fermions” (Cranmer, 2014).

В текстах научных статей наблюдается также повышенное использование таких причинно-следственных союзов и логических связей, как “since”, “therefore”, “it follows that”, “so”, “thus”, “it implies”, “involves”, “leads to”, “results in” и т.д. Для научного стиля характерно использование союзов и союзных слов, особенно двойных (Нелли, 2008):

41. In order to determine whether the flat-spectrum objects are indeed a subset of the steep-spectrum sources, or conversely, we assume that they are and derive beaming parameters, to estimate the shift that is required on the flat-spectrum RLF for it to sit on the steep-spectrum RLF (Prescott, 2015).

42. In reporting results, experimentalists strive to find a representation of the results that is as free of theoretical assumptions as possible while still being convenient for addressing specific theories of interest (Cranmer, 2014).

43. One such situation, rather rare today, involves contact between relatively small groups leading to extensive multilingualism and diffusion of both vocabulary and grammar across their languages (Comrie, 1990).

В текстах научных статей часто встречаются такие союзы, как: “thereby”, “therewith”, “hereby”, которые в художественной литературе стали уже архаизмами.

Проанализировав тексты научных статей, мы обнаружили, что авторы часто используют так называемую «конструкцию замещения», т.е. слова “that (of)” и “those (of)” используются в качестве замены упомянутых ранее существительных:

44. AGN can have spectra with either pure absorption features like that of an elliptical galaxy, broadened emission features (known as Type I AGN), strong nebular emission [O2], [O3] and [N2] lines compared to the Balmer series (known as Type II AGN), or spectra with absorption lines with weak narrow emission lines (LINERS) (Prescott, 2015).

45. The best fitting RLFs found by fixing the bright and faint-end slopes to be equal to those of Mauch & Sadler (2007) can be seen as dotted lines (Prescott, 2015).

Исследования грамматических особенностей текстов научных статей показали, что термины, обозначающие вещества или отвлеченные понятия могут употребляться как во множественном, так и в единственном числе, не меняя при этом своего лексического значения, а также могут определяться числительными. Так, например, слово “strength” используется только в единственном числе. Однако в статье “Decoupling Theoretical Uncertainties from Measurements of the Higgs Boson” автор пишет:

46. Thus far, results for signal strengths (напряженность сигнала) and Higgs couplings include the theoretical uncertainty as part of the Standard Model prediction.

47. For the above described modifications to a Standard–Model–like Higgs sector we find simple patterns in the two-dimensional plane of coupling strengths (сила взаимодействия) (Prescott, 2015). Данное явление имеет экстралингвистический характер: вспомним пример с множеством видов снега у эскимосов и проведем аналогию. Для человека, занимающегося наукой, «сил» может быть много, например: сила адгезии (“adhesive strength”), сила взаимодействия (“coupling strengths”) и др., а для неспециалиста «сила» – одно понятие. Со временем наука всё глубже проникает в законы природы, поэтому дифференциация некоторых веществ и понятий становится более тонкой (Суперанская, 2003).

Использование различных типов определений обуславливается необходимостью полноты изложения материала. Проанализировав выбранные нами для исследования научные статьи, мы отметили, что почти каждое существительное в научных работах имеет постпозитивное или препозитивное определение:

48. Indirect evidence for this comes from comparisons made between the evolution of AGN activity and the star-formation rate of the Universe, which have been shown to follow each other over cosmic history (e.g. Franceschini et al. 1999) (Prescott, 2015).

49. Kinematic cuts linked to Higgs-plus-jet production, tagging jets in weak boson fusion, or advanced analysis methods lead to additional complications. ... Already for the relatively safe inclusive Higgs production cross section, the next-to-next-to-leading order corrections more than double the predicted number of produced Higgs bosons (Cranmer, 2014).

Однако стоит отметить, что это довольно частое явление в английском языке, не зависимо от стиля речи. В ряде случаев такого рода определения срастаются с определяемым существительным и становятся уже самостоятельными единицами речи. В текстах научных статей данное явление получило большое развитие по причине требования научного стиля к

точному ограничению используемых понятий. Широкое употребление предложных, причастных, герундиальных и инфинитивных оборотов обуславливается теми же требованиями к использованию понятий (Гореликова, 2002).

Порядок слов в научных статьях преимущественно прямой, однако бывают и исключения, в связи с необходимостью логической связи с предыдущим предложением, а также с целью придания экспрессивности (Дмитриев, 1964). Рассмотрим следующий отрывок текста из статьи “Galaxy And Mass Assembly (GAMA): The 325 MHz Radio. Luminosity Function of AGN and Star Forming Galaxies”: “At present, studies of the evolution in the radio source population made from samples selected at frequencies below 1.4 GHz have primarily relied on radio data with a relatively shallow flux density limit and on photometric redshifts in the optical (e.g. Clewley & Jarvis 2004). Of interest are Radio-loud AGN samples selected at lower radio frequencies because the detected population is less dependent on the orientations of the jets” (Prescott, 2015). В данном примере представлена простая инверсия. Посредством этого приёма, автор статьи подчёркивает, что в данной работе предметом исследования являются именно радиогромкие звездные скопления с активным ядром (“radio-loud AGN”).

Деление на абзацы играет немаловажную роль. Часто абзац начинается со специальных устойчивых выражений, или средств связи таких, как: “to sum up”, “in conclusion”, “as we have considered”, “at this point” и др. – такие выражения употребляются с целью усиления логической связи текста. Зачастую наречия “finally”, “again”, “thus” выполняют похожую функцию. Важно отметить, что их употребление отличается от употребления в художественном стиле речи. Так, в художественном тексте эти наречия используются для придания экспрессивности, а в тексте научного стиля для обеспечения логической связи предложений (Taylor, 1999).

Авторская речь в научных текстах построена в первом лице множественного числа. Часто этот прием используется не только для обозначения роли других исследователей в развитии той или иной темы научной статьи, но также для вовлечения читателей в процесс рассуждения и доказательства, что создает у них чувство сопричастности: “We develop a technique to present Higgs coupling measurements, which decouple the poorly defined theoretical uncertainties associated to inclusive and exclusive cross section predictions. The technique simplifies the combination of multiple measurements and can be used in a more general setting. We illustrate the approach with toy LHC Higgs coupling measurements and a collection of new physics models” (Cranmer, 2014).

В текстах научного стиля речи широко используются конструкции и безличные формы с “one” (Whorf, 1999):

50. Thus, while both templates will be equivalent locally, if one wants to capture the higher-order corrections encoded in the different templates some additional information will be required (Cranmer, 2014).

51. As a rule of thumb, one can safely profile uncertainties that are specific to the categories in a given analysis, but should include common (correlated) sources of uncertainty in the reparametrization (Cranmer, 2014).

В данном параграфе был проведен системный анализ синтаксических, грамматических и морфологических особенностей, присущих научному стилю речи. На основе анализа теоретического материала и текстов научных статей в области гуманитарных и естественных наук, был выявлен ряд общих особенностей, присущих всем текстам научных статей на английском языке, независимо от предмета исследования. Далее в этой работе будут рассмотрены экспрессивные средства научного стиля речи в английском языке.

2.3. Роль экспрессивности и образности в процессе написания научных статей на английском языке

Известно, что экспрессивность не свойственна текстам научных статей и в принципе всему языку науки, но существуют исключения: так, например, эмоциональность больше свойственна гуманитарным наукам, нежели точным. Здесь многое, зависит от индивидуальности автора однако, в любом случае, экспрессивность научных текстов является специфичной (Нечаева, 1974). Выделяют количественную экспрессивность, которая выражается такими словами, как: “very”, “much”, “many” и т.д. Отметим, что в данной работе были рассмотрены научные статьи, как в области гуманитарных так и в области естественных наук. В статьях по физике и астрофизике было обнаружено не меньше примеров количественной экспрессивности, чем в статьях по лингвистике:

52. Much more research needs to be done, but it is not likely that the Sapir-Whorf hypothesis will be supported in the strong form quoted above (Comrie, 1990).

53. In practice, we want to find some coarse graining of the many categories into a few groups so that we can ignore the category index within each group (Cranmer, 2014).

54. Indeed this is one of the key science cases for current and future deep radio surveys covering much smaller areas (Prescott, 2015).

55. At present visual classification is acknowledged as being the most reliable method of cross matching radio source catalogues with optical datasets (Prescott, 2015).

Экспрессивность может выражаться такими словами и выражениями, как: “very interesting”, “very”, “note that”, “the most interesting”, “the most

important” и т.д. Данный приём используется авторами научных текстов для подчёркивания важности излагаемого материала:

56. Note that this unified definition of ξ differs from Ref. [41] for some of the new physics models (Cranmer, 2014).

57. Among the most interesting cases of language contact are those which came about as the result of trade or of colonial expansion (Winford, 2000).

Такой тип экспрессивности в тексте научных статей встречается не так часто, как количественная экспрессивность. Гораздо чаще авторами научных статей употребляются такие специальные устойчивые выражения, как “to sum up”, “in conclusion”, “as we have considered”, “at this point”, которые используются для логической связи текста (Петрова, 2005).

Ещё одним способом передачи экспрессивности является инверсия, которую мы уже рассматривали в Главе II. На основе анализа научных статей и различных научных исследований по научно-техническому стилю английского языка, было выявлено, что приём инверсии в научных работах используется не часто (Кожина, 1972). В рассматриваемых в данной работе статьях присутствует лишь один случай употребления инверсии: “At present, studies of the evolution in the radio source population made from samples selected at frequencies below 1.4 GHz have primarily relied on radio data with a relatively shallow flux density limit and on photometric redshifts in the optical (e.g. Clewley & Jarvis 2004). Of interest *are* Radio-loud AGN samples selected at lower radio frequencies because the detected population is less dependent on the orientations of the jets” (Prescott, 2015). В данном случае приём инверсии использовался не с целью логической связанности текста, а как раз с целью придания экспрессивности. Посредством этого приёма, автор статьи подчёркивает, что в данной работе предметом исследования являются именно радиогромкие звездные скопления с активным ядром (radio-loud AGN).

Ещё одним способом экспрессивности научно-технического текста является двойное отрицание (Телия, 2008): “Finally, to ensure the positivity of

$S_{cpd}(\alpha)$ under the joint effect of several sources of uncertainty, it is not uncommon that the interpolation/extrapolation template is multiplicative over the nuisance parameters” (Cranmer, 2014). Довольно часто, в текстах научных статей можно встретить приём сравнения, однако и здесь есть свои особенности: в отличие от художественной литературы, приём сравнения в научно-техническом тексте не содержит ярких образов и не нарушает общую нейтральную интонацию текста:

58. Visual inspection of candidate multiple component radio sources was performed in the same way as was done for single component sources (Prescott, 2015).

59. Each category may also have some discriminating variable(s) x , such as an invariant mass, and a corresponding probability density function $f(x)$ (Cranmer, 2014). Частое употребление сравнений не случайно. Этот приём служит автору научной работы для наглядного описания объекта исследования, посредством выделения в нём какой-то одной характерной особенности (Метс, 1981).

Наиболее распространённым образным средством в научных статьях является метафора. Встречаются как языковая, так и индивидуально-авторская метафоры. Языковая метафора почти всегда переводится в научно-технических текстах новыми эквивалентами: “A flexible approach to that bottleneck is based on the ideas of machine learning and function approximation in which one aims to minimize a loss function with respect to some model parameters (in this case the template coefficients)” (Cranmer, 2014). В этом предложении средством языковой метафоры выступает слово “bottleneck”, которое в научно-технических текстах часто переводится разными эквивалентами (например: «проблема», «трудность» и т.п.). Иногда встречаются случаи употребления индивидуально-авторской метафоры. Стоит отметить, что такой тип метафоры чаще всего встречается в научных статьях, объектом изучения которых являются аспекты гуманитарных наук.

Индивидуально-авторская метафора носит творческий характер. Рассмотрим этот вид метафоры на примере: “The admixture of a little sulfur or carbolic acid could do no hurt; but my observation is that potash or soda is sufficient whenever the application can be made directly upon the fungus. The whole matter is exceedingly obscure; but I am well convinced that we shall finally conquer, and that in some way by overcoming the destructive influence of a minute, though sufficiently aggressive fungus enemy”. Образ врага (enemy) является центральным в данной метафоре и определяется, как “aggressive”. Такие глаголы, как “to overcome” и “to conquer”, а также прилагательное “destructive” передают дополнительные образы.

В отличие от метафор, метонимия в текстах научных статей почти не встречается. Важным средством создания образности в текстах научного стиля в английском языке является эпитет, но употребление эпитетов в окружении терминологических сочетаний не придаёт эмоциональной речевой окраски тексту (Разинкина, 1989). Рассмотрим некоторые примеры употребления эпитетов в научном тексте:

60. Another successful example is motivated by the large uncertainty associated to gluon-fusion (ggF) Higgs production with two additional jets, which populates the categories meant to isolate weak boson fusion (VBF) (Cranmer, 2014).

61. These choices dramatically influence the resulting inference and further strengthen the motivation to decouple theoretical uncertainties from the presentation of experimental results (Cranmer, 2014).

Так как мы затронули проблему образности в научном стиле английского языка, следует отметить, что в научных статьях на русском языке гораздо меньше стилистических приемов. Поэтому при переводе англоязычного текста на русский язык переводчики не сохраняют образность оригинала. В противном случае, у читателя создалось бы впечатление о

несерьезности автора научной статьи, либо читатель усомнился бы в качестве перевода (Метс, 1981).

ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ II

На основе анализа теоретического материала по теории и практике английской научной речи и аутентичных научных статей на английском языке, нами был выявлен ряд особенностей, присущих текстам научных статей.

В Параграфе 2.1. был проведён анализ лексического состава текстов научных статей. На основе изучения общепринятой классификации лексического состава научно-технической литературы на английском языке, а также посредством изучения текстов научных статей, был выявлен и систематизирован ряд особенностей, присущих лексическому составу научного стиля в английском языке. Проанализировав полученные результаты, мы пришли к выводу, что авторам научных статей свойственно многочисленное употребление специальных и общих терминов. Было отмечено что, как и в любых функциональных стилях речи, в текстах научных статей используется большое количество общеупотребительных лексики, однако такая лексика, используемая в текстах научных статей, проходит тщательный отбор.

Далее был проведён системный анализ синтаксических, грамматических, и морфологических особенностей, присущих научному стилю речи. На основе анализа теоретического материала и тестов научных статей в области гуманитарных и точных наук, был выявлен ряд общих особенностей, присущих текстам любых научных статей на английском языке, к ним относятся:

- 1) использование простых двусоставных предложений с составным сказуемым, состоящим из глагола связки и предикатива;
- 2) преобладание сложноподчиненных предложений;
- 3) многочисленное использование «скрытых определений» и атрибутивных групп;
- 4) преимущественное использование номинативных конструкций, обусловленное стремлением к большему обобщению информации.
- 5) преимущественное употребление пассивных конструкций и форм простого настоящего времени;
- 6) повышенное использование причинно-следственных союзов и логических связок;
- 7) прямой порядок слов в предложении. Случаи использования приёма инверсии являются крайне редкими;
- 8) авторская речь построена в первом лице множественного числа.

В Главе II также были рассмотрены экспрессивные средства научного стиля речи, в результате чего нами был сделан вывод, что в текстах научных статей практически отсутствует эмоциональность, однако аспект присутствия в научном стиле речи экспрессивных средств языка не исключается. Отметим, что экспрессивность научных текстов является специфичной. В данной работе нами были выделены следующие средства выражения экспрессивности: инверсия, двойное отрицание, приём сравнения, использование метафор, метонимии и эпитетов. На основе анализа текстов научных статей на английском языке и выделенных средств экспрессивности научного стиля речи, мы пришли к выводу, что эмоциональность больше свойственна гуманитарным наукам, нежели точным.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В современном мире, где роль науки неизмеримо велика, научный стиль речи широко используется в практике. Исходя из того, что английский язык, на сегодняшний день, является языком международного общения и при исследовании учёный не может руководствоваться лишь работами отечественных авторов, можно утверждать, что работа над системным анализом языковых особенностей написания научных статей на английском языке является актуальной.

В ходе исследования были выполнены все поставленные задачи: были определены синтаксические, грамматические, лексические и морфологические особенности написания научных статей на английском языке, а также выявлена роль экспрессивности в английской научной речи. С целью выполнения поставленной задачи, был проведён системный анализ выбранных для исследования научных статей в области гуманитарных и естественных наук на английском языке.

Каждый текст индивидуален и в исследуемых статьях встречался ряд частных особенностей, которые не характерны в целом всему языку научных публикаций. В связи с этим, посредством метода системного анализа, в данной работе были обобщены и представили на примерах общие особенности английского научного стиля речи характерного для написания научных статей. Среди особенностей, присущих текстам научных статей на английском языке, особое внимание было уделено грамматическим, синтаксическим и морфологическим нормам. В ходе исследования было выявлено преимущественное использование: номинативных и пассивных конструкций, форм простого настоящего времени, атрибутивных групп, повышенное использование причинно-следственных союзов и логических

связок, а также использование простых двусоставных предложений с составным сказуемым, состоящим из глагола связки и предикатива.

Что касается лексических особенностей написания научных статей на английском языке, было отмечено что, как и в любых функциональных стилях речи, в текстах научных статей используется большое количество общеупотребительных лексики, однако общеупотребительная лексика, используемая в текстах научных статей, проходит тщательный отбор. Отметим, что в данной работе была рассмотрена общепринятая классификация лексического состава научной и технической литературы на английском языке. В данную классификацию входят: термины, общенаучная лексика и общеупотребительная лексика или «служебные» слова и словосочетания, которые используются в английском языке независимо от стиля речи.

Проанализировав полученные результаты, мы пришли к выводу, что общего свода правил написания научной работы не существует. В данной работе был выделен лишь ряд общих стилеобразующих факторов научной статьи на английском языке. Целенаправленность и прагматическая установка являются основными особенностями научного стиля речи, на уровне целого текста. Текст научной статьи характеризуется наличием только точных сведений, полученных в результате проведения эксперимента. В тексте преобладает точность словесного выражения и используется специальная терминология.

На основании полученных результатов системного анализа, выбранных для исследования статей в области гуманитарных и естественных наук, мы пришли к заключению, что эмоциональность не свойственна в целом языку науки, однако присутствие в научном стиле речи экспрессивных средств языка не исключается.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Азимов, Э. Г. Новый словарь методических терминов и понятий (теория и практика обучения языкам): словарь/ А. Н. Щукин.— М.: Издательство ИКАР, 2009 .— 448 с.
2. Антонец, И. В. История и методология научного исследования: учебное пособие/ А. В. Циркин .— Ульяновск: УлГТУ, 2010. — 90 с.
3. Арнольд, И.В. Лексикология современного английского языка: учебник для вузов. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Флинта: Наука, 1995. — 376 с.
4. Арнольд, И.В. Основы научных исследований в лингвистике: учебное пособие. — М.: Высшая школа, 1992. — 140 с.
5. Ахманова, Г. И., Теория и практика английской научной речи: монография / О. И. Богомолова. — М.: Издательство Московского университета, 1997. — 240 с.
6. Ахутин, А. В. Эксперимент и природа: монография. — М.: Наука, 2012. — 660 с.
7. Баранов, Б. А. Основы научных исследований: монография. — М.: Эксмо, 2012. — 236 с.
8. Белякова, Г. Я. Методология научных исследований: учебное пособие. — М.: Терра-Кн. Клуб, 1998. —324 с.
9. Борисова, Л.И. Особенности перевода общеупотребительной и общенаучной лексики с английского языка на русский: методическое пособие. — М.: Гардарики, 2007. — 172 с.
10. Вейхман, Г.А. Новое в английской грамматике: учебное пособие. — М.: Астрель, 2000. — 128 с.
11. Вишнякова, С.М. Словарь. Ключевые понятия, термины, актуальная лексика: словарь — М.:НМЦ СПО, 1999. — 538 с.

12. Владиславлев, М. И. Английская индуктивная логика: монография — М.: Журнал Министерства народного просвещения, 1990. — 110 с.
13. Волков, Ю.Г. Диссертация: подготовка, защита, оформление: практическое пособие. — М.: Гардарики, 2001. — 320 с.
14. Волкова, В. Н. Концепции современного естествознания: учебное пособие. — М.:СПбГТУ, 2006. — 234 с.
15. Гашенина, Н.В., Методические подходы к организации научно-исследовательской работы студентов: практическое пособие / С.М. Дегтярева. — М.: Наука, 2013. — 214 с.
16. Гейзенберг, В.К. Физика и философия. Часть и целое: монография — М.: Наука, 1990. — 400 с.
17. Глинский, Б. А. Моделирование как метод научного исследования: монография — М.: Наука, 1990. — 248 с.
18. Глухих, В.В. Основы научных исследований: монография — 2-е изд., перераб. и доп. — Екатеринбург: Уральский государственный Университет, 2009. — 99 с.
19. Глушко, М.М. Функциональный стиль общественного языка и методы его исследования: монография — М.: Издательство Московского университета, 1974. — 106 с.
20. Глушкова, К. А. Вставочные конструкции в научном стиле (на материале английского и русского языков) // Научно-тематический сборник. — М.:ДВГУ, Владивосток, 1973. — 237 с.
21. Гореликова, С. Н. Природа термина и некоторые особенности терминообразования в английском языке: монография — М.:Вестник, 2002. —89 с.
22. Горский, Д. П. Вопросы абстракции и образование понятий: монография — М.:Вестник, 2011. — 124 с.

23. Граудина, Л.К., Культура русской речи: учебник для вузов / Е.Н. Ширяев. — М.:Вестник, 1999. — 236 с.
24. Дмитриев, А.Н. Конструкции с обратным порядком слов в английском языке: автореф. дис. канд. филол. наук. — М.:Эксмо, 1964. — 125 с.
25. Зайцев, А.Б. Некоторые особенности прагматической адаптации перевода англоязычного научного текста на русский язык: монография — М.: Вестник ОГУ. 2001. — 178 с.
26. Ивина, А.А. Философия: Энциклопедический словарь: справочное издание — М.: Гардарики, 2004. — 1072 с.
27. Кинсбургский, А. В. Как провести учебное социологическое исследование: практическое пособие. — М.: Эксмо, 2004. — 78 с.
28. Ковшарова, Т. Е. Основы научных исследований: учебно-методическое пособие. — М.: Наука, 2001. — 138 с.
29. Кожина, М.М. О речевой системности научного стиля сравнительно с некоторыми другими: монография. — М.: Просвещение, 1972. — 174с.
30. Козырева, И.А. Основы научной деятельности студентов: компетентностный подход, требования и критерии оценки: учебно-методическое пособие/ Т.А. Носова, Л.В. Хотимова. — М.: СыктГУ, 2014. — 100 с.
31. Колчков, В. И. Метрология и технические измерения: монография — М.: Просвещение, 1999. — 159 с.
32. Кондаков, Н. И. Логический словарь-справочник: учебный словарь-справочник — изд. 2, — М.:Наука, 2009. — 720 с.
33. Кохановский, В.П. Основы философии науки: монография / Т.Г. Лешкевич, Т.П. Матяш, Т.Б. Фатхи. — М.: Просвещение, 1999. — 325 с.

34. Кузнецов, Б. Г. Современная наука и философия: Пути фундаментальных исследований и перспективы философии: монография — М.: Политиздат, 2011. — 260 с.

35. Кухаренко, В.А. Практикум по стилистике английского языка: учебно-практическое пособие — М.:Новая книга, 2000. — 323 с.

36. Лапенков, В.И., Техничко-экономический анализ деятельности предприятия: практическое пособие/ З.Г. Сангадиев. — М.: Наука, 2000. — 115 с.

37. Лебедева, О. Г. Стилистико-грамматические особенности английского текста: монография. — Челябинск: Два комсомольца, 2011. — 37 с.

38. Лотте, Д. С. Образование системы научно-технических терминов / Основы построения научно-технической терминологии: учебное пособие — М.: Просвещение, 1990. — 200 с.

39. Любарский, Г. Ю. Рождение науки. Аналитическая морфология, классификационная система, научный метод: монография — М.: Языки славянских культур, 2015. — 192 с.

40. Малин, А. С. Исследование систем управления: учебник для вузов/ В. И. Мухин. — М.:ГУ, 2002. — 329 с.

41. Медведев, Э.Н. Основы научных исследований: учебное пособие для студентов экономических специальностей высших учебных заведений. — М.: Макеевка, 2005. — 250 с.

42. Метс, Н.А. Структура научного текста и обучение монологической речи: учебное пособие / О.Д. Митрофанова, Т.Б. Одинцова. — М.: Терра-Кн. Клуб, 1981. — 141 с.

43. Мокий, М. С. Методология научных исследований: учебник для магистров/ А. Л. Никифоров. — М.: Издательство Юрайт, 2016. — 255с.

44. Мягкова, Л.И., Методология научного познания: учебное пособие / Н.И. Храленко. — М.: Аст , 2014. — 219 с.

45. Наер, В.Л. Лингвостилистические особенности научного текста: монография — М.: Наука, 1999. — 180 с.
46. Нелли, П. Х. Лексические средства создания и семантические разновидности категории «оценка собственной и чужой речи в языке науки: учебно-практическое пособие / Сидоренко Ж. И. — М.: Арт, 2008. — 142 с.
47. Нечаева, О. А. Функционально-смысловые типы речи: (Описание, повествование, рассуждение): практическое пособие. — М.: Речь, 1974. — 120 с.
48. Никандров, В. В. Неэмпирические методы психологии: учебное пособие. — СПб.: Речь, 2003. — 53 с.
49. Петрова, Г.Г. Лексико-стилистические трансформации в англо-русском научно-техническом переводе: Дис. Канд. фил. наук. — М.: РГБ, 2005. — 227 с.
50. Пумпянский, А.Л. Лексические закономерности научной и технической литературы. Англо-русские эквиваленты: монография — М.: Просвещение, 1980. — 356 с.
51. Разинкина, Н. М. Функциональная стилистика английского языка: монография — М.: Высшая школа, 1989. — 182 с.
52. Регирер, Е. И. Развитие способностей исследователя: монография — М.: Наука, 2010. — 231 с.
53. Реформатский, А.А. Введение в языкознание: учебное пособие для педагогических институтов — М.: Просвещение, 1955. — 401 с.
54. Рябцева, Н. К. Научная речь на английском языке. Руководство по научному изложению. Словарь оборотов и сочетаемости общенаучной лексики: новый словарь-справочник активного типа (на английском языке). — М.: Наука, 2002. — 600 с.
55. Селиванов, В.Ф. Основы организации и методологии научных исследований: учебное пособие — ВГТУ, 2011. — 128 с.

56. Сенкевич, М.П. Стилистика научной речи и литературное редактирование научных произведений: учебное пособие для вузов — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Эксмо 1984. — 319 с.
57. Скалепов, А.Н. Основы научных исследований: учебное пособие — М.: Юридический институт МИИТа, 2012. — 105с.
58. Современный английский язык: учебник для вузов. — 4-е изд., испр. и доп. — М.: Флинта: Наука, 2002. — 384 с.
59. Стёпин, В. С. Новая философская энциклопедия: В 4 тт: монография — М.: Мысль, 2011. — 744 с.
60. Стрелковский, Г.М., Научно-технический перевод: пособие для учителей / Л.К. Латышев. — М.: Просвещение, 1980. — 184 с.
61. Суперанская, А.В., Общая терминология. Вопросы теории: монография / Н.В. Подольская, Н.В. Васильева. — М.: Арт, 2003. — 142 с.
62. Телия, В.Н. Человеческий фактор в языке: Языковые механизмы экспрессивности: монография / Т.А. Графова. — М.: Наука, 2008. — 220 с.
63. Успенский, В. А. Теорема Гёделя о неполноте: монография — М.: Наука, 1982. —110 с.
64. Цвиллинг, М.Я. Язык и стиль научной литературы: теоретические и прикладные проблемы: учебное пособие — М.: Арт, 1977. — 242 с.
65. Чиркова, Н. В. Английский язык (научный стиль): монография — М.: Эксмо, 1991. — 190 с.
66. Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований: учебное пособие — М.: Дашков и К, 2008. — 340 с.
67. Comrie, B. *Language and Thought*. – Cambridge University Press, 1990.
68. Cranmer, K. *Decoupling Theoretical Uncertainties from Measurements of the Higgs Boson* / S. Kreiss , T. Plehn. – Center for Cosmology & Particle Physics, New York University, USA, 2014.

69. Khisamova, G.G. Stylistics and culture of speech: Teaching aid. – Bashkir State Univ. Ufa, 1995.
70. Overbye, D. The Large Hadron Collider. – CERN Document Server, 2009.
71. Prescott, M. Galaxy And Mass Assembly (GAMA): The 325 MHz Radio Luminosity Function of AGN and Star Forming Galaxies, M.J. Jarvis, K. McAlpine, D.J.B. Smith, R. Johnston. – Centre for Astrophysics Research, Science & Technology Research Institute, University of Hertfordshire, UK, 2015.
72. Talbot, J.T. Linguistic Theory and Structural Stylistics. – Oxford: Pergamon Press, 1999.
73. Ward, J. The Early History of the Silicon Controlled Rectifier., 2014.
74. Whorf, B. L. Science and linguistics. Technology Review. — The Technology Press of MIT/New York: Wiley, 1999.
75. Winford, D. Languages in Contact. – USA: Linguistic Society of America, 2000.