И. Н. Кузнецов

НАУЧНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Методика проведения и оформление

Дашков и К°

УДК 001.89
ББК 72
К89

Рецензенты:
К. Н. Кунцевич — доктор социологических наук, профессор;
С. К. Купрейчик — кандидат юридических наук, доцент.

Кузнецов И. Н. Научное исследование: Методика проведения и оформление.— 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2006. — 460 с.

ISBN 5-94798-904-2

В пособии излагаются основы методологии, методики и техники научного труда, технология написания чернового и окончательного вариантов научной работы и правила оформления ее текстового и иллюстративного материала с учетом требований, предъявляемых к рукописям, направляемым в печать.

Особое внимание уделяется методике работы с источниками информации, особенностям подготовки и оформления курсовых, дипломных и диссертационных работ.

В удобной для восприятия форме приводятся наиболее важные сведения о порядке и правилах подготовки и защиты научных работ.

Для студентов, магистрантов, аспирантов, соискателей и их научных руководителей.

ISBN 5-94798-904-2
© И. Н. Кузнецов, 2005
www.infanata.org

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 5

1. МЕТОДОЛОГИЯ, МЕТОДЫ, ЛОГИКА НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ 8
   1.1. Методология научного познания 8
   1.2. Методы научного исследования 25
   1.3. Логика процесса научного исследования 52

2. МЕТОДИКА РАБОТЫ С ИСТОЧНИКАМИ ИНФОРМАЦИИ 71
   2.1. Документальные источники информации 71
   2.2. Информационно-библиографические ресурсы 120
   2.3. Анализ источников информации 132
   2.4. Работа с научной литературой 164

3. НАУЧНЫЕ РАБОТЫ 180
   3.1. Особенности научной работы и этика научного труда 180
   3.2. Учебные научные работы 191
   3.3. Диссертационные работы 214

4. ПОДГОТОВКА ТЕКСТА ИССЛЕДОВАНИЯ 233
   4.1. Работа над рукописью 233
   4.2. Структура и содержание диссертационной работы 257
   4.3. Персональный компьютер при подготовке текста 288

4.3.1. Этапы создания оригинала ... 288
4.3.2. Сканирование текста ... 301
4.3.3. Подготовка иллюстраций ... 304
4.3.4. Верстка и дизайн оригинал-макета ... 313
4.3.5. Меры предосторожности при работе с ПК ... 315
5. ОФОРМЛЕНИЕ И ЗАЩИТА ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ ... 319
5.1. Техника оформления результатов исследования ... 319
5.2. Оформление структурных частей научных работ ... 338
5.3. Особенности подготовки к защите научных работ ... 381
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ ... 392

ПРИЛОЖЕНИЯ:
1. Сравнительная характеристика требований к содержанию, составу и структуре письменных работ ... 401
2. Реферат и аннотация. Общие требования ... 403
3. Оригиналы авторские ... 410
4. Образец оформления титульного листа курсовой работы ... 420
5. Образец оформления титульного листа дипломной работы ... 421
6. Образец оформления титульного листа диссертации ... 422
7. Оформление оглавления (содержания) ... 423
8. Пример оформления оглавления (содержания) ... 424
9. Правила библиографического описания источников в соответствии с ГОСТ 7.1-2003 ... 425
10. Примеры оформления источников в соответствии с ГОСТ 7.1-2003 ... 445

ВВЕДЕНИЕ

Сегодня в новых социально-экономических условиях наблюдается повышение интереса к научному исследованию. Между тем стремление к научной работе все чаще наталкивается на недостаточное овладение исследователями системы методологических и методических знаний. Этот факт существенно снижает качество выполнения научных работ, не позволяя их авторам в полной мере реализовывать свои возможности

В связи с этим в пособии особое внимание уделено: анализу методологических и теоретических аспектов научного исследования; рассмотрению проблем сущности, особенностей и логики процесса научного исследования; раскрытию методического замысла исследования и его основных этапов.

Приобщение к научным знаниям, готовность и способность обучаемых к проведению самостоятельных изысканий есть, ни много ни мало, объективная предпосылка успешного решения учебных и научных задач. В свою очередь, важным направлением совершенствования теоретической и практической подготовки обучаемых является выполнение ими в процессе учебно-научной деятельности различных письменных работ.

В самом деле, ведь подготовка таких работ:

• способствует углублению и закреплению имеющихся теоретических знаний изучаемых предметов, дисциплин, отраслей науки;

• развивает практические умения обучаемых в проведении исследований, анализе полученных результатов и выработке рекомендаций по совершенствованию того или иного вида деятельности;

• совершенствует методические навыки обучаемых в самостоятельной работе с источниками информации и соответствующими программно-техническими средствами;

• открывает обучаемым широкие возможности для освоения дополнительного теоретического материала и накопленного практического опыта по интересующему их направлению деятельности;

• способствует профессиональной подготовке обучаемых к выполнению в дальнейшем своих обязанностей;

• помогает обучаемым овладеть методологией исследований.

Не следует забывать и о том, что подготовка письменных работ является неотъемлемой частью учебных программ. Эта книга указывает практические пути решения перечисленных проблем.

В пособии обобщена и систематизирована вся необходимая информация, связанная с выполнением любых научных работ.

Изложены проблемы, возникающие при написании, — от выбора темы работы до ее защиты, приведены наиболее рациональные способы их преодоления с учетом конкретной ситуации.

Особенностями данного издания являются:

Во-первых, приведенные здесь сведения не являются теоретическими и абстрактными. В этой книге описаны проблемы, с которыми вы столкнетесь, и даны пути их реального решения. Общих рассуждений не будет: будут лишь советы, — *что и* как *надо делать.*

Во-вторых, в этой книге собрана и систематизирована вся *необходимая информация,* связанная с написанием учебных научных работ. Вы можете последовательно, шаг за шагом следуя рекомендациям, содержащимся в книге, написать свою работу от начала до конца, потратив на это *минимум времени и сил.*

В данном пособии сделана попытка систематизировать те из норм, правил, требований по оформлению текстовых научных работ, которые являются общими, универсальными независимо от профиля учебного заведения. Речь идет об оформлении структурных частей научных работ (титульный лист, оглавление, реферат и т. п.), элементов текста (рубрикация, написание формул, оформление таблиц, написание чисел и физических величин, оформление иллюстраций и т. д.), расположении в тексте различных знаков. Приводятся общие требования к научным работам, изложению и стилю текста и т. д.

В настоящей книге в концентрированной, удобной для восприятия форме приводятся наиболее важные сведения о порядке и правилах подготовки и защиты письменных работ.

Книга содержит в себе практические рекомендации по компиляции и окончательной обработке текста, а также по оформлению содержания письменных работ в целом, в том числе с использованием персонального компьютера.

Пособие выгодно отличается от прочих подобных изданий ярко выраженной практической направленностью в сочетании с широтой освещаемого материала.

1. МЕТОДОЛОГИЯ, МЕТОДЫ, ЛОГИКА НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Для начинающих исследователей весьма важно не только хорошо знать основные положения, характеризующие научную работу, но и иметь хотя бы самое общее представление о методологии и методике научного творчества, ибо, как показывает современная учебная практика высших учебных заведений, у таких исследователей на первых шагах к овладению навыками научной работы больше всего возникает вопросов именно этого характера.

1.1. Методология научного познания

Научное исследование: его сущность и особенности

Всякое научное исследование — от творческого замысла до окончательного оформления научного труда осуществляется весьма индивидуально. Но все же можно определить общие методологические подходы к его проведению.

Современное научно-теоретическое мышление стремится проникнуть в сущность изучаемых явлений и процессов. Это возможно при условии целостного подхода к объекту изучения, рассмотрения этого объекта в возникновении и развитии, т. е. применения исторического подхода.

Изучать в научном смысле — это значит вести поисковые исследования, как бы заглядывая в будущее. Воображение, фантазия, мечта, опирающиеся на реальные достижения науки и техники, — вот важнейшие факторы научного исследования.

Изучать в научном смысле — это значит быть научно объективным. Нельзя отбрасывать факты в сторону только потому, что их трудно объяснить или найти им практическое применение. Дело в том, что сущность нового в науке не всегда видна самому исследователю. Новые научные факты и даже открытия из-за того, что их значение плохо раскрыто, могут долгое время оставаться в резерве науки и не использоваться на практике.

Развитие идеи до стадии решения задачи обычно совершается как плановый процесс научного исследования. Науке известны и случайные открытия, но только плановое, хорошо оснащенное современными средствами научное исследование надежно позволяет вскрыть и глубоко познать объективные закономерности в природе. В дальнейшем процесс целевой и общеидейной обработки первоначального замысла продолжается, вносятся уточнения, изменения, дополнения, развивается намеченная схема исследования.

Научное исследование — это целенаправленное познание, результаты которого выступают в виде системы понятий, законов и теорий.

Характеризуя научное исследование, обычно указывают на следующие его отличительные признаки:

- это обязательно целенаправленный процесс, достижение осознанно поставленной цели, четко сформулированных задач;
- это процесс, направленный на поиск нового, на творчество, на открытие неизвестного, на выдвижение оригинальных идей, на новое освещение рассматриваемых вопросов;
- оно характеризуется систематичностью: здесь упорядочены, приведены в систему и сам процесс исследования, и его результаты;
- ему присуща строгая доказательность, последовательное обоснование сделанных обобщений и выводов.

Объектом научно-теоретического исследования выступает не просто отдельное явление, конкретная ситуация, а целый класс сходных явлений и ситуаций, их совокупность.

Цель, непосредственные задачи научно-теоретического исследования состоят в том, чтобы найти общее у ряда единичных явлений, вскрыть законы, по которым возникают, функционируют, развиваются такого рода явления, т. е. проникнуть в их глубинную сущность.

Основные средства научно-теоретического исследования:

• совокупность научных методов, всесторонне обоснованных и сведенных в единую систему;

• совокупность понятий, строго определенных терминов, связанных между собою и образующих характерный язык науки.

Результаты научных исследований воплощаются в научных трудах (статьях, монографиях, учебниках, диссертациях и т. д.) и лишь затем после их всесторонней оценки используются в практике, учитываются в процессе практического познания и в снятом, обобщенном виде включаются в руководящие документы.

Метод и методология

Деятельность людей в любой ее форме (научная, практическая и т. д.) определяется целым рядом факторов, Конечный ее результат зависит не только от того, кто действует (субъект) или на что она направлена (объект), но и от того, как совершается данный процесс, какие способы, приемы, средства при этом применяются. Это и есть проблемы метода.

Метод (греч. — способ познания) — в самом широком смысле слова — "путь к чему-либо", способ деятельности субъекта в любой ее форме.

Понятие "методология" имеет два основных значения: система определенных способов и приемов, применяемых в той или иной сфере деятельности (в науке, политике, искусстве и т. п.); учение об этой системе, общая теория метода, теория в действии.

История и современное состояние познания и практики убедительно показывают, что далеко не всякий метод, не любая система принципов и других средств деятельности обеспечивают успешное решение теоретических и практических проблем. Не только результат исследования, но и ведущий к нему путь должен быть истинным.

Основная функция метода — внутренняя организация и регулирование процесса познания или практического преобразования того или иного объекта. Поэтому метод (в той или иной своей форме) сводится к совокупности определенных правил, приемов, способов, норм познания и действия.

Он есть система предписаний, принципов, требований, которые должны ориентировать в решении конкретной задачи, достижении определенного результата в той или иной сфере деятельности.

Он дисциплинирует поиск истины, позволяет (если правильный) экономить силы и время, двигаться к цели кратчайшим путем. Истинный метод служит своеобразным компасом, по которому субъект познания и действия прокладывает свой путь, позволяет избегать ошибок.

Ф. Бэкон сравнивал метод со светильником, освещающим путнику дорогу в темноте, и полагал, что нельзя рассчитывать на успех в изучении какого-либо вопроса, идя ложным путем. Философ стремился создать такой метод, который мог бы быть "органоном" (орудием) познания, обеспечить человеку господство над природой.

Таким методом он считал индукцию, которая требует от науки исходить из эмпирического анализа, наблюдения и эксперимента с тем, чтобы на этой основе познать причины и законы.

Р. Декарт методом называл "точные и простые правила", соблюдение которых способствует приращению знания, позволяет отличить ложное от истинного. Он говорил, что уж лучше не помышлять об отыскивании каких бы то ни было истин, чем делать это без всякого метода, особенно без дедуктивно-рационалистического.

Проблемы метода и методологии занимают важное место в современной западной философии — особенно в таких ее направлениях и течениях, как философия науки, позитивизм и постпозитивизм, стуктурализм и постструктурализм, аналитическая философия, герменевтика, феноменология и в других.

Каждый метод — безусловно важная и нужная вещь.

Однако недопустимо впадать в крайности:

а) недооценивать метод и методологические проблемы, считая все это незначительным делом, "отвлекающим" от настоящей работы, подлинной науки и т. п. *("методологический негативизм");*

б) преувеличивать значение метода, считая его более важным, чем тот предмет, к которому его хотят применить, превращать метод в некую "универсальную отмычку" ко всему и вся, в простой и доступный "инструмент" научного открытия *("методологическая эйфория").* Дело в том, что "... ни один методологический принцип не может исключить, например, риска зайти в тупик в ходе научного исследования".

Каждый метод окажется неэффективным и даже бесполезным, если им пользоваться не как "руководящей нитью" в научной или иной форме деятельности, а как готовым шаблоном для перекраивания фактов.

Главное предназначение любого метода — на основе соответствующих принципов (требований, предписаний и т. п.) обеспечить успешное решение определенных познавательных и практических проблем, приращение знания, оптимальное функционирование и развитие тех или иных объектов.

Следует иметь в виду, что вопросы метода и методологии не могут быть ограничены лишь философскими или внутринаучными рамками, а должны ставиться в широком *социокультурном контексте.*

Это значит, что необходимо учитывать связь науки с производством на данном этапе социального развития, взаимодействие науки с другими формами общественного сознания, соотношение методологического и ценностного аспектов, "личностные особенности" субъекта деятельности и многие другие социальные факторы.

Применение методов может быть стихийным и сознательным. Ясно, что только осознанное применение методов, основанное на понимании их возможностей и границ, делает деятельность людей, при прочих равных условиях, более рациональной и эффективной.

Методология как общая теория метода формировалась в связи с необходимостью обобщения и разработки тех методов, средств и приемов, которые были открыты в философии, науке и других формах деятельности людей. Исторически первоначально проблемы методологии разрабатывались в рамках философии: диалектический метод Сократа и Платона, индуктивный метод Ф. Бэкона, рационалистический метод Р. Декарта, антитетический метод Фихте, диалектический метод Г. Гегеля и К. Маркса, феноменологический метод Э. Гуссерля и т. д. Поэтому методология (и по сей день) тесно связана с философией — особенно с такими ее разделами (философскими дисциплинами), как гносеология (теория познания)и диалектика.

Методология в определенном смысле "шире" диалектики, так как она изучает не только всеобщий (как последняя), но и другие уровни методологического знания, а также их взаимосвязь, модификации и т. п.

Тесная связь методологии с диалектикой не означает тождественности этих понятий и того, что материалистическая диалектика выступает как философская методология науки. Материалистическая диалектика — одна из форм диалектики, а последняя — один из элементов (уровней) философской методологии наряду с метафизикой, феноменологией, герменевтикой и др.

Методология в определенном смысле "уже" теории познания, так как последняя не ограничивается исследованием форм и методов познания, а изучает проблемы природы познания, отношение знания и реальности, субъекта и объекта познания, возможности и границы познания, критерии его

истинности и т. д. С другой стороны, методология "шире" гносеологии, так как ее интересуют не только методы познания, но и всех других форм человеческой деятельности.

Из нефилософских дисциплин методология наиболее тесно смыкается с логикой (формальной), которая главное внимание направляет на прояснение структуры готового, "ставшего" знания, на описание его формальных связей и элементов на языке символов и формул при отвлечении от конкретного содержания высказываний и умозаключений.

Таким образом, логическое исследование науки — это средства современной формальной (математической или символической) логики, которые используются для анализа научного языка, выявления логической структуры научных теорий и их компонентов (определений, классификаций, понятий, законов и т. п.), изучения возможностей и полноты формализации научного знания и т. д.

Традиционно-логические средства применялись в основном к анализу структуры научного знания, затем центр методологических интересов сместился на проблематику роста, изменения и развития знания.

Это изменение методологических интересов можно рассмотреть в следующих двух ракурсах.

Во-первых, "как только логическая теория вышла за рамки статического мира к миру действия и изменения, тут же понятие времени вызвало новый, и усиленный, интерес у логиков", — возникли логика времени (временная логика) и логика изменения, тесно связанные между собой.

Задачей логики времени является построение искусственных (формализованных) языков, способных сделать более ясными и точными, а следовательно, более плодотворными рассуждения о предметах и явлениях, существующих во времени.

Задача логики изменения — построение искусственных (формализованных) языков, способных сделать более ясными и точными рассуждения об изменении объекта — переходе его от одного состояния к другому, о становлении объекта, его формировании.

Во-вторых, возрос интерес к диалектике как логике, которая рассматривает не столько формальные, сколько содержательные аспекты познания и иных форм освоения мира человеком. Причем не только в их готовом виде, но и генетически, конкретно-исторически, в развитии.

Вместе с тем следует сказать, что действительно большие достижения формальной логики породили иллюзию, будто только ее методами можно решить все без исключения методологические проблемы науки. Особенно долго эту иллюзию поддерживал логический позитивизм, крах которого показал ограниченность, односторонность подобного подхода — при всей его важности "в пределах своей компетенции".

Предмет, теория, метод. Метод как единство объективного и субъективного

Любой научный метод разрабатывается на основе определенной теории, которая тем самым выступает его необходимой предпосылкой.

Эффективность, сила того или иного метода обусловлена содержательностью, глубиной, фундаментальностью *теории,* которая "сжимается в метод".

В свою очередь "метод расширяется в систему", т. е. используется для дальнейшего развития науки, углубления и развертывания теоретического знания как системы, его материализации, объективизации в практике.

Тем самым теория и метод одновременно тождественны и различны. Их сходство состоит в том, что они взаимосвязаны и в своем единстве отражают реальную действительность.

Будучи едиными в своем взаимодействии, теория и метод не отделены жестко друг от друга и в то же время не есть непосредственно одно и то же.

Они взаимопереходят, взаимопревращаются: теория, отражая действительность, преобразуется, трансформируется

в метод посредством разработки, формулирования вытекающих из нее принципов, правил, приемов и т. п., которые возвращаются в теорию (а через нее — в практику), ибо субъект применяет их в качестве регулятивов, предписаний, в ходе познания и изменения окружающего мира по его собственным законам.

Поэтому утверждение, что метод — это теория, обращенная к практике научного исследования, не является точным, ибо метод обращен также и к самой практике как чувственно-предметной, социально-преобразующей деятельности.

Строго говоря, *метод* — та же теория, приведенная в действие и "повернутая своим острием" не только на дальнейшее, более глубокое познание действительности, но и на ее изменение в ходе практики.

Развитие теории и совершенствование методов исследования и преобразования действительности, по существу, один и тот же процесс с этими двумя неразрывно связанными сторонами. Не только теория резюмируется в методах, но и методы развертываются в теорию, оказывают существенное воздействие на ее формирование и на ход практики.

Однако нельзя полностью отождествлять научную теорию и методы познания и утверждать, что всякая теория и есть вместе с тем метод познания и действия. Метод не тождествен прямо и непосредственно теории, а теория не является непосредственно методом, ибо не она есть метод познания, а необходимо вытекающие из нее методологические установки, требования, регулятивы.

Основные различия теории и метода состоят в следующем:

а) теория — результат предыдущей деятельности, метод — исходный пункт и предпосылка последующей деятельности;

б) главные функции теории — объяснение и предсказание (с целью отыскания истины, законов, причины и т. п.), метода — регуляция и ориентация деятельности;

в) теория — система идеальных образов, отражающих сущность, закономерности объекта, метод — система регулятивов, правил, предписаний, выступающих в качестве орудия дальнейшего познания и изменения действительности;

г) теория нацелена на решение проблемы — что собой представляет данный предмет, метод — на выявление способов и механизмов его исследования и преобразования.

Таким образом, теории, законы, категории и другие абстракции еще не составляют метода. Чтобы выполнять методологическую функцию, они должны быть соответствующим образом трансформированы, преобразованы из объяснительных положений теории в ориентацинно-деятельные, регулятивные принципы (требования, предписания, установки) метода.

Любой метод детерминирован не только предшествующими и сосуществующими одновременно с ним другими методами и не только той теорией, на которой он основан.

Каждый метод обусловлен прежде всего своим *предметом,* т. е. тем, что именно исследуется (отдельные объекты или их классы).

Метод как способ исследования и иной деятельности не может оставаться неизменным, всегда равным самому себе во всех отношениях, а должен изменяться в своем содержании вместе с предметом, на который он направлен. Это значит, что истинным должен быть не только конечный результат познания, но и ведущий к нему путь, т. е. метод, постигающий и удерживающий именно специфику данного предмета.

Метод любого уровня общности имеет не только чисто теоретический, но и практический характер: он возникает из реального жизненного процесса и снова уходит в него.

Метод не может быть дан весь, целиком до начала всякого исследования, но в значительной мере должен формироваться всякий раз заново в соответствии со спецификой предмета.

Развитие современного научного познания свидетельствует о том, что методология "... не одалживается у близких или дальних соседей на время построения теории. Она принципиально не представима здесь в виде спускаемых откуда-то сверху поучений по поводу того, как надо и как не надо

строить теорию. Как показывает опыт развития науки, во всякой значительной научно-теоретической концепции методологические моменты органически сливаются с предметно-содержательными", обусловливаются ими в конечном счете.

Следует иметь в виду, что в современной науке понятие "предмет познания" употребляется в двух основных значениях.

Во-первых, как предметная область — стороны, свойства, отношения действительности, обладающие относительной завершенностью, целостностью и противостоящие субъекту в его деятельности (объект познания). Например, предметная область в зоологии — это множество животных. Различные науки об одном и том же объекте имеют различные предметы познания (например, анатомия изучает строение организмов, физиология — функции его органов и т. п.).

Предметы познания могут быть как материальными, так и идеальными (сам процесс познания, его формы, уровни и т. д., различного рода абстракции, духовная культура или такие состояния как "дух народа", "дух времени" и т. д.).

Во-вторых, как система законов, которым подчиняется данный объект. Нельзя "разводить" предмет и метод, видеть в последнем только внешнее средство по отношению к предмету, никак не зависимое от него и лишь "налагаемое" на предмет чисто внешним образом.

Метод не навязывается предмету познания или действия, а изменяется в соответствии с их спецификой. Исследование предполагает тщательное знание фактов и других данных, относящихся к его предмету. Оно осуществляется как движение в определенном материале, изучение его особенностей, связей, отношений и т. п.

Способ движения (метод) и состоит в том, что исследование должно детально освоиться с конкретным материалом (фактическим и концептуальным), проанализировать различные формы его развития, проследить их внутреннюю связь.

В своей деятельности мы не можем выйти за пределы природы вещей, а потому метод познания объективной истины и выражающие его в своей совокупности категории мышления — не "пособие человека", а выражение закономерности и природы и человека.

Таким образом, истинность метода всегда детерминирована содержанием предмета. Поэтому метод всегда был и есть "сознание о форме внутреннего самодвижения ее содержания", "сам себя конструирующий путь науки". Такое понимание всегда было и остается очень важным и актуальным, в том числе и для развития современной науки, где "мы подходим к проблемам, в которых методология неотделима от вопроса о природе исследуемого объекта".

Итак, недопустимо рассматривать метод как некий механический набор предписаний, "список правил", на основе которых можно будто бы решить любые вопросы, возникающие в жизни.

Кроме того, он не есть жесткий алгоритм, по которому строго регламентировано осуществляются познание или иные формы деятельности. Применение же того или иного метода в разных сферах не есть формальное внешнее наложение системы его принципов на объект познания или действия, а необходимость использования этих принципов не привносится извне.

В этом смысле "не существует метода, который можно было бы выучить и систематически применять для достижения цели. Исследователь должен выведать у природы четко формулируемые общие принципы, отражающие определенные общие черты совокупности множества экспериментально установленных фактов".

Будучи детерминирован своим предметом (объектом), метод, однако, не есть чисто объективный феномен, как, впрочем, не является он и чисто субъективным образованием. Особенно наглядно это видно на примере научного метода.

Дело в том, что последний — "это внутренняя закономерность человеческого мышления, взятого как субъективное отражение объективного мира, или, что одно и то

же, как "пересаженная" и "переведенная" в человеческое сознание объективная закономерность, используемая сознательно и планомерно как орудие объяснения и изменения мира".

Следовательно, метод не есть совокупность умозрительных, субъективистских приемов, правил, процедур, вырабатываемых априори, независимо от материальной действительности, практики, вне и помимо объективных законов ее развития.

Он не является способом, однозначно определяющим пути и формы деятельности, позволяющим априори решать любые познавательные и практические проблемы. Поэтому необходимо искать происхождение метода не в головах людей, не в сознании, а в материальной действительности.

Но в последней — как бы тщательно ни искали — мы не найдем никаких методов, а отыщем лишь объективные законы природы и общества.

Таким образом, метод существует, развивается только в сложной диалектике субъективного и объективного при определяющей роли последнего.

В этом смысле любой метод прежде всего *объективен,* содержателен, "фактичен". Вместе с тем он одновременно *субъективен,* но не как чистый произвол, "безбрежная субъективность", а как продолжение и завершение объективности, из которой он "вырастает".

Субъективная сторона метода выражается не только в том, что на основе объективной стороны (познанные закономерности реальной действительности) формулируются определенные принципы, правила, регулятивы.

Каждый метод субъективен и в том смысле, что его "носителем" является конкретный индивид, субъект, для которого, собственно говоря, данный метод и предназначен.

Метод не является застывшим списком "разреженных абстракций" или закостенелых общих формул-предписаний. Он не существует вне его конкретного реального носителя — личности ученого, философа, научного сообщества, коллективного субъекта и т. п. Их роль в реализации методологических принципов исключительно велика. Каждый метод — не сам себя доказывающий автомат, он всегда "замыкается" на конкретного субъекта.

Любой метод (даже самый важный) — лишь один из многих факторов творческой деятельности человека. Последняя не ограничивается только сферой познания и не сводится лишь к логике и методу. Она включает в себя и другие факторы — силу и гибкость ума исследователя, его критичность, глубину воображения, развитость фантазии, способность к интуиции и т. д.

Таким образом, любой метод не есть нечто "бессубъектное, внечеловеческое", он "замыкается" на реальном человеке, включает его в себя как свое субстанциальное основание.

Тем самым движение метода с необходимостью осуществляется в процессе жизнедеятельности реального человека — субъекта, творящего прежде всего свое общественное бытие и на этой основе — другие формообразования, включая сознание, познание, мышление, принципы и методы своей деятельности.

Классификация методов

Многообразие видов человеческой деятельности обусловливает многообразный спектр методов, которые могут быть классифицированы по самым различным основаниям (критериям).

Прежде всего следует выделить методы духовной, идеальной (в том числе научной) и методы практической, материальной деятельности.

В настоящее время стало очевидным, что система методов, методология не может быть ограничена лишь сферой научного познания, она должна выходить за ее пределы и

непременно включать в свою орбиту и сферу практики. При этом необходимо иметь в виду тесное взаимодействие этих двух сфер.

Что касается методов науки, то оснований их деления на группы может быть несколько. Так, в зависимости от роли и места в процессе научного познания можно выделить методы формальные и содержательные, эмпирические и теоретические, фундаментальные и прикладные, методы исследования и изложения и т. п.

Содержание изучаемых наукой объектов служит критерием для различия методов естествознания и методов социально-гуманитарных наук. В свою очередь методы естественных наук могут быть подразделены на методы изучения неживой природы и методы изучения живой природы и т. п. Выделяют также качественные и количественные методы, однозначно-детерминистские и вероятностные, методы непосредственного и опосредованного познания, оригинальные и производные и т. д.

К числу характерных признаков научного метода (к какому бы типу он ни относился) чаще всего относят: объективность, воспроизводимость, эвристичность, необходимость, конкретность и др.

В современной науке достаточно успешно "работает" *многоуровневая концепция методологического знания.* В этом плане все методы научного познания могут быть разделены на следующие основные группы (по степени общности и широте применения).

1. *Философские методы,* среди которых наиболее древними являются диалектический и метафизический. По существу каждая философская концепция имеет методологическую функцию, является своеобразным способом мыслительной деятельности. Поэтому философские методы не исчерпываются двумя названными. К их числу также относятся такие методы, как аналитический (характерный для современной аналитической философии), интуитивный, феноменологический, герменевтический (понимание) и др.

2. *Общенаучные подходы и методы исследования,* которые получили широкое развитие и применение в науке. Они выступают в качестве своеобразной "промежуточной" методологии между философией и фундаментальными теоретико-методологическими положениями специальных наук.

К общенаучным понятиям чаще всего относят такие понятия, как "информация", "модель", "структура", "функция", "система", "элемент", "оптимальность", "вероятность" и др.

Характерными чертами общенаучных понятий являются, *во-первых,* "сплавленность" в их содержании отдельных свойств, признаков, понятий ряда частных наук и философских категорий.

Во-вторых, возможность (в отличие от последних) их формализации, уточнения средствами математической теории, символической логики.

На основе общенаучных понятий и концепций формулируются соответствующие методы и принципы познания, которые и обеспечивают связь и оптимальное взаимодействие философии со специально-научным знанием и его методами.

К числу общенаучных принципов и подходов относятся системный и структурно-функциональный, кибернетический, вероятностный, моделирование, формализация и ряд других.

Особенно бурно в последнее время развивается такая общенаучная дисциплина, как синергетика — теория самоорганизации и развития открытых целостных систем любой природы — природных, социальных, когнитивных (познавательных).

Среди основных понятий синергетики можно назвать такие, как "порядок", "хаос", "нелинейность", "неопределенность", "нестабильность", "диссипативные структуры", "бифуркация" и др.

Синергетические понятия тесно связаны и переплетаются с рядом философских категорий, особенно таких как "бытие", "развитие", "становление", "время", "целое", "случайность", "возможность" и др.

Важная роль общенаучных подходов состоит в том, что в силу своего "промежуточного характера", они опосредствуют взаимопереход философского и частнонаучного знания (а также соответствующих методов).

Дело в том, что первое не накладывается чисто внешним, непосредственным образом на второе. Поэтому попытки сразу, "в упор" выразить специально-научное содержание на языке философских категорий бывают, как правило, неконструктивными и малоэффективными.

3. *Частнонаучные методы* — совокупность способов, принципов познания, исследовательских приемов и процедур, применяемых в той или иной науке, соответствующей данной основной форме движения материи. Это методы механики, физики, химии, биологии и социально-гуманитарных наук.

4. *Дисциплинарные методы* — система приемов, применяемых в той или иной научной дисциплине, входящей в какую-нибудь отрасль науки или возникшей на стыках наук. Каждая фундаментальная наука представляет собой комплекс дисциплин, которые имеют свой специфический предмет и свои своеобразные методы исследования.

5. *Методы междисциплинарного исследования* — совокупность ряда синтетических, интегративных способов (возникших как результат сочетания элементов различных уровней методологии), нацеленных главным образом на стыки научных дисциплин. Широкое применение эти методы нашли в реализации комплексных научных программ.

Таким образом, методология не может быть сведена к какому-то одному, даже "очень важному методу".

Методология не есть также простая сумма отдельных методов, их "механическое единство". Методология — сложная, динамичная, целостная, субординированная система способов, приемов, принципов разных уровней, сферы действия, направленности, эвристических возможностей, содержаний, структур и т. д.

1.2. Методы научного исследования

Научные методы эмпирического исследования

Общепринятой классификации общенаучных методов и приемов нет; она проводится по самым разным основаниям. Наиболее удачным нам представляется подход, в соответствии с которым в структуре общенаучных методов и приемов выделяются три уровня ("сверху вниз"): общелогический, теоретический и эмпирический.

К основным эмпирическим методам относятся:

1. *Наблюдение* — целенаправленное изучение предметов, опирающееся в основном на данные органов чувств (ощущения, восприятия, представления). В ходе наблюдения мы получаем знания не только о внешних сторонах объекта познания, но — в качестве конечной цели — о его существенных свойствах и отношениях.

Понятия "методы" и "приемы" часто употребляются как синонимы, но нередко и различаются, когда методами называют более сложные познавательные процедуры, которые включают в себя целый набор различных приемов исследования.

Наблюдение может быть непосредственным и опосредованным различными приборами и техническими устройствами (микроскопом, телескопом, фото- и кинокамерой и др.). С развитием науки наблюдение становится все более сложным и опосредованным.

Основные требования к научному наблюдению: однозначность замысла; наличие системы методов и приемов; объективность, т. е. возможность контроля путем либо повторного наблюдения, либо с помощью других методов (например, эксперимента).

Обычно наблюдение включается в качестве составной части в процедуру эксперимента. Важным моментом наблюдения является интерпретация его результатов — расшиф-

ровка показаний приборов, кривой на осциллографе, на электрокардиограмме и т. п.

Познавательным итогом наблюдения является описание — фиксация средствами естественного и искусственного языка исходных сведений об изучаемом объекте: схемы, графики, диаграммы, таблицы, рисунки и т. д. Наблюдение тесно связано с *измерением,* которое есть процесс нахождения отношения данной величины к другой однородной величине, принятой за единицу измерения. Результат измерения выражается числом.

Особую трудность наблюдение представляет в социально-гуманитарных науках, где его результаты в большей мере зависят от личности наблюдателя, его жизненных установок и принципов, его заинтересованного отношения к изучаемому предмету.

В ходе наблюдения исследователь всегда руководствуется определенной идеей, концепцией или гипотезой. Он не просто регистрирует любые факты, а сознательно отбирает те из них, которые либо подтверждают, либо опровергают его идеи.

При этом очень важно отобрать наиболее репрезентативную, т. е. наиболее представительную группу фактов в их взаимосвязи. Интерпретация наблюдения также всегда осуществляется с помощью определенных теоретических положений.

2. *Эксперимент* — активное и целенаправленное вмешательство в протекание изучаемого процесса, соответствующее изменение объекта или его воспроизведение в специально созданных и контролируемых условиях.

Таким образом, в эксперименте объект или воспроизводится искусственно, или ставится в определенным образом заданные условия, отвечающие целям исследования. В ходе эксперимента изучаемый объект изолируется от влияния побочных, затемняющих его сущность обстоятельств и представляется в "чистом виде". При этом конкретные условия эксперимента не только задаются, но и контролируются, модернизируются, многократно воспроизводятся.

Всякий научный эксперимент всегда направляется какой-либо идеей, концепцией, гипотезой. Без идеи в голове, говорил И. П. Павлов, не увидишь факта. Данные эксперимента всегда так или иначе "теоретически нагружены" — от его постановки до интерпретации его результатов.

Основные особенности эксперимента:

а) более активное (чем при наблюдении) отношение к объекту, вплоть до его изменения и преобразования;

б) многократная воспроизводимость изучаемого объекта по желанию исследователя;

в) возможность обнаружения таких свойств явлений, которые не наблюдаются в естественных условиях;

г) возможность рассмотрения явления в "чистом виде" путем изоляции его от усложняющих и маскирующих его ход обстоятельств или путем изменения, варьирования условий эксперимента;

д) возможность контроля за "поведением" объекта исследования и проверки результатов.

Основные стадии осуществления эксперимента: планирование и построение (его цель, тип, средства, методы проведения и т. п.); контроль; интерпретация результатов.

Эксперимент имеет две взаимосвязанные функции: опытная проверка гипотез и теорий, а также формирование новых научных концепций. В зависимости от этих функций выделяют эксперименты: исследовательские (поисковые), проверочные (контрольные), воспроизводящие, изолирующие и т. п.

По характеру объектов выделяют физические, химические, биологические, социальные и т. п. эксперименты. Важное значение в современной науке имеет решающий эксперимент, целью которого служит опровержение одной и подтверждение другой из двух (или нескольких) соперничающих концепций.

Это различие относительно: эксперимент, задуманный как подтверждающий, может по результатам оказаться опровергающим и наоборот. Но в любом случае эксперимент

состоит в постановке конкретных вопросов природе, ответы на которые должны дать информацию о ее закономерностях.

Один из простых типов научного эксперимента — качественный эксперимент, имеющий целью установить наличие или отсутствие предполагаемого гипотезой или теорией явления. Более сложен количественный эксперимент, выявляющий количественную определенность какого-либо свойства изучаемого явления.

Широкое распространение в современной науке получил мысленный эксперимент — система мыслительных процедур, проводимых над идеализированными объектами. Мысленный эксперимент — это теоретическая модель реальных экспериментальных ситуаций. Здесь ученый оперирует не реальными предметами и условиями их существования, а их концептуальными образами.

Все шире развиваются социальные эксперименты, которые способствуют внедрению в жизнь новых форм социальной организации и оптимизации управления обществом. Объект социального эксперимента, в роли которого выступает определенная группа людей, является одним из участников эксперимента, с интересами которого приходится считаться, а сам исследователь оказывается включенным в изучаемую им ситуацию.

3. *Сравнение* — познавательная операция, лежащая в основе суждений о сходстве или различии объектов. С помощью сравнения выявляются качественные и количественные характеристики предметов.

Сравнить — это сопоставить одно с другим с целью выявить их соотношение. Простейший и важный тип отношений, выявляемых путем сравнения, — это отношения тождества и различия.

Следует иметь в виду, что сравнение имеет смысл только в совокупности "однородных" предметов, образующих класс. Сравнение предметов в классе осуществляется по признакам, существенным для данного рассмотрения, при этом предметы, сравниваемые по одному признаку, могут быть несравнимы по другому.

Сравнение является основой такого логического приема, как аналогия (см. далее), и служит исходным пунктом сравнительно-исторического метода.

Это тот метод, с помощью которого путем сравнения выявляется общее и особенное в исторических и других явлениях, достигается познание различных ступеней развития одного и того же явления или разных сосуществующих явлений.

Этот метод позволяет выявить и сопоставить уровни в развитии изучаемого явления, происшедшие изменения, определить тенденции развития.

Научные методы теоретического исследования

1. *Формализация* — отображение содержательного знания в знаково-символическом виде. Формализация базируется на различении естественных и искусственных языков. Выражение мышления в естественном языке можно считать первым шагом формализации. Естественные языки как средство общения характеризуются многозначностью, многогранностью, гибкостью, неточностью, образностью и др. Это открытая, непрерывно изменяющаяся система, постоянно приобретающая новые смыслы и значения.

Дальнейшее углубление формализации связано с построением искусственных (формализованных) языков, предназначенных для более точного и строгого выражения знания, чем естественный язык, с целью исключить возможность неоднозначного понимания — что характерно для естественного языка (язык математики, логики, химии и др.).

Символические языки математики и других точных наук преследуют не только цель сокращения записи — это можно сделать с помощью стенографии. Язык формул искусственного языка становится инструментом познания. Он играет такую же роль в теоретическом познании, как микроскоп и телескоп в эмпирическом познании.

Именно использование специальной символики позволяет устранить многозначность слов обычного языка. В формализованных рассуждениях каждый символ строго однозначен.

Как универсальное средство для коммуникации и обмена мыслями и информацией язык выполняет множество функций.

Важная задача логики и методологии — как можно точнее передать и преобразовать существующую информацию и тем самым устранить некоторые недостатки естественного языка. Для этого и создаются искусственные формализованные языки. Такие языки используются прежде всего в научном познании, а в последние годы они нашли широкое распространение в программировании и алгоритмизации различных процессов с помощью компьютеров.

Достоинство искусственных языков состоит прежде всего в их точности, однозначности, а самое главное — в возможности представления обычного содержательного рассуждения посредством вычисления.

Значение формализации в научном познании состоит в следующем.

• Она дает возможность анализировать, уточнять, определять и разъяснять (эксплицировать) понятия. Обыденные представления (выражаемые в разговорном языке), хотя и кажутся более ясными и очевидными с точки зрения здравого смысла, оказываются неподходящими для научного познания в силу их неопределенности, неоднозначности и неточности.

• Она приобретает особую роль при анализе доказательств. Представление доказательства в виде последовательности формул, получаемых из исходных с помощью точно указанных правил преобразования, придает ему необходимую строгость и точность.

• Она служит основой для процессов алгоритмизации и программирования вычислительных устройств, а тем самым и компьютеризации не только научно-технического, но и других форм знания.

При формализации рассуждения об объектах переносятся в плоскость оперирования со знаками (формулами). Отношения знаков заменяют собой высказывания о свойствах и отношениях предметов.

Таким путем создается обобщенная знаковая модель некоторой предметной области, позволяющая обнаружить структуру различных явлений и процессов при отвлечении от качественных, содержательных характеристик последних.

Главное в процессе формализации состоит в том, что над формулами искусственных языков можно производить операции, получать из них новые формулы и соотношения.

Тем самым операции с мыслями о предметах заменяются действиями со знаками и символами. Формализация в этом смысле представляет собой логический метод уточнения содержания мысли посредством уточнения ее логической формы. Но она не имеет ничего общего с абсолютизацией логической формы по отношению к содержанию.

Формализация, таким образом, есть обобщение форм различных по содержанию процессов, абстрагирование этих форм от их содержания. Она уточняет содержание путем выявления его формы и может осуществляться с разной степенью полноты.

2. *Аксиоматический метод* — один из способов дедуктивного построения научных теорий, при котором:

а) формулируется система основных терминов науки (например, в геометрии Эвклида — это понятия точки, прямой, угла, плоскости и др.);

б) из этих терминов образуется некоторое множество аксиом (постулатов) — положений, не требующих доказательств и являющихся исходными, из которых выводятся все другие утверждения данной теории по определенным правилам (например, в геометрии Эвклида: "через две точки можно провести только одну прямую"; "целое больше части");

в) формулируется система правил вывода, позволяющая преобразовывать исходные положения и переходить от одних положений к другим, а также вводить новые термины (понятия) в теорию;

г) осуществляется преобразование постулатов по правилам, дающим возможность из ограниченного числа аксиом получать множество доказуемых положений — теорем.

Таким образом, для вывода теорем из аксиом (и вообще одних формул из других) формулируются специальные правила вывода.

Все понятия теории (обычно это дедуктивные), кроме первоначальных, вводятся посредством определений, выражающих их через ранее введенные понятия.

Следовательно, доказательство в аксиоматическом методе — это некоторая последовательность формул, каждая из которых либо есть аксиома, либо получается из предыдущих формул по какому-либо правилу вывода.

Аксиоматический метод — лишь один из методов построения научного знания. Он имеет ограниченное применение, поскольку требует высокого уровня развития аксиоматизируемой содержательной теории.

3. *Гипотетико-дедуктивный метод.* Его сущность заключается в создании системы дедуктивно связанных между собой гипотез, из которых в конечном счете выводятся утверждения об эмпирических фактах.

Этот метод тем самым основан на выведении (дедукции) заключений из гипотез и других посылок, истинное значение которых неизвестно. Поэтому заключения тут носят вероятностный характер.

Такой характер заключения связан еще и с тем, что в формировании гипотезы участвует и догадка, и интуиция, и воображение, и индуктивное обобщение, не говоря уже об опыте, квалификации и таланте ученого. А все эти факторы почти не поддаются строго логическому анализу.

Исходные понятия: гипотеза (предположение) — положение, выдвигаемое в начале предварительного условного объяснения некоторого явления или группы явлений; предположение о существовании некоторого явления. Истинность такого допущения неопределенна, оно проблематично.

Дедукция (выведение): а) в самом общем смысле — это переход в процессе познания от общего к частному (единичному), выведение последнего из первого; б) в специальном смысле — процесс логического вывода, т. е. перехода по определенным правилам логики от некоторых данных предположений (посылок) к их следствиям (заключениям).

Общая структура гипотетико-дедуктивного метода (или метода гипотез):

• Ознакомление с фактическим материалом, требующим теоретического объяснения, и попытка такового с помощью уже существующих теорий и законов. Если нет, то:

• Выдвижение догадки (предположения) о причинах и закономерностях данных явлений с помощью многих логических приемов.

• Оценка серьезности предположений и отбор из множества догадок наиболее вероятной.

При этом гипотеза проверяется на: а) логическую непротиворечивость; б) совместимость с фундаментальными теоретическими принципами данной науки (например, с законом сохранения и превращения энергии).

Однако следует иметь в виду, что в периоды научных революций рушатся именно фундаментальные принципы и возникают "сумасшедшие идеи", не выводимые из этих принципов.

• Выведение из гипотезы (обычно дедуктивным путем) следствий с уточнением ее содержания.

• Экспериментальная проверка выведенных из гипотезы следствий. Тут гипотеза или получает экспериментальное подтверждение, или опровергается. Однако подтверждение не гарантирует ее истинности в целом (или ложности).

С логической точки зрения гипотетико-дедуктивный метод представляет собой иерархию гипотез, степень абстрактности и общности которых увеличивается по мере удаления от эмпирического базиса.

На самом верху располагаются гипотезы, имеющие наиболее общий характер и поэтому обладающие наибольшей

логической силой. Из них как посылок выводятся гипотезы более низкого уровня. На самом низшем уровне находятся гипотезы, которые можно сопоставить с эмпирической действительностью.

Разновидностью гипотетико-дедуктивного метода можно считать математическую гипотезу, где в качестве гипотез выступают некоторые уравнения, представляющие модификацию ранее известных и проверенных соотношений. Изменяя эти соотношения, составляют новое уравнение, выражающее гипотезу, которая относится к неисследованным явлениям.

Гипотетико-дедуктивный метод является не столько методом открытия, сколько способом построения и обоснования научного знания, поскольку он показывает, каким именно путем можно прийти к новой гипотезе. Уже на ранних этапах развития науки этот метод особенно широко использовался Галилеем и Ньютоном.

Общелогические методы и приемы познания

1. *Анализ* (греч. — разложение) — разделение объекта на составные части с целью их самостоятельного изучения. Применяется как в реальной (практика), так и в мыслительной деятельности.

Виды анализа: механическое расчленение; определение динамического состава; выявление форм взаимодействия элементов целого; нахождение причин явлений; выявление уровней знания и его структуры и т. п.

Анализ не должен упускать качество предметов. В каждой области знания есть как бы свой предел членения объекта, за которым мы переходим в иной мир свойств и закономерностей (атом, молекула и т. п.). Разновидностью анализа является также разделение классов (множеств) предметов на подклассы — классификация и периодизация.

2. *Синтез* (греч. — соединение) — объединение — реальное или мысленное — различных сторон, частей предмета в единое целое.

Это должно быть органическое целое (а не агрегат, механическое целое), т. е. единство многообразного.

Синтез — это не произвольное, эклектическое соединение "выдернутых" частей, "кусочков" целого, а диалектическое целое с выделением сущности. Для современной науки характерен не только внутри-, но и междисциплинарный синтез, а также синтез науки и других форм общественного сознания.

Результатом синтеза является совершенно новое образование, свойства которого есть не только внешнее соединение свойств компонентов, но также и результат их внутренней взаимосвязи и взаимозависимости.

Анализ и синтез диалектически взаимосвязаны, но некоторые виды деятельности являются по преимуществу аналитическими (например, аналитическая химия) или синтетическими (например, синергетика).

3. *Абстрагирование.* Абстракция (лат. — отвлечение):

а) сторона, момент, часть целого, фрагмент действительности, нечто неразвитое, одностороннее, фрагментарное (абстрактное);

б) процесс мысленного отвлечения от ряда свойств и отношений изучаемого явления с одновременным выделением интересующих познающего субъекта в данный момент свойств (абстрагирование);

в) результат абстрагирующей деятельности мышления (абстракция в узком смысле).

Это различного рода "абстрактные предметы", которыми являются как отдельно взятые понятия и категории ("белизна", "развитие", "мышление" и т. п.), так и их системы (наиболее развитыми из них являются математика, логика и философия).

Выяснение того, какие из рассматриваемых свойств являются существенными, а какие второстепенными, — главный вопрос абстрагирования.

Вопрос о том, что в объективной действительности выделяется абстрагирующей работой мышления, а от чего мышление отвлекается, в каждом конкретном случае решается в зависимости прежде всего от природы изучаемого предмета, а также от задач познания.

В ходе своего исторического развития наука восходит от одного уровня абстрактности к другому, более высокому.

Существуют различные виды абстракций:

А. *Абстракция отождествления,* в результате которой выделяются общие свойства и отношения изучаемых предметов (от остальных свойств при этом отвлекаются). Здесь образуются соответствующие им классы на основе установления равенства предметов в данных свойствах или отношениях, осуществляется учет тождественного в предметах и происходит абстрагирование от всех различий между ними.

Б. *Изолирующая абстракция* — акты "чистого отвлечения", выделяются некоторые свойства и отношения, которые начинают рассматриваться как самостоятельные индивидуальные предметы ("абстрактные предметы" — "доброта", "белизна" и т. п.).

В. *Абстракция актуальной бесконечности* в математике — когда бесконечные множества рассматриваются как конечные. Тут исследователь отвлекается от принципиальной невозможности зафиксировать и описать каждый элемент бесконечного множества, принимая такую задачу как решенную.

Г. *Абстракция потенциальной осуществимости* — основана на том, что может быть осуществлено любое, но конечное число операций в процессе математической деятельности.

Абстракции различаются также по уровням (порядкам). Абстракции от реальных предметов называются абстракциями первого порядка. Абстракции от абстракций первого уровня называются абстракциями второго порядка и т. д. Самым высоким уровнем абстракции характеризуются философские категории.

4. *Идеализация* чаще всего рассматривается как специфический вид абстрагирования. Идеализация — это мысленное конструирование понятий об объектах, не существующих и не осуществимых в действительности, но таких, для которых имеются прообразы в реальном мире.

В процессе идеализации происходит предельное отвлечение от всех реальных свойств предмета с одновременным введением в содержание образуемых понятий признаков, не реализуемых в действительности. В результате образуется так называемый идеализированный объект, которым может оперировать теоретическое мышление при отражении реальных объектов.

В результате идеализации образуется такая теоретическая модель, в которой характеристики и стороны познаваемого объекта не только отвлечены от фактического эмпирического материала, но и путем мысленного конструирования выступают в более резко и полно выраженном виде, чем в самой действительности.

Примерами понятий, являющихся результатом идеализации, являются такие понятия, как "точка", — невозможно найти в реальном мире объект, представляющий собой точку, т. е. который не имел бы измерений; "прямая линия", "абсолютно черное тело", "идеальный газ".

Идеализированный объект в конечном счете выступает как отражение реальных предметов и процессов.

Образовав с помощью идеализации такого рода объектов теоретические конструкты, можно и в дальнейшем оперировать ими в рассуждениях как реально существующей вещью и строить абстрактные схемы реальных процессов, служащие для более глубокого их понимания.

Таким образом, идеализированные предметы не являются чистыми фикциями, не имеющими отношения к реальной действительности, а представляют собой результат весьма сложного и опосредованного ее отражения.

Идеализированный объект представляет в познании реальные предметы, но не по всем, а лишь по некоторым же-

стко фиксированным признакам. Он является упрощенным и схематизированным образом реального предмета.

Теоретические утверждения, как правило, непосредственно относятся не к реальным объектам, а к идеализированным объектам, познавательная деятельность с которыми позволяет устанавливать существенные связи и закономерности, недоступные при изучении реальных объектов, взятых во всем многообразии их эмпирических свойств и отношений.

Идеализированные объекты — результат различных мыслительных экспериментов, которые направлены на реализацию некоторого нереализуемого в действительности случая. В развитых научных теориях обычно рассматриваются не отдельные идеализированные объекты и их свойства, а целостные системы идеализированных объектов и их структуры.

5. *Обобщение* — процесс установления общих свойств и признаков предметов. Тесно связано с абстрагированием. Гносеологической основой обобщения являются категории общего и единичного.

Всеобщее (общее) — философская категория, отражающая сходные, повторяющиеся черты и признаки, которые принадлежат нескольким единичным явлениям или всем предметам данного класса.

Необходимо различать два вида общего:

а) абстрактно-общее как простая одинаковость, внешнее сходство, поверхностное подобие ряда единичных предметов (так называемый абстрактно-общий признак, например, наличие у всех людей — в отличие от животных — ушной мочки). Данный вид всеобщего, выделенного путем сравнения, играет в познании важную, но ограниченную роль;

б) конкретно-общее как закон существования и развития ряда единичных явлений в их взаимодействии в составе целого, как единство в многообразии. Данный вид общего выражает внутреннюю, глубинную, повторяющуюся у группы сходных явлений основу — сущность в ее развитой форме, т. е. закон.

Общее неотрывно от единичного (отдельного) как своей противоположности, а их единство — особенное. Единичное (индивидуальное, отдельное) — философская категория, выражающая специфику, своеобразие именно данного явления (или группы явлений одного и того же качества), его отличие от других. Тесно связана с категориями всеобщего (общего) и особенного.

В соответствии с двумя видами общего различают два вида научных обобщений: выделение любых признаков (абстрактно-общее) или существенных (конкретно-общее, закон).

По другому основанию можно выделить обобщения:

а) от отдельных фактов, событий к их выражению в мыслях (индуктивное обобщение);

б) от одной мысли к другой, более общей мысли (логическое обобщение). Мысленный переход от более общего к менее общему есть процесс ограничения.

Обобщение не может быть беспредельным. Его пределом являются философские категории, которые не имеют родового понятия и потому обобщить их нельзя.

6. *Индукция* (лат. — наведение) — логический прием исследования, связанный с обобщением результатов наблюдений и экспериментов и движением мысли от единичного к общему.

В индукции данные опыта "наводят" на общее, индуцируют его. Поскольку опыт всегда бесконечен и неполон, то индуктивные выводы всегда имеют проблематичный (вероятностный) характер. Индуктивные обобщения обычно рассматривают как опытные истины или эмпирические законы.

Выделяют следующие виды индуктивных обобщений:

А. *Индукция популярная,* когда регулярно повторяющиеся свойства, наблюдаемые у некоторых представителей изучаемого множества (класса) и фиксируемые в посылках индуктивного умозаключения, переносятся на всех представителей изучаемого множества (класса) — в том числе и на неисследованные его части.

Итак, то, что верно в наблюдавшихся случаях, верно в следующем или во всех наблюдавшихся случаях, сходных с ними. Однако полученное заключение часто оказывается лож-

ным (например, "все лебеди белы") вследствие поспешного обобщения.

Таким образом, этот вид индуктивного обобщения существует до тех пор, пока не встретится случай, противоречащий ему (например, факт наличия черных лебедей). Популярную индукцию нередко называют индукцией через перечисление случаев.

Б. *Индукция неполная,* где делается вывод о том, что всем представителям изучаемого множества принадлежит свойство Р на том основании, что Р принадлежит некоторым представителям этого множества. Например, "некоторые металлы имеют свойство электропроводности", значит, "все металлы электропроводны".

В. *Индукция полная,* в которой делается заключение о том, что всем представителям изучаемого множества принадлежит свойство Р на основании полученной при опытном исследовании информации о том, что каждому представителю изучаемого множества принадлежит свойство Р.

Рассматривая полную индукцию, необходимо иметь в виду что:

Во-первых, она не дает нового знания и не выходит за пределы того, что содержится в ее посылках. Тем не менее общее заключение, полученное на основе исследования частных случаев, суммирует содержащуюся в них информацию, позволяет обобщить, систематизировать ее.

Во-вторых, хотя заключение полной индукции имеет в большинстве случаев достоверный характер, но и здесь иногда допускаются ошибки. Последние связаны главным образом с пропуском какого-либо частного случая (иногда сознательно, преднамеренно — чтобы "доказать" свою правоту), вследствие чего заключение не исчерпывает все случаи и тем самым является необоснованным.

Г. *Индукция научная,* в которой, кроме формального обоснования полученного индуктивным путем обобщения, дается дополнительное содержательное обоснование его истинности, — в том числе с помощью дедукции (теорий, законов). Научная индукция дает достоверное заключение благодаря тому, что здесь акцент делается на необходимые, закономерные и причинные связи.

Д. *Индукция математическая* — используется в качестве специфического математического доказательства, где органически сочетаются индукция с дедукцией, предположение с доказательством.

7. *Индуктивные методы установления причинных связей — индукции каноны* (правила индуктивного исследования Бэкона—Милля).

А. *Метод единственного сходства,* если наблюдаемые случаи какого-либо явления имеют общим лишь одно обстоятельство, то, очевидно (вероятно), оно и есть причина данного явления.

Применение метода сходства в реальном исследовании наталкивается на серьезные препятствия.

Во-первых, потому что непросто во многих случаях отделить разные явления друг от друга.

Во-вторых, общую причину следует предварительно угадать или предположить, прежде чем искать ее среди различных факторов.

В-третьих, очень часто причина не сводится к одному общему фактору, а зависит от других причин и условий. Поэтому для применения метода сходства необходимо располагать уже определенной гипотезой о возможной причине явления, исследовать множество различных явлений, при которых возникает имеющееся действие (следствие), чтобы увеличить степень подтверждения выдвигаемой гипотезы и т. д.

Б. *Метод единственного различия:* если случаи, при которых явление наступает или не наступает, различаются только в одном предшествующем обстоятельстве, а все другие обстоятельства тождественны, то это одно обстоятельство и есть причина данного явления.

Иначе говоря, если предшествующие обстоятельства ABC вызывают явление abc, а обстоятельства BC (явление A устраняется в ходе эксперимента) вызывают явление bc, то де-

лается заключение, что А есть причина а. Основанием такого заключения служит исчезновение *а* при устранении А.

В. *Объединенный метод сходства и различия* образуется как подтверждение результата, полученного с помощью метода единственного сходства, применением к нему метода единственного различия: это комбинация первых двух методов.

Г. *Метод сопутствующих изменений:* если изменение одного обстоятельства всегда вызывает изменение другого, то первое обстоятельство есть причина второго. При этом остальные предшествующие явления остаются неизменными.

Иначе говоря, если при изменении предшествующего явления А изменяется и наблюдаемое явление а, а остальные предшествующие явления остаются неизменными, то отсюда можно заключить, что А является причиной а.

Д. *Метод остатков:* если известно, что причиной исследуемого явления не служат необходимые для него обстоятельства, кроме одного, то это одно обстоятельство и есть, вероятно, причина данного явления.

Пусть изучаемое сложное явление K распадается на *a, b,* c, d. При этом известно, что ему предшествуют обстоятельства A, B, C, где A — причина a, B — причина b, C — причина c. Следовательно, D — причина d — остатка изучаемого явления K. При этом предполагается, что D должно существовать среди предшествующих обстоятельств.

Метод остатков основывается на анализе сложных (составных) причин. Если нам известно, что такое явление зависит от составной причины C, состоящей из двух причин Cx и Cy, тогда, если предположить, что причина Cx вызывает действие E, а составная причина C вызывает действие F, то оставшаяся причина Cy должна вызывать действие F.

Рассмотренные методы установления причинных связей чаще всего применяются не изолированно, а во взаимосвязи, дополняя друг друга. При этом нельзя допускать ошибку: "после этого, по причине этого".

8. *Дедукция* (лат. — выведение):

а) переход в процессе познания от общего к единичному (частному); выведение единичного из общего;

б) процесс логического вывода, т. е. перехода по тем или иным правилам логики от некоторых данных предложений — посылок к их следствиям (заключениям).

Как один из приемов научного познания тесно связан с индукцией, это диалектически взаимосвязанные способы движения мысли.

Аналогия не дает достоверного знания: если посылки рассуждения по аналогии истинны, это еще не значит, что и его заключение будет истинным.

Для повышения вероятности выводов по аналогии необходимо стремиться к тому, чтобы:

а) были схвачены внутренние, а не внешние свойства сопоставляемых объектов;

б) эти объекты были подобны в важнейших и существенных признаках, а не в случайных и второстепенных;

в) круг совпадающих признаков был как можно шире;

г) учитывалось не только сходство, но и различия — чтобы последние не перенести на другой объект.

10. *Моделирование.* Умозаключения по аналогии, понимаемые предельно широко, как перенос информации об одних объектах на другие, составляют гносеологическую основу моделирования — метода исследования объектов на их моделях.

Модель (лат. — мера, образец, норма) — в логике и методологии науки — аналог определенного фрагмента реальности, порождения человеческой культуры, концептуально-теоретических образов и т. п. — оригинала модели.

Этот аналог — "представитель", "заместитель" оригинала в познании и практике. Он служит для хранения и расширения знания (информации) об оригинале, конструирования оригинала, преобразования или управления им.

Между моделью и оригиналом должно существовать известное сходство (отношение подобия): физических харак-

теристик, функций; поведения изучаемого объекта и его математического описания; структуры и др. Именно это сходство и позволяет переносить информацию, полученную в результате исследования модели, на оригинал.

Формы моделирования разнообразны и зависят от используемых моделей и сферы применения моделирования.

По характеру моделей выделяют материальное (предметное) и идеальное моделирование, выраженное в соответствующей знаковой форме.

Материальные модели являются природными объектами, подчиняющимися в своем функционировании естественным законам — физики, механики и т. п. При физическом (предметном) моделировании конкретного объекта его изучение заменяется исследованием некоторой модели, имеющей ту же физическую природу, что и оригинал (модели самолетов, кораблей и т. п.).

При идеальном (знаковом) моделировании модели выступают в виде схем, графиков, чертежей, формул, системы уравнений, предложений естественного и искусственного (символы) языка и т. п.

В настоящее время широкое распространение получило математическое (компьютерное) моделирование.

11. *Системный подход* — совокупность общенаучных методологических принципов (требований), в основе которых лежит рассмотрение объектов как систем.

Система (греч. — целое) — общенаучное понятие, выражающее совокупность элементов, находящихся в отношениях и связях друг с другом и со средой, образующих определенную целостность, единство.

Типы систем весьма многообразны: материальные и духовные, неорганические и живые, механические и органические, биологические и социальные, статичные и динамичные, открытые и замкнутые и т. д.

Любая система представляет собой множество разнообразных элементов, обладающих структурой и организацией.

Структура: а) совокупность устойчивых связей объекта, обеспечивающих его целостность и тождественность самому себе; б) относительно устойчивый способ (закон) связи элементов того или иного сложного целого.

Специфика системного подхода определяется тем, что он ориентирует исследование на раскрытие целостности объекта и обеспечивающих ее механизмов, на выявление многообразных типов связей сложного объекта и сведение их в единую теоретическую картину.

К числу основных требовании системного подхода относятся следующие:

а) выявление зависимости каждого элемента от его места и функций в системе с учетом того, что свойства целого несводимы к сумме свойств его элементов;

б) анализ того, насколько поведение системы обусловлено как особенностями ее отдельных элементов, так и свойствами ее структуры;

в) исследование механизма взаимозависимости, взаимодействия системы и среды;

г) изучение характера иерархичности, присущего данной системе;

д) обеспечение множественности описаний с целью многоаспектного охвата системы;

е) рассмотрение динамизма системы, представление ее как развивающейся целостности.

Важным понятием системного подхода является *понятие "самоорганизация"*. Данное понятие характеризует процесс создания, воспроизведения или совершенствования организации сложной, открытой, динамичной, саморазвивающейся системы, связи между элементами которой имеют не жесткий, а вероятностный характер.

В современной науке самоорганизующиеся системы являются специальным предметом исследования синергетики — общенаучной теории самоорганизации, ориентированной на поиск законов эволюции открытых неравновесных систем

любой природы — природных, социальных, когнитивных (познавательных).

Ориентация системного подхода на структуру, связи и отношения не означает, что он несовместим с принципом историзма. Наоборот — он очень тесно связан с ним в силу прежде всего "онтологических обстоятельств". Дело в том, что системный подход имеет дело главным образом с развивающимися системами, т. е. включающими в качестве своей важнейшей характеристики время.

Говоря о *единстве генетического (исторического) и системно-структурного подходов,* надо иметь в виду следующее.

Во-первых, положение обоих неодинаково, ибо ведущей стороной (и по уровню, и по значимости) здесь является историзм.

Данный принцип требует даже "устойчивое" раскрывать через "изменяемое" (хотя анализ истории того или иного предмета может не являться в данных условиях специальной задачей исследования) и представлять структурную характеристику в качестве динамической, т. е. исследовать структуру в ее историческом развитии, а не сначала структуру, а потом историю.

Во-вторых, изучая структуру "ставшей" целостности, ее настоящее (а тем более ее генезис и эволюцию), надо исходить из того, что эта структура (даже и "ставшая") не статична, не "окаменелое состояние", а процесс, "история современности".

12. *Вероятностные (статистические) методы* — основаны на учете действия множества случайных факторов, которые характеризуются устойчивой частотой. Это и позволяет вскрыть необходимость, которая "пробивается" через совокупное действие множества случайностей.

Вероятностные методы опираются на теорию вероятностей, которую зачастую называют наукой о случайном, а в представлении многих ученых вероятность и случайность практически нерасторжимы.

Есть даже утверждение о том, что ныне случайность предстает как "самостоятельное начало мира, его строения и эволюции". Категории необходимости и случайности отнюдь не устарели, напротив — их роль в современной науке неизмеримо возросла.

Для понимания существа названных методов необходимо рассмотреть понятия "динамические закономерности", "статистические закономерности" и "вероятность". Указанные виды закономерностей различаются по такому критерию, как характер вытекающих из них предсказаний.

В *законах динамического типа* предсказания имеют точно определенный однозначный характер. Динамические законы характеризуют поведение относительно изолированных объектов, состоящих из небольшого числа элементов, в которых можно абстрагироваться от целого ряда случайных факторов (например, в классической механике).

В *статистических законах* предсказания носят не достоверный, а лишь вероятностный характер. Подобный характер предсказаний обусловлен действием множества случайных факторов, которые имеют место в статистических коллективах или массовых событиях (большое число молекул в газе, число особей в популяциях, число людей в определенных коллективах и т. д.).

Статистическая закономерность возникает как результат взаимодействия большого числа элементов, составляющих коллектив, и поэтому характеризует не столько поведение отдельного элемента, сколько коллектива в целом.

Необходимость, проявляющаяся в статистических законах, возникает вследствие взаимной компенсации и уравновешивания множества случайных факторов.

Статистические законы, хотя и не дают однозначных и достоверных предсказаний, тем не менее являются единственно возможными при исследовании массовых явлений случайного характера. За совокупным действием различных факторов случайного характера, которые практически невозможно охватить, статистические законы вскрывают нечто устойчивое, необходимое, повторяющееся.

Они служат подтверждением диалектики превращения случайного в необходимое. Динамические законы оказываются предельным случаем статистических, когда вероятность становится практически достоверностью.

Вероятность — понятие, характеризующее количественную меру (степень) возможности появления некоторого случайного события при определенных условиях, которые могут многократно повторяться. Одна из основных задач теории вероятностей состоит в выяснении закономерностей, возникающих при взаимодействии большого числа случайных факторов.

Вероятностно-статистические методы широко применяются при изучении массовых явлений — особенно в таких научных дисциплинах, как математическая статистика, статистическая физика, квантовая механика, кибернетика, синергетика и т. д.

Частнонаучная методология

Частнонаучную методологию чаще всего определяют как совокупность методов, принципов и приемов исследования, применяемых в той или иной крупной отрасли науки.

К ним обычно относят механику, физику, химию, геологию, биологию, социальные науки. Однако с высоты сегодняшнего уровня развития познания очевидно, что указанные науки суть абстракции, ибо реально каждая из них уже давно есть система определенных научных дисциплин, число которых быстро растет, несмотря на интегративные процессы.

Сформировались многочисленные "стыковые" дисциплины: биофизика, геофизика, физическая химия, геохимия, электрохимия и т. п. Усилилось взаимодействие между различными науками и научными дисциплинами, а значит между их методами и приемами исследования.

В каждой научной дисциплине (и в каждой отрасли науки) применяется совокупность самых разных методов и приемов, "расположенных" на всех уровнях методологического знания.

Четко "привязать" какие-либо конкретные способы исследования именно к данной дисциплине очень сложно, хотя, конечно, каждая из них имеет относительно своеобразный методологический инструментарий.

Углубление взаимосвязи наук приводит к тому, что результаты, приемы и методы одних наук все более широко используются в других (например, применение физических и химических методов в биологии и медицине). Это порождает проблему методов междисциплинарного исследования.

Частнонаучные методы связаны со специфическим характером отдельных форм движения материи.

Одни из этих методов имеют значение только в пределах отдельных отраслей науки, будучи связаны только с изучением их собственного объекта, другие — за пределами данной отрасли науки, к которой они непосредственно относятся и в связи с которой возникли.

Каждая сколько-нибудь развитая наука, имея свой особый предмет и свои теоретические принципы, применяет свои особые методы, вытекающие из того или иного понимания сущности ее объектов.

Применение метода одной науки в других областях знания осуществляется в силу того, что их объекты подчиняются законам этой науки.

Взаимодействие методов

Вышесказанное свидетельствует о том, что методология не может быть сведена к какому-то одному, даже "очень важному методу", а тем более "единственно научному".

В связи с этим необходимо иметь в виду следующее:

1. Каждый метод, как правило, применяется не изолированно, сам по себе, а в сочетании, взаимодействии с другими. А это значит, что конечный результат научной деятельности во многом определяется тем, насколько умело и эффективно используется "в деле" эвристический потенциал каждой из сторон того или иного метода и всех их во взаимосвязи.

Каждый элемент данного метода существует не сам по себе, а как сторона целого, и применяется как целое. Вот почему очень важным является методологический плюрализм, т. е. способность овладеть многообразием методов и умело их применять. Особое значение имеет способность освоения противоположных методологических подходов и их правильное сочетание.

2. Всеобщей основой, "ядром", системы методологического знания является философия — универсальный метод. Ее принципы, законы и категории (как уже говорилось) определяют общее направление и стратегию исследования, "пронизывают" все другие уровни методологии, своеобразно преломляясь и воплощаясь в конкретной форме на каждом из них.

В научном исследовании нельзя ограничиваться только философскими принципами, но и недопустимо оставлять их "за бортом" как нечто не принадлежащее природе данной деятельности.

3. Ни один метод не является панацеей, "универсальной отмычкой". Иначе говоря, "ни один методологический принцип не может исключить, например, риска зайти в тупик в ходе научного исследования".

Вот почему все больше укрепляется идея о том, что роль методологического анализа в развитии научного знания не должна трактоваться упрощенно, узко прагматически — в том смысле, что, усвоив какую-то сумму методологических знаний, можно тут же совершать "теоретические подвиги".

Каждый метод окажется неэффективным и даже бесполезным, если им пользоваться не как "руководящей нитью", а как готовым шаблоном для перекраивания фактов.

Главное предназначение любого метода — на основе соответствующих принципов (требований, предписаний и т. п.) обеспечить успешное решение определенных познавательных и практических проблем, приращение знания, оптимальное функционирование и развитие тех или иных объектов. Следует иметь в виду, что методология — рефлексия, имеющая в виду не только рационализацию деятельности, но и выявление ее человеческих мотивов, ее ценностных и нравственных регулятивов.

4. В своем применении любой метод модифицируется в зависимости от конкретных условий, цели исследования, характера решаемых задач, особенностей объекта, той или иной сферы применения метода (природа, общество, познание), специфики изучаемых закономерностей, своеобразия явлений и процессов (материальные или духовные, объективные или субъективные) и т. п.

Тем самым содержание системы методов, используемых для решения определенных задач, всегда конкретно, ибо в каждом случае содержание одного метода или системы методов модифицируется в соответствии с природой процесса.

Иначе говоря, в конкретном научном исследовании, в зависимости от специфических условий, любой метод соответствующим образом преломляется, приобретает своеобразную форму функционирования. Это объясняется тем, что в данной ситуации на первый план выдвигается соответствующий уровень методологии, те или иные отдельные методологические принципы, подходы и регулятивы (или их сочетания), что и обусловливает "модификацию бытия" метода в конкретных условиях.

Однако какие бы "вариации и градации" ни принимал определенный метод, нельзя забывать и полностью отвлекаться от тех его сторон, элементов, уровней, которые "не работают" в данных условиях, ибо они так или иначе, в той или иной мере всегда в "снятом" виде присутствуют в любой форме деятельности и их постоянно необходимо иметь в виду.

Недопустимы также как абсолютизация метода, который является доминирующим в определенной сфере, данной науке, конкретных условиях, так и его универсализация — распространение за рамки его действительной применимости (например, выход диалектического метода за рамки своих границ — о чем шла выше речь).

5. В ходе научной и иной деятельности не только используются различные методы в их взаимосвязи, но и при этом методы, свойственные одной сфере деятельности, часто переносятся на другие сферы (с учетом их специфики), возникают пограничные методологические проблемы.

Что касается диалектического метода, то он взаимодействует в ходе научного исследования с обще- и частнонаучными методами, которые относятся к нему (как всеобщему) соответственно как особенное и единичное.

В процессе научного познания возможны две основные, одинаково ошибочные крайности:

а) игнорирование общенаучных методов как якобы несовместимых со спецификой, предмета данной науки или научной дисциплины;

б) их абсолютизация под видом "творческого обогащения" методологического арсенала науки, непомерное раздувание их значения за счет принижения или полного отрицания роли философской, в том числе диалектико-материалистической методологии.

6. Взаимосвязь уровней методологического знания носит сложный, опосредованный характер.

7. Любой метод эффективно "работает" только в его целостности, т. е. когда все его стороны и грани берутся в гармоническом единстве и в своей целостности направлены на постижение специфической логики специфического предмета или его изменение, подчинены именно этому предмету.

Каждый отдельный метод, диалектический в том числе, будучи верным в своих рамках, в своей сфере применения, при решении вполне определенных задач, становится неверным, если абсолютизируется, "превышает свои полномочия", подвергается "методологической канонизации" и универсализации, распространяется за пределы сферы своего применения.

1.3. Логика процесса научного исследования

Опираясь на систему методологических принципов, исследователь определяет:

- объект и предмет исследования;
- последовательность их решения;
- применяемые методы.

Можно условно выделить два основных этапа, два характерных уровня научного исследования:

а) эмпирический;

б) теоретический.

Эмпирический этап связан с получением и первичной обработкой исходного фактического материала. Обычно разделяют: факты действительности и научные факты.

Факты действительности — это события, явления, которые происходили или происходят на самом деле, это различные стороны, свойства, отношения изучаемых объектов.

Научные факты — это отраженные сознанием факты действительности, причем обязательно проверенные, осмысленные и зафиксированные в языке науки в виде эмпирических суждений.

Эмпирический этап состоит из 2-х ступеней (стадий) работы:

- первая стадия — это процесс добывания, получения фактов, ибо очевидно, что для осмысливания, анализа фактов их нужно прежде всего иметь;
- вторая стадия эмпирического исследования включает в себя первичную обработку и оценку фактов в их взаимосвязи, т. е.:

— осмысление и строгое описание добытых фактов в терминах научного языка;

— классификацию фактов по различным основаниям и выявление основных зависимостей между ними.

В ходе этого этапа исследователь осуществляет:

а) критическую оценку и проверку каждого факта, очищая его от случайных и несущественных примесей;

б) описание каждого факта в определенных терминах той науки, в рамках которой ведется исследование;

в) отбор из всех фактов типичных, наиболее повторяющихся и выражающих основные тенденции развития;

г) классификацию фактов по видам изучаемых явлений, по их существенности, приводит их в систему;

д) вскрывает наиболее очевидные связи между отобранными фактами, т. е. на эмпирическом уровне исследует закономерности, которые характеризуют изучаемые явления.

Теоретический этап и уровень исследования

Он связан с глубоким анализом фактов, с проникновением в сущность исследуемых явлений, с познанием и формулированием в качественной и количественной форме законов, т. е. с объяснением явлений.

Далее на этом этапе осуществляется прогнозирование возможных событий или изменений в изучаемых явлениях, вырабатываются принципы действия, рекомендаций о практическом воздействии на эти явления.

Изучать — значит:

а) не просто добросовестно изображать или просто описывать, но и узнавать отношение изучаемого к тому, что известно;

б) измерять все, что подлежит измерению;

в) определять место изучаемого в системе известного, пользуясь как качественными, так и количественными сведениями;

г) находить закон;

д) составлять гипотезы о причинной связи между изучаемыми явлениями;

е) проверять гипотезы опытом;

ж) составлять теорию изучаемого.

Теоретический этап включает в себя ряд последовательных стадий работы, на которых научное знание облекается в определенные формы, существуя и развиваясь в них и через них.

Связующим звеном между эмпирическим и теоретическим этапом является постановка проблемы.

Это значит:

• определить известное и неизвестное; факты, объясненные и требующие объяснения; факты, соответствующие теории и противоречащие ей;

• сформулировать вопрос, выражающий основной смысл проблемы, обосновать его правильность и важность для науки;

• наметить конкретные задачи, последовательность их решения и применяемые при этом методы.

Главная задача исследователя — выявить причины явлений, законы, ими управляющие. Поэтому и основной разновидностью гипотезы является предположение о причине, об условиях, о законе возникновения, существования, развития изучаемых явлений.

Доказательство — следующая необходимая стадия и форма, в которой существует и развивается далее научное знание.

Доказательство осуществляется прежде всего практическим путем, но в данном случае речь идет о логическом, теоретическом доказательстве, суть которого состоит в подтверждении или опровержении выдвигаемых положений теоретическими аргументами.

Итак, научное исследование в каждом цикле совершает движение от эмпирии к теории и от теории к проверяющей ее практике.

Этот процесс включает определенные стадии и характерные формы, в которых существует и развивается научное знание:

• получение и описание фактов — постановка научных проблем;

• выдвижение гипотез новых идей и положений;

• формирование теории, органическое включение в нее доказанных положений.

Завершение каждого цикла есть одновременно и начало нового цикла, ведущего к дальнейшему развитию и обогащению теории.

Методический замысел исследования и его основные этапы

Замысел исследования — это основная идея, которая связывает воедино все структурные элементы методики, определяет порядок проведения исследования, его этапы.

В замысле исследования выстраиваются в логический порядок:

- цель, задачи, гипотеза исследования;
- критерии, показатели развития конкретного явления соотносятся с конкретными методами исследования;
- определяется последовательность применения этих методов, порядок управления ходом эксперимента, порядок регистрации, накопления и обобщения экспериментального материала.

Замысел исследования определяет и его этапы. Обычно исследование состоит их трех основных этапов.

Первый этап включает в себя:

- выбор проблемы и темы;
- определение объекта и предмета, целей и задач;
- разработку гипотезы исследования.

Второй этап работы содержит:

- выбор методов и разработку методики исследования;
- проверку гипотезы;
- непосредственно исследование;
- формулирование предварительных выводов, их апробирование и уточнение;
- обоснование заключительных выводов и практических рекомендаций.

Третий этап (заключительный) строится на основе внедрения полученных результатов в практику. Работа литературно оформляется.

Логика каждого исследования специфична. Исследователь исходит из характера проблемы, целей и задач работы, конкретного материала, которым он располагает, уровня оснащенности исследования и своих возможностей. Чем характерен каждый этап работы?

Первый этап состоит из выбора области сферы исследования, причем выбор обусловлен как объективными факторами (актуальностью, новизной, перспективностью и т. д.), так и субъективными — опытом исследователя, его научным и профессиональным интересом, способностями, складом ума и т. д.

Проблема исследования принимается как категория, означающая нечто неизвестное в науке, что предстоит открыть, доказать.

Тема — в ней отражается проблема в ее характерных чертах. Удачная, точная в смысловом отношении формулировка темы уточняет проблему, очерчивает рамки исследования, конкретизирует основной замысел, создавая тем самым предпосылки успеха работы в целом.

Объект — эта та совокупность связей и отношений, свойств, которая существует объективно в теории и практике и служит источником необходимой для исследователя информации.

Предмет исследования более конкретен и включает только те связи и отношения, которые подлежат непосредственному изучению в данной работе, устанавливают границы научного поиска; в каждом объекте можно выделить несколько предметов исследования.

Из предмета исследования вытекают его цель и задачи.

Цель формулируется кратко и предельно точно, в смысловом отношении выражая то основное, что намеревается сделать исследователь. Она конкретизируется и развивается в задачах исследования.

Первая задача, как правило, связана с выявлением, уточнением, углублением, методологическим обоснованием сущности, природы, структуры изучаемого объекта.

Вторая — с анализом реального состояния предмета исследования, динамики, внутренних противоречий развития.

Третья — со способностями преобразования, моделирования, опытно-экспериментальной проверки.

Четвертая — с выявлением путей и средств повышения эффективности совершенствования исследуемого явления, процесса, т. е. с практическими аспектами работы, с проблемой управления исследуемым объектом.

Формулировка гипотезы. Уяснение конкретных задач осуществляется в творческом поиске частных проблем и вопросов исследования, без решения которых невозможно реализовать замысел, решить главную проблему.

В этих целях: изучается специальная литература, анализируются имеющиеся точки зрения позиции; выделяются те вопросы, которые можно решить с помощью уже имеющихся научных данных, и те, решения которых представляют прорыв в неизвестность, новый шаг в развитии науки и, следовательно, требуют принципиально новых подходов и знаний, предвосхищающих основные результаты исследования.

Гипотезы бывают:

а) описательные (предполагается существование какого-либо явления);

б) объяснительные (вскрывающие причины его);

в) описательно-объяснительные.

К гипотезе предъявляются определенные требования:

• она не должна включать в себя слишком много положений: как правило, одно основное, редко больше;

• в нее нельзя включать понятия и категории, не являющиеся однозначными, не уясненные самим исследователем;

• при формулировке гипотезы следует избегать ценностных суждений, гипотеза должна соответствовать фактам, быть проверяемой и приложимой к широкому кругу явлений;

• требуется безупречное стилистическое оформление, логическая простота, соблюдение преемственности.

Гипотезы с различными уровнями обобщенности, в свою очередь, можно отнести к инструктивным или дедуктивным.

Дедуктивная гипотеза, как правило, выводится из уже известных отношений или теорий, от которых отталкивается исследователь. В тех случаях, когда степень надежности гипотезы может быть определена путем статистической переработки количественных результатов опыта, рекомендуется формулировать нулевую, или отрицательную, гипотезу.

При ней исследователь допускает, что нет зависимости между исследуемыми факторами (она равна нулю). Например, при изучении структуры деятельности педагога нас интересует зависимость этой структуры от стажа, возраста, уровня педагогической квалификации. Нулевая гипотеза состоит из допущения того, что такой зависимости не существует. Можно ли в таком случае в исследовании получить результаты, противоречащие нулевой гипотезе?

Если мы такие факторы получим, то можно ли будет их рассматривать как случайные? Предполагается, что при такой постановке вопросов легче уберечься от ложной интерпретации результатов опыта.

Формулируя гипотезу, важно отдавать себе отчет в том, правильно ли мы это делаем, опираясь на формальные признаки хорошей гипотезы:

а) адекватность ответа вопросу или соотнесенность выводов с посылками (иногда исследователи формулируют проблему в определенном, одном плане, а гипотеза с ней не соотносится и уводит человека от проблемы);

б) правдоподобность, т. е. соответствие уже имеющимся знаниям по данной проблеме (если такого соответствия нет, новое исследование оказывается изолированным от общей научной теории);

в) проверяемость.

Второй этап исследования носит ярко выраженный индивидуализированный характер, не терпит жестко регламентированных правил и предписаний.

И все же есть ряд принципиальных вопросов, которые необходимо учитывать: вопрос о методике исследования, так как с ее помощью возможна техническая реализация различных методов. В исследовании мало составить перечень методов, необходимо их сконструировать и организовать в систему. Нет методики исследования вообще, есть конкретные методики исследования.

Методика — это совокупность приемов, способов исследования, порядок их применения и интерпретации полученных с их помощью результатов. Она зависит от характера объекта изучения; методологии; цели исследования; разработанных методов; общего уровня квалификации исследователя.

Составить программу исследования, методику невозможно:

- во-первых, без уяснения, в каких внешних явлениях проявляется изучаемое явление, каковы показатели, критерии его развития;
- во-вторых, без соотнесения методов исследования с разнообразными проявлениями исследуемого явления.

Только при соблюдении этих условий можно надеяться на достоверные научные выводы.

В ходе исследования составляется программа. В ней должно быть отражено:

- какое явление исследуется;
- по каким показателям;
- какие критерии исследования применяются;
- какие методы исследования используются;
- порядок применения тех или иных методов.

Таким образом, методика — это как бы модель исследования, причем развернутая во времени. Определенная совокупность методов продумывается для каждого этапа исследования.

При выборе методики учитывается много факторов, и прежде всего предмет, цель, задачи исследования.

Методика исследования, несмотря на свою индивидуальность, при решении конкретной задачи имеет определенную структуру.

Ее основные компоненты:

- теоретико-методологическая часть, концепция, на основании которой строится вся методика;
- исследуемые явления, процессы, признаки, параметры;
- субординационные и координационные связи и зависимости между ними;
- совокупность применяемых методов, их субординация и координация;
- порядок применения методов и методологических приемов;
- последовательность и техника обобщения результатов исследования;
- состав, роль и место исследователей в процессе реализации исследовательского замысла.

Умелое определение содержания каждого структурного элемента методики, их соотношения и есть искусство исследования.

Хорошо продуманная методика организует исследование, обеспечивает получение необходимого фактического материала, на основе анализа которого и делаются научные выводы.

Реализация методики исследования позволяет получить предварительные теоретические и практические выводы, содержащие ответы на решаемые в исследовании задачи.

Эти выводы должны отвечать следующим методическим требованиям:

- быть всесторонне аргументированными, обобщающими основные итоги исследования;
- вытекать из накопленного материала, являясь логическим следствием его анализа и обобщения.

При формулировании важно избежать двух нередко встречающихся ошибок:

• своеобразного топтания на месте, когда из большого и емкого эмпирического материала делаются весьма поверхностные, частичного порядка ограниченные выводы;

• непомерно широкого обобщения, когда из незначительного фактического материала делаются неправомерно широкие выводы.

Академик И. П. Павлов к ведущим качествам личности ученого-исследователя относил:

• научную последовательность;

• прочность познания азов науки и стремление от них к вершинам человеческих знаний;

• сдержанность, терпение;

• готовность и умение делать черновую работу;

• умение терпеливо накапливать факты;

• научную скромность;

• готовность отдать науке всю жизнь.

Академик К. И. Скрябин отмечал особую значимость в научном творчестве любви к науке, избранной специальности.

Третий этап — внедрение полученных результатов в практику. Работа литературно оформляется.

Литературное оформление материалов исследования — трудоемкое и очень ответственное дело, неотъемлемая часть научного исследования.

Вычленить и сформулировать основные идеи, положения, выводы и рекомендации доступно, достаточно полно и точно — главное, к чему следует стремиться исследователю в процессе литературного оформления материалов. Не сразу и не у всех это получается, так как оформление работы всегда тесно связано с доработкой тех или иных положений, уточнением логики, аргументации и устранением пробелов в обосновании сделанных выводов и т. д. Многое здесь зависит от уровня общего развития личности исследователя, его литературных способностей и умения оформлять свои мысли.

В работе по оформлению материалов исследования следует придерживаться общих правил:

• название и содержание глав, а также параграфов должно соответствовать теме исследования и не выходить за ее рамки. Содержание глав должно исчерпывать тему, а содержание параграфов — главу в целом;

• первоначально, изучив материал для написания очередного параграфа (главы), необходимо продумать его план, ведущие идеи, систему аргументации и зафиксировать все это письменно, не теряя из виду логики всей работы. Затем провести уточнение, шлифовку отдельных смысловых частей и предложений, сделать необходимые дополнения, перестановки, убрать лишнее, провести редакторскую, стилистическую правку;

• сразу уточнять, проверять оформление ссылок, составить справочный аппарат и список литературы (библиографию);

• не допускать спешки с окончательной отделкой, взглянуть на материал через некоторое время, дать ему "отлежаться". При этом некоторые рассуждения и умозаключения, как показывает практика, будут представляться неудачно оформленными, малодоказательными и несущественными. Нужно их улучшить или опустить, оставить лишь действительно необходимое;

• избегать наукообразности, игры в эрудицию. Большое количество ссылок, злоупотребление специальной терминологией затрудняют понимание мыслей исследователя, делают изложение излишне сложным. Стиль изложения должен сочетать в себе научную строгость и деловитость, доступность и выразительность;

• в зависимости от содержания изложение материала может быть спокойным, аргументированным или полемическим, критикующим, кратким или обстоятельным, развернутым;

• соблюдать авторскую скромность, учесть и отметить все, что сделано предшественниками в разработке исследуемой проблемы, трезво и объективно оценить свой вклад в науку;

• перед тем как оформить чистовой вариант, провести апробацию работы: рецензирование, обсуждение и т. п. Устранить недостатки, выявленные при апробировании.

Структура и содержание этапов исследовательского процесса

Под исследовательским процессом понимается один из видов целенаправленной деятельности, отличающейся от других видов тем, что:

1) содержит творческую часть, которую можно назвать мысленным экспериментом с воображаемыми объектами;

2) устремлен на выяснение существенных характеристик явлений, процессов, которые в итоге выступают как важные обобщения в форме принципов, закономерностей и законов, знание которых обеспечивает господство человека в соответствующей области;

3) исследователь не имеет каких-либо алгоритмических предписаний успеха, нельзя также найти решение проблемы в литературе или выяснить это решение у своих коллег по науке;

4) исследователь поставлен в положение, когда он оказывается перед лицом сложности научной проблемы, испытывает объективную недостаточность информации, очевидную неопределенность направления поиска.

А созданные до него средства исследования не являются адекватными проблеме. Это противоречие — источник творческого состояния исследователя, в условиях которого разрабатывается гипотеза и методика научного поиска.

Каково же смысловое значение термина "структура" как философской, общенаучной категории? Функциональное значение структуры ограничено в названии раздела — "структура исследовательского процесса". Мы следуем толкованию, данному в Философской энциклопедии: "Структура (лат. *struktura* — строение, расположение, порядок) — относительно

устойчивое единство элементов, их отношений и целостности объекта, инвариантный аспект системы".

Конечно, в творческом процессе возможны всякого рода отклонения. Они возникают под влиянием особенностей предшествующего опыта работы, ассоциативных связей, обусловленных научной средой, состоянием разработанности проблемы. Однако всякого рода отклонения только оттого и допустимы (как поиск нетривиальных решений), что научный работник имеет возможность не упускать из виду главные вехи научно-исследовательского процесса.

Структурные компоненты исследовательского процесса (предполагающего экспериментальную часть) в оптимальном варианте выстраиваются следующим образом.

Этап 1. *Общее ознакомление с проблемой исследования, определение ее внешних границ.*

На этом этапе устанавливается уровень ее разработанности, перспективность. Исследователь должен ясно осознавать и мотивировать потребности общества в знании по данной проблеме.

Главный вопрос первого этапа научной работы — проблемный аспект темы, без чего нельзя переходить к следующему этапу научной работы. Этот же первый шаг, если он сделан правильно, потенциально содержит в себе возможные успехи или неизбежные неудачи. Качество сформулированного проблемного аспекта избранной темы предопределит в значительной мере конечные результаты исследования.

Соотношение темы и проблемы — важный вопрос в методологии. Тема исследования не является частью проблемы. По отношению к теме более общим (и притом ближайшим!) понятием является "направление", представляющее собой связку однородных тем.

Существует методологическая закономерность формулировок тем исследования и достаточно быстрой смены одного или нескольких проблемных аспектов исследовательской темы. Тема живет долго, а проблемные аспекты ее меняются и под влиянием научно-технического и социального прогресса, и

под влиянием изменения мировоззренческих взглядов на природу изучаемого явления.

Этап II. *Формулирование целей исследования.*

Цели исследования выступают как достижение неких новых состояний в каком-либо звене исследовательского процесса или как качественно новое состояние — результат преодоления противоречия между должным и сущим. Помимо формулирования общей цели формируются частные, промежуточные цели. Промежуточные цели могут выступать и как препятствия, которые должны быть устранены, и как желанная иерархия работ (общих или индивидуальных).

Цели исследования должны конкретно формулироваться и находить свое выражение в описании того прогнозирующего состояния, в котором желательно видеть объект исследования в соответствии с социальным заказом. Цель исследования есть всегда описание проектируемого нормативного результата, вписанного в контекст связей более общей системы. Разработка иерархии целей завершается построением сетевого графа (или дерева целей), в котором выделяется критический путь, оптимизирующий последовательность выполнения научно-исследовательских операций и всевозможных работ для достижения конечной цели.

Этап III. *Разработка гипотезы исследования.*

Гипотеза исследования становится прообразом будущей теории в том случае, если последующим ходом работы она будет подтверждена. Поэтому при разработке гипотезы исследователь должен иметь в виду основные функции научной теории.

Поскольку речь идет о построении гипотезы как теоретической конструкции, истинность которой должна быть доказана экспериментально или массовым, организованным, контролируемым опытом, она уже в качестве проекта должна выполнять соответствующие функции в границах предмета исследования — описательную, объяснительную, прогностическую.

Удовлетворяя этим требованиям, гипотеза описывает структурную композицию предмета исследования как проявления качества единства целого. Тем самым в руки исследователя даются средства и методы управления процессом экспериментального преобразования действительности, гипотеза прогнозирует конечные результаты преобразования и долговременность их существования.

Исследовательская практика показывает, что в творческом процессе формирования гипотезы определенную роль играет отдельный факт, психологическое состояние исследователя. Здесь особенно велика роль аналогий, уровня развития ассоциативного мышления научного работника. Возможны и другие конструктивные способы построения гипотез: разработка множества вероятных "траекторий" движения объекта исследования, в результате чего последний приобретает качества, запланированные экспериментатором, если из всех возможных "траекторий" выяснена и реализована наилучшая.

Этап IV. *Постановка задач исследования. Констатирующий эксперимент.*

Гипотетически представленные внутренние механизмы функционирования исследуемого явления, предположительно описанные существенные его характеристики соотносятся с целями исследования, т. е. конечными проектируемыми результатами. Это соотнесение позволяет перейти к формулированию задач исследования. Такая теоретическая работа направлена на выработку формы и содержания конкретных поисков заданий, устремленных на оптимизацию, варьирование условий (внешних и внутренних, существующих и экспериментально приносимых), в результате которых гипотетическая причинно-следственная связь приобретает все черты объективной закономерности.

В процессе формулирования исследовательских задач, как правило, возникает необходимость в проведении констатирующего эксперимента для установления фактического исходного состояния перед экспериментом основным, преобразующим. Проведение констатирующего эксперимента позволяет довести разработку исследовательских задач до высокой степени определенности и конкретности.

Таким образом, констатирующий эксперимент не формирует каких-либо новых, заданных качеств у объекта, его задача в другом: в объективном исследовании и установлении наличных существенных количественных и качественных характеристик, в установлении законов функционирования процесса в исходном состоянии, в причинном объяснении этого состояния. Именно такого рода знания являются отправным основанием для формулирования целей и задач исследования.

Этап V. *Вид преобразующего эксперимента и его организация.*

Новый этап движения научного поиска наступает после сформулирования исследовательских задач. Должен быть представлен полный перечень существенных условий, как поддающихся регулированию, так и допускающих хотя бы стабилизацию. Из этого описания становится ясным вид, содержание, набор средств направленного преобразования объекта (процесса, явления) с целью формирования у него заранее заданных качеств.

Программа экспериментальной работы (т. е. перечень работ на весь собственно экспериментальный период), методика эксперимента и техника регистрации текущих событий экспериментального процесса осуществляются прямыми и косвенными наблюдениями, проведением бесед, анкетированием, изучением всевозможной документации и материальных свидетельств.

Основные качества исследуемых методик, которых надлежит добиваться при планировании эксперимента, состоят в том, чтобы обеспечить с их помощью репрезентативность, валидность эксперимента, его достаточную разрешающую способность для разделения фактического материала по типическим группам или различения ступеней интенсивности изучаемого качества, функционирования процесса.

Этап VI. *Организация и проведение эксперимента.*

Организация и проведение эксперимента начинается с испытательной проверки экспериментальной документации: исследовательских методик, вопросников, анкет, программ

бесед, таблиц или матриц для регистрации и накопления данных. Назначение такой проверки — внести возможные уточнения, изменения в документацию, отсечь излишества по сбору фактических данных, которые впоследствии окажутся обременительными, отнимающими время и отвлекающими внимание от центральных вопросов проблемы.

Экспериментальный процесс — наиболее трудоемкая, напряженная, динамичная часть научного исследования, остановить который невозможно; эксперимент не допускает каких-либо незапланированных пауз.

В процессе эксперимента исследователь обязан:

1) непрерывно поддерживать условия, обеспечивающие неизменность темпа и ритма протекания эксперимента, сходство и различие экспериментальных и контрольных групп;

2) варьировать и дозировать управляемые условия и интенсивность факторов, оказывающих направленное влияние на конечные результаты, подлежащие сопоставлению;

3) систематически оценивать, измерять, классифицировать и регистрировать частоту и интенсивность текущих событий экспериментального процесса, включая такие его моменты, когда объект исследования приобретает устойчивые запланированные характеристики;

4) параллельно эксперименту вести систематическую первичную обработку фактического материала с тем, чтобы сохранить его свежесть и достоверность деталей, не допустить наслоения на него последующих впечатлений и интерпретаций.

Этап VII. *Обобщение и синтез экспериментальных данных.*

На предшествующих этапах аналитическая стадия исследования закончилась. На этапе обобщения и синтеза экспериментальных данных начинается воссоздание целостного представления об исследуемом объекте, но уже с точки зрения сущностных отношений и на этой основе экспериментально преобразованного.

Накопленный достаточный фактический материал, частично уже систематизированный в процессе эксперимента, пе-

реходит во внутреннюю лабораторию ученого, в которой логические и формализованные методы исследования экспериментального материала приобретают первостепенное значение.

Фактический материал подвергается квалификации по разным основаниям, формируются статистические последовательности, полигоны распределения, обнаруживаются тенденции развития стабильности, скачков в формировании качеств объекта экспериментального воздействия и исследования. Индуктивные и дедуктивные обобщения фактического материала строятся в соответствии с требованиями репрезентативности, валидности и релевантности.

На основе объективно познанных закономерностей проводятся:

1) ретроспективная ревизия выдвинутой гипотезы с целью перевода ее в ранг теории в той ее части, в которой она оказалась состоятельной;

2) формулирование общих и частных следствий в этой теории, допускающих контрольную ее проверку и воспроизведение экспериментального эффекта в иное время и в ином месте другими исследователями, но при строгом соблюдении ими условий эксперимента;

3) оценка адекватности методов исследования и исходных теоретических концепций с целью приращения и совершенствования методологического знания и включения его в общую систему методологии науки;

4) разработка прикладной части теории, адресуемой каким-либо категориям потребителей или уровням практики. Рекомендации должны разрабатываться исключительно в такой форме, в которой их в состоянии потребить практика.

Придерживаясь данных рекомендаций, научный работник получает своего рода нормативные методологические ориентиры организации исследовательской деятельности. Последовательное исполнение перечня работ, когда каждая из предшествующих логически обеспечивает исполнение последующей, формирует окончательный результат, который в этом случае будет иметь больше шансов отличаться полнотой, доказательностью и прикладными качествами.

2. МЕТОДИКА РАБОТЫ С ИСТОЧНИКАМИ ИНФОРМАЦИИ

2.1. Документальные источники информации

Понятие "документ"

Человека окружают многочисленные документы, которые служат для фиксации социального опыта и впоследствии используются в многообразных сферах деятельности. Документом выступают внешние по отношению к человеку материальные объекты — материальные носители с зафиксированной в их структуре информацией, предназначенной для хранения и распространения в социуме.

Мир документов бесконечно разнообразен. Папирусный свиток, берестяная грамота, глиняная табличка, рукопись и газета, технический чертеж, фотография, паспорт, кинофильм — все это суть документы.

Их объединяет цель — сохранить информацию разной формы, содержания и предназначения в структуре материального носителя и представить возможность использовать ее по мере необходимости для решения научных, производственных, экономико-финансовых, учетно-регистрационных и идентификационных задач.

Теоретическое исследование любого социального явления, в том числе и документа, можно проводить в различных аспектах. Прежде всего следует выявить его смысловое наполнение, рассмотреть его как реальность, установить его объем. Подобный подход в науке называется онтологическим.

Образование понятия вместе с выделением объекта и предмета является исходным положением всякого исследования. Выделить понятие "документ" можно только на основе общетеоретических положений, разработанных в философии, информатике, документалистике. Известно, что среди исследователей нет единого мнения о том, как толковать этот термин, что объясняется многоаспектностью самого феномена.

Понятие "документ" имеет свою историю. Буквально в переводе с латинского (doceo — учить, извещать) документ означает поучение, свидетельство, доказательство, пример. В русский язык это слово было введено Петром I в правовом, т. е. одном из нескольких значений, как "письменное удостоверение". В известном Толковом словаре В. И. Даля документ определяется как "всякая важная деловая бумага, а также диплом, свидетельство". Ф. Ф. Павленков в своем Энциклопедическом словаре рассматривает документы лишь как письменные источники, имеющие юридическую силу.

Согласно его определению документы это:

- "всякая бумага, составленная законным порядком и могущая служить доказательством прав на что-нибудь (прав имущественных, прав состояния, прав на свободное проживание) или выполнение каких-либо обязанностей (условия, договоры, контракты, деловые доказательства);
- вообще всякое письменное доказательство".

К 1920-м гг. это содержание распространилось на все важные свидетельства и, таким образом, приобрело два смысла: узкий (паспорт, пропуск, диплом, аттестат) и широкий (исторический документ, партийно-правительственный документ и т. д.).

В третьем издании Большой советской энциклопедии закреплено более широкое толкование документа: "Акт, письменное свидетельство о чем-нибудь, деловая бумага, подтверждающая какой-либо факт".

Приведенные выше определения документа по сути сводят объем понятия к его материальному носителю (бумага) и способу документирования (письменный источник). Вторая половина XX в. вывела на первый план огромное количество

документов на других материальных носителях с информацией, зафиксированной иными способами.

Таким образом, указанные определения термина предстали устаревшими, архаичными. Наступила другая эпоха, эпоха информатики, глобального распространения информационных коммуникаций, что потребовало и нового наполнения объема содержания термина "документ".

В информатике документ стал рассматриваться как материальный объект, содержащий информацию в закрепленном виде. Под это определение попадает необъятное число объектов, в том числе и природных.

Поскольку документ используется во многих сферах жизнедеятельности человека, то каждая из них предъявляет к нему свои требования, а также рассматривает его исходя из своей специфики. Поэтому наряду с широкой трактовкой бытуют и узкие трактовки документа. Например, терминологический словарь "Библиотечное дело" широкое определение документа конкретизирует таким образом: "В библиотечно-библиографической практике под документом подразумеваются главным образом произведения печати, а также неопубликованные, аудиовизуальные и другие документальные источники информации".

Нередко термин "литература" используется как синоним документа. Это неправильно. *Литература* представляет собой совокупность произведений письменности, имеющих общественное значение. Таким образом, объем этого термина более узок по сравнению с документом, поскольку в него не входят источники информации, зафиксированные иным, неписьменным, способом.

После опубликования произведений мы имеем дело с изданиями. *Издание* — это произведение печати, полиграфически самостоятельно оформленное, прошедшее редакционно-издательскую обработку, установленные выходные сведения и предназначенное для передачи содержащейся в нем информации. Издание — это тоже документ, но не все документы являются изданиями, так как не отвечают установленным требованиям.

Используется и термин "публикация", представляющий документ, доступный для массового использования. Публикация, как и издание, имеет более узкий объем понятия. Таким образом, термины "документ", "литература", "публикация", "издание" имеют разные смысловые нюансы и поэтому между ними нельзя ставить знак равенства.

Все функции документа принято делить на общие и специальные. Выполнение общих функций характерно для всех без исключения документов, в то время как специальных — лишь для ограниченной группы документов.

К общим функциям следует отнести:

• социальную — документ является социально значимым объектом, так как порожден социальной потребностью и реализует себя в социальной системе;

• информационную — документ выступает как средство запечатления, сохранения и передачи информации;

• коммуникативную — документ выступает в качестве средства связи между общественными структурами и индивидами, он не просто информирует, но и интегрирует общественное сознание, способствует созданию единого общественного мнения, выработке коллективных реакций, консолидации всего общества;

• культурную — документ служит средством закрепления и передачи социального опыта и культурных традиций.

К специальным функциям относятся:

• правовая — документ служит средством закрепления и изменения правовых норм и правоотношений в обществе. Кроме того, давая оценку сообщаемым сведениям, событиям, документ способствует формированию правового сознания, выработке социально одобряемых моделей поведения, усвоению морально-этических норм;

• обучающая — фиксируя накопленный социальный опыт, документ способствует передаче знаний от поколения к поколению, участвует в процессе формирования личности, ее социализации;

• познавательная — документ на основе фиксированного текста позволяет строить наиболее обобщенные, абстрактные, теоретические модели реальности. Документирование выступает как важный элемент познания окружающего мира, средство фиксации его процесса и результата;

• управленческая — документ является инструментом управления, способствует планированию, координации и регулированию коллективной деятельности членов общества с целью ее оптимальной организации;

• мемориальная — документ выступает в качестве источника исторических сведений о развитии общества, его отдельных структур и личностей. Документы являются наиболее простой, удобной для воспроизведения и эффективной памятью людей;

• учетная — сопровождая производственную и хозяйственную деятельность на всех ее этапах, документ способствует осуществлению учета ее результатов;

• эстетическая — фиксируя в структуре материальных носителей результаты образно-художественного освоения действительности, документы тем самым накапливают, хранят и передают обобщенный эстетический опыт;

• релаксационная (гедонистическая, развлекательная, компенсаторная) — использование некоторых разновидностей документов позволяет достичь проективной разрядки, снимающей эмоциональное напряжение путем перенесения его на другой объект.

Таким образом, взаимосвязь между "видом", "свойством", и "функцией" документа вырисовывается следующим образом: объединение документов в вид актуализирует их соответствующие свойства, которые и используются человеком путем наделения их функцией.

Для документов одного вида характерен общий предмет, общая социальная функция, общий адресат. Однако все эти общие черты присущи каждому документу в разной степени, поскольку каждый документ соотносится со своей специфической областью практики. Выполнение специальных функ-

ций требует от документов внутреннего им соответствия, что, соответственно, видоизменяет их. Это проявляется в форме документа, лексических единицах языка, структуре текста, содержании, способе документирования. В результате приспособления к выполняемым функциям документы приобретают качественное своеобразие, особенности, что является причиной их разделения на виды.

Таким образом, в основе формирования отдельных видов документов лежит их качественное своеобразие, которое характерно для целой группы документов. И это качественное своеобразие позволяет этой группе документов более оптимально выполнять социально необходимые функции.

Виды документов

В истории науки было множество попыток исследования многообразия документов с помощью выявления сходства и различия между ними, поиска способов их идентификации, устойчивых сочетаний свойств и их группировки в виде обобщенной идеализированной модели.

Любой документ обладает множеством свойств, присущих его форме и содержанию. Наличие идентичных свойств у других документов позволяет объединить их в группу, вид. В подобной группе эти свойства выходят на первый план, в связи с чем возможно их изучение и использование в практической деятельности. К одному виду относятся такие группы источников, которые имеют устойчивые признаки, возникающие и закрепляющиеся в силу общности функций данных источников в жизни общества.

Определяющими видообразующими моментами являются:

- социально-функциональное назначение документа, обусловившее факт его возникновения (учеба, совершенствование производства, развитие науки, эстетическое наслаждение, наведение справок, информация о документах и т. д.);

- материальная конструкция;
- читательский адрес;
- знаковая природа информации;
- связанность (не связанность) с другими изданиями;
- временные особенности выпуска.

Поскольку свойств в документе бесчисленное множество, это предопределяет возможность его многомерного исследования, при котором документ может одновременно рассматриваться с точки зрения разных свойств, причисляться к разным видам, входить в разные группы.

Виды документов с точки зрения их конструктивной формы. Конструктивная форма документа весьма разнообразна. С этой точки зрения различаются *листовые* документы (в виде одного или нескольких листов, *стоповые* (несколько листов, не скрепленных между собой, представляющих в совокупности один документ), *кодексы* (листы, скрепленные в тетрадь, брошюру, книгу), *ленточные* (фото-, кино-, видеопленки, магнитофонные ленты), *дисковые* (грампластинки, оптические компактные диски).

Виды документов с точки зрения знаковой природы информации. Знаковая природа информации — еще один признак, участвующий в видообразовании документов. Она определяется как форма знаков, посредством которых фиксируется и передается основной материал издания: буквы алфавита, цифры и знаки препинания (для произведений письменности), нотные знаки (для музыкальных произведений), изображения графические, художественные и картографические.

По знаковой природе информации выделяются:

- письменные документы, содержащие информацию в виде письменного текста (словесного, цифрового, иероглифического, формульного или смешанного);
- нотные документы, большую часть объема которых занимает нотная запись музыкального произведения;

• картографические документы (карты, атласы, глобусы);

• изобразительные документы, большую часть объема которых занимают изображения. Под изображением понимается воспроизведение живописного, графического, скульптурного произведения, специальной или художественной фотографии и других графических работ;

• аудиальные и аудиовизуальные документы, содержащие запись звука и движущегося изображения (магнитофонные записи, кинофильмы, видеофильмы, оптические компактные диски).

Письменные документы, в свою очередь, подразделяются на *опубликованные,* которые доводятся до всеобщего сведения посредством тиражирования и после публикации получают название "издание", и *неопубликованные,* не рассчитанные на широкое распространение. Опубликованные документы принято называть *изданиями.* Их разновидности определены ГОСТом 7.60—90 "Издания. Основные виды. Термины и определения". В нем выделяются следующие *виды изданий:*

• книжное издание — издание в виде блока скрепленных в корешках листов печатного материала любого формата в обложке или переплете; причем книжное издание объемом свыше 48 страниц считается *книгой,* а объемом свыше 4, но не более 48 страниц — *брошюрой;*

• журнальное издание — издание в виде блока скрепленных в корешке листов печатного материала установленного формата, издательски приспособленное к специфике данного периодического издания;

• газетное издание — издание в виде одного или нескольких листов печатного материала установленного формата, издательски приспособленное к специфике данного периодического издания;

• листовое издание — издание в виде одного или нескольких листов печатного материала любого формата без скрепления;

• буклет — листовое издание в виде одного листа печатного материала, сфальцованного любым способом в два или более сгибов;

• карточное издание — листовое издание в виде карточки установленного формата, отпечатанного на материале повышенной плотности;

• открытку — карточное издание, отпечатанное на одной или с обеих сторон;

• плакат — листовое издание в виде одного или нескольких листов печатного материала установленного формата, отпечатанное с одной или обеих сторон листа, предназначенное для экспонирования;

• комплектное издание — совокупность изданий, собранных в папку, футляр, бандероль или заключенных в обложку.

Виды документов с точки зрения их периодичности. *С* точки зрения периодичности выхода в свет все издания подразделяются на *непериодические,* выпущенные однократно, не имеющие продолжения, чаще всего — книги, и *сериальные.*

Материальная конструкция книги. Основу *книги* составляет *книжный блок* — комплект скрепленных тетрадей или листов, содержащий все страницы и комплектующие детали будущего издания, предназначенный для вставки в переплетную крышку.

Книжная тетрадь представляет собой отпечатанный и сфальцованный (сложенный в несколько листов) печатный лист. Тетради в книжный блок скрепляются капталом.

Каптал — это тесьма с утолщенным краем. Она наклеивается на верхний и нижний края корешка обрезанного книжного блока. Служит для его упрочения, а также одним из элементов оформления книги.

Чтобы тетради в процессе подготовки книжного издания не путались, на каждой из них проставляется *сигнатура* — порядковый номер печатного листа, помещаемый в нижнем поле первой полосы тетради книжного блока перед нормой.

Норма — это краткое, часто сокращенное название издания, Ф. И. О. автора или номер типографского заказа, помещаемые в нижнем поле первой страницы каждой тетради книжного блока (обычно на каждой 17-й или 33-й странице) для контроля за комплектованием тетрадей в экземпляры издания.

Книжный блок кроется *переплетом* — прочным покрытием из картона, пластмассы или картонных сторонок, обтянутых кожей, бумагой, целлофаном. Он служит для защиты блока от повреждения и загрязнения, для первоначальной информации об издании, а также в качестве элемента художественного оформления книги. Сам переплет состоит из *передней* и *задней сторонок,* соединенных корешком.

Корешок — это боковая сторона книжного блока, место скрепления тетрадей или листов блока, а также прикрывающая эту сторону блока часть переплетной крышки. Переплет соединяется с книжным блоком посредством форзацев.

Форзац — сложенный пополам лист бумаги (или конструкция из двух листов, соединенных полоской ткани), скрепляющие первую тетрадь книжного блока с передней сторонкой переплета и последнюю тетрадь с задней сторонкой переплета.

Книжный блок начинается с *титульного листа.* Это заглавный лист издания, содержащий основные сведения о нем, позволяющие отличить его от любого другого. Занимаемая первая страница носит название *основного титульного листа,* она содержит все наиболее существенные для издания или его части выходные сведения. Вторая страница — оборот *титульного листа,* иногда он тоже содержит выходные сведения.

Нередко титульный лист занимает не две, а четыре страницы, в таком случае он считается *сложным титульным листом.* Каждая страница носит свое название. Первая страница называется *авантитул* (или *фортитул),* она предшествует титульному развороту и имеет декоративно-композиционное назначение (может содержать издательскую марку, название серии, эпиграф и т. д.). Вторая страница — *контртитул.* Третья и четвертая страница — соответственно — основной титульный лист и оборот титульного листа.

В зависимости от того, как располагаются выходные сведения на таком сложном титульном листе, различают разворотный, распашной и параллельный титульные листы. Если на второй странице (контртитуле) содержатся сведения, относящиеся к многотомному или серийному изданию в целом, а на третьей — сведения, характеризующие отдельный том многотомного или серийного издания, то такой титульный лист называется *разворотный.*

Если на второй странице (контртитуле) сведения начинаются и переходят на правую страницу (основной титульный лист) не повторяясь, то такой титульный лист называют *распашным.* Если же на контртитуле и основном титульном листе параллельно воспроизводятся сведения на разных языках, то такой титульный лист называется *параллельным.*

Иногда титульный лист предваряет не только все издание в целом, но и отдельные его структурные части. Такой отдельный лист или страница с заголовком части, главы издания, заглавия произведения без основного текста публикуемого произведения называется *шмуцтитулом.* В старопечатных книгах шмуцтитулом считали добавочный титул, помещаемый перед титульным листом для предохранения его от загрязнения.

Завершают книгу *выпускные данные* — часть выходных сведений, включающих дату сдачи издательского оригинала в набор, дату подписания издания в печать, формат бумаги, долю листа и другие производственные и технико-экономические данные.

Формат издания — это размеры (длина и ширина) страницы после обрезки книжного блока, указываемые в миллиметрах или в виде формата бумажного листа в сантиметрах и доли, которую страница составляет от бумажного листа.

Элементы художественного оформления книги многообразны. Прежде всего, это *виньетки* — украшения в виде небольшого орнаментально-декоративного или орнаменталь-

но-сюжетного рисунка, помещаемые на переплете, обложке, в начале или конце глав; *инициалы (буквицы),* представляющие украшение заглавных букв укрупненного размера, помещаемые в начале текста книги, главы или другого подраздела издания; *заставки* и *концовки* — рисунки, помещаемые в начале и конце книги в целом, отдельных ее глав или других структурных подразделах; *фронтиспис*— иллюстрация (портрет автора), помещенная на левой стороне титульного разворота.

Характеристика сериальных изданий. Сериальные — это издания, выходящие в течение времени, как правило, изолированными выпусками, имеющими одинаковое заглавие.

Первая группа сериальных изданий называется *периодическими* — выходящими через определенные промежутки времени, постоянным для каждого года числом номеров, однотипно оформленными, нумерованными выпусками, имеющими одинаковое заглавие. К их числу относятся журналы, газеты, бюллетени, календари.

Журналы — периодические издания, имеющие постоянную рубрикацию, официально утвержденные в качестве данного вида издания. Они содержат статьи и рефераты по различным общественно-политическим, научным, производственным и другим вопросам, литературно-художественные произведения.

Журналы бывают:

• *общественно-политические,* содержащие статьи и материалы актуальной общественно-политической тематики, предназначенные для широких кругов читателей;

• *научные,* содержащие статьи и материалы о теории исследований, а также статьи и материалы прикладного характера, предназначенные научным работникам;

• *научно-популярные,* содержащие статьи и материалы об основах наук, о теоретических и экспериментальных исследованиях в области науки, культуры и практической деятельности, служащие распространению знаний и самообразованию;

• *производственно-практические,* содержащие статьи и материалы по технике, технологии, экономике, организации производства или практической деятельности, методические разработки и другие материалы, предназначенные работникам определенной отрасли;

• *популярные журналы,* содержащие статьи и материалы по вопросам культуры, быта, спорта, моды и т. д., предназначенные широкому кругу читателей;

• *литературно-художественные* журналы, содержащие произведения художественной литературы, а также публицистические и критические статьи и материалы;

• *реферативные журналы* — издания, официально утвержденные в качестве журнала, содержащие рефераты книг, статей и других разновидностей документов. *Газета* — периодическое издание, выходящее через краткие промежутки времени, содержащее официальные материалы, оперативную информацию и статьи по актуальным общественно-политическим, научным и другим вопросам, а также литературные произведения и рекламу. Среди газет выделяются:

• *общеполитические газеты,* систематически освещающие вопросы внутренней и внешней политики страны, а также международной жизни;

• *специализированные газеты,* систематически освещающие отдельные проблемы общественной жизни, науки, техники, культуры и других областей деятельности и адресованные определенной категории читателей. Различают общероссийские, республиканские, краевые, областные, городские, районные, многотиражные газеты, а также *специальный газетный выпуск* — издание, подготовленное выездной или общественной редакцией основной газеты для оперативного доведения информации до читателей, имеющее текущий и валовый номера, год, дату издания, выходящее в течение ограниченного срока.

Периодическими изданиями считаются также *календари* — периодические справочные издания, содержащие последовательный перечень дней, недель, месяцев данного года,

а также другие сведения различного характера. Различают: *табель-календарь,* представляющий собой календарь-ежегодник в виде листового издания, содержащего перечень дней года, расположенных по месяцам в форме таблицы, а также *отрывной/перекидной* календарь, *календарь книжного типа, календарь знаменательных дат* и т. д.

К сериальным изданиям относятся также так называемые *продолжающиеся издания* — выходящие через неопределенные промежутки времени по мере накопления материала, однотипно оформленными, нумерованными выпусками, имеющими общее заглавие. Это, как правило, сборники трудов, выпускаемые научно-исследовательскими учреждениями и высшими учебными заведениями под общим заглавием. Например, "Труды", "Ученые записки", "Вестник", "Известия" и т. д.

Еще одна разновидность изданий — *бюллетени* — бывают как периодическими, так и продолжающимися. Это издания, выпускаемые оперативно, содержащие краткие официальные материалы по вопросам, входящим в круг ведения выпускающей его организации.

Различают:

• нормативный бюллетень, содержащий материалы нормативного, директивного или инструктивного характера, издаваемый, как правило, каким-либо государственным органом;

• справочный бюллетень, содержащий какие-либо справочные материалы, расположенные в порядке, удобном для их разыскания;

• рекламный бюллетень, содержащий изложенные в привлекающей внимание форме сведения об изделиях, услугах, мероприятиях с целью создания спроса на них;

• бюллетень-хроника, содержащий сообщения, отражающие деятельность издающей его организации;

• бюллетень-таблица, содержащий фактические данные цифрового или иного характера, расположенные в форме таблицы;

• статистический бюллетень, содержащий оперативные статистические данные, характеризующие определенную область жизни и деятельности общества.

Неопубликованные документы. К неопубликованным документам, собираемым и хранящимся в фондах научно-технических библиотек и органов НТИ, относятся материалы, которые создаются в процессе работы различных организаций, научно-исследовательских учреждений и остаются в рукописи либо тиражируются в небольшом количестве экземпляров. Особая ценность неопубликованных документов обусловлена их достоверностью, точностью и полнотой содержащихся в них сведений, актуальностью и оперативностью.

К ним относятся научно-технические отчеты (отчеты о законченных научно-исследовательских и опытно-конструкторских работах — НИР и ОКР, о работе научных экспедиций, о работе научно-технических советов, о командировках), переводы, диссертации и авторефераты к ним, описание алгоритмов и программ, проекты и сметы, депонированные рукописи, чертежно-конструкторская документация, материалы конференций, совещаний, семинаров, информационные карты, аналитические обзоры, акты государственных испытаний, описания рацпредложений, паспорта изделий, материалы выставок, протоколы экспериментов, изыскательская документация, лабораторные журналы, маршрутные карты, заявки на изобретения, промышленные образцы и товарные знаки, лицензионные договоры, карты технического уровня и качества и т. д.

Эти материалы существуют, как правило, в единичных экземплярах, подготовленных в виде отдельных листков, сброшюрованных материалов, а также подборок неопубликованных материалов, хранящихся в папках.

Резкой границы между опубликованными и неопубликованными документами нет. Это позволило ввести в научный оборот термин — "промежуточные" формы публикации. К ним относится, к примеру, препринт — опережающий выпуск оттисков статей и других печатных материалов для рассылки

авторам и другим заинтересованным лицам, обычно небольшим тиражом, до официального выхода в свет.

Дискуссионным является использование термина "непубликуемые" документы. Сторонники выделения этого термина опираются на тот факт, что большинство неопубликованных документов хоть небольшим тиражом, но все-таки тиражируются. От изданий их отличает ограниченная сфера использования.

Есть еще группа документов, которые принципиально не подлежат тиражированию в силу их функционального предназначения. Они необходимы для принятия конкретных управленческих решений, содержат исходные фактические сведения, показатели, параметры, предназначенные для составления новых обобщенных документов управления (административно-хозяйственная, организационно-распорядительная, планово-экономическая, финансово-бухгалтерская, технологическая и др. документация). Эту группу документов и предлагается называть непубликуемыми.

Виды документов с точки зрения характера текста. По характеру текста документы подразделяются на *индивидуальные,* отражающие авторский взгляд на проблему, *типовые,* стремящиеся к стандартной форме текста, и трафаретные, представляющие собой типографские бланки с пустыми графами, заполняемыми от руки. Но четкой границы между ними все-таки нет, потому что устоявшаяся форма текста характерна и для первой группы документов. Очень редко появляется по-настоящему оригинальный по форме и содержанию текст.

Чаще используется некоторое "клише", "закостеневшие формы", стандартные словосочетания, что вписывается в рамки определенного жанра текста. Но, тем не менее, огромное количество документов, сложность их обработки, применение машинных методов требует их унификации.

Унификация — это один из методов стандартизации, позволяющий привести различные варианты написания документов к единой форме. Унификация применяется в целях

сокращения количества применяемых документов, типизации их формы, снижения затрат на подготовку и обработку, достижения информационной совместимости автоматизированных баз данных.

Аудиовизуальные документы. Аудиовизуальный документ — это документ, содержащий текстовую, изобразительную и(или) звуковую информацию, воспроизведение которой требует применения соответствующего оборудования.

Эта группа документов включает:

• фонодокумент — аудиовизуальный документ на ленточном или дисковом носителе, содержащий звуковую информацию;

• видеодокумент — аудиовизуальный документ на ленточном или дисковом носителе, содержащий информацию, зафиксированную на нем посредством видеозаписи;

• кинодокумент — аудиовизуальный документ на пленочном носителе, содержащий зафиксированные на нем посредством кинематографической техники предметы в виде последовательно расположенных фотографических изображений (в звуковом фильме — также звуковую информацию);

• фотодокумент — аудиовизуальный документ, содержащий информацию, зафиксированную на нем посредством фотографической техники; предметы в виде отдельных фотоизображений. Разновидностью фотодокумента считается документ на микроформе — на пленочном или другом носителе, который для изготовления и использования требует соответствующего увеличения при помощи микрографической техники.

Виды документов с *точки зрения целевого назначения.* Целевое назначение — это характеристика издания с точки зрения выполняемой им общественной функции. В зависимости от целевого назначения, обслуживаемой сферы деятельности документы подразделяются на научные, научно-популярные, учебные, справочные, производственные, официальные, патентные, литературно-художественные и т. д.

Научные документы. Научные документы содержат результаты теоретических или экспериментальных исследований, раскрывают пути и характер научных изысканий, описывают методику и ход ведения исследований, прослеживают историю важнейших открытий, а также научно подготовленные к публикации памятники культуры и исторические документы.

Для них характерно наличие описательного фактического материала, полученного из научных наблюдений и экспериментов; теоретического материала, включающего гипотезы, научные теории и законы, а также мировоззренческое истолкование научных законов и теорий.

Ориентированы такие документы на ученых, специалистов данной отрасли. Поэтому их текст наиболее сложен для восприятия. Для него характерно использование многочисленных научных терминов без пояснений объема их понятия. Порядок изложения материала в подобного рода документах диктуется логикой самого научного исследования.

Большая часть научных документов являются опубликованными, т. е. изданиями. Среди них выделяются:

- полные собрания сочинений классиков науки и техники;
- избранные труды выдающихся ученых;
- монографии — научные издания, содержащие полное и всестороннее исследование одной проблемы или темы и принадлежащие одному или нескольким авторам;
- тематические сборники, состоящие из статей различных авторов и посвященных изложению нескольких вопросов определенной темы. В отличие от монографии такие издания не освещают темы в целом, а подробно рассматривают отдельные ее стороны, являющиеся наиболее актуальными или особо значимыми;
- материалы съездов, конференций, симпозиумов, содержащие опубликованные до начала научных форумов материалы предварительного характера (аннотации, рефераты, доклады, тезисы, сообщения), а также подводящие их итоги (рекомендации, решения).

Большое число научных документов относится и к группе неопубликованных. Среди них особое место занимают диссертации и авторефераты к ним.

Диссертация представляет собой квалификационную научную работу в определенной области науки, имеющую внутреннее единство, содержащую совокупность научных результатов, научных положений, выдвигаемых автором для публичной защиты и свидетельствующих о личном вкладе автора в науку и его качествах как ученого.

К диссертациям предъявляются особые требования. Она должна быть фундаментальным научным трудом, завершенным научным исследованием, содержащим новые знания, сформулированные и обоснованные научные концепции. Диссертации должны содержать критический обзор по исследуемой теме, обобщающий опыт других, предыдущих научных исследований, дающий представление о степени изученности научной проблемы.

Это научное исследование представляют в диссертационный совет на соискание ученой степени доктора или кандидата наук, где диссертацию подвергают экспертизе и многоступенчатой проверке. Диссертации печатаются в единичных экземплярах, но изложенные в них идеи и факты считаются официально введенными в научный оборот. Процедура их публичной защиты предполагает предварительное ознакомление с научным вкладом диссертанта широкой научной общественности.

Для этой цели служит *автореферат* — изложение основных положений диссертации, составленное самим автором, который публикуется ограниченным тиражом (100—150 экземпляров). В автореферате излагаются основные идеи и выводы диссертанта, показывается вклад автора в проведенное исследование, степень новизны и практическая значимость результатов. Он обладает всеми правами издания, хотя на его обложке помещается гриф "На правах рукописи".

К неопубликованным научным документам относятся *депонированные рукописи.* Суть депонирования заключается в

передаче на хранение рекомендованных научным советом учреждений и организаций рукописей в специальные информационные органы, на которые возложены функции хранения подобных материалов по отрасли.

Это — рассчитанные на узкий круг специалистов законченные научные работы, публикация которых в виде журнальных статей или монографий по тем или иным причинам нецелесообразна. Информация о содержании рукописей широко распространяется посредством публикации реферативной информации о них. При необходимости любой потребитель может получить копию нужной рукописи. Депонированные рукописи обладают всеми правами опубликованных работ и защищены авторским правом.

В число неопубликованных научных документов входят *препринты* — научные издания, содержащие материалы предварительного характера, опубликованные до выхода в свет издания, в котором они могут быть помещены.

Отчеты о результатах законченных научно-исследовательских и опытно-конструкторских работах (отчеты о НИР И ОКР) служат важным источником научно-технической информации и также относятся к неопубликованным научным документам. Некоторые из них размножаются типографским способом, хотя и не считаются публикациями в полном смысле слова.

По содержанию они должны включать оценку современного состояния решаемой проблемы, обоснование выбора принятого направления исследования, методы решения, анализ и обобщение существующих результатов, характер и содержание выполненных теоретических исследований, оценку полноты решения поставленной задачи, достоверности полученных результатов, их сравнение с аналогичными результатами отечественных и зарубежных работ.

В силу высокой стратегической и коммерческой ценности, заключающейся в отчетах о НИР и ОКР информации, они имеют хождение среди ограниченного круга лиц и учреждений. Возможности ознакомления с ними крайне ограничены, что порождает дублирование в научных исследованиях. Основным учреждением, занимающимся учетом, регистрацией, хранением отчетов, является ВНТИЦентр. Этот орган ведет государственный реестр — систематизированный перечень проводимых в стране НИР и ОКР, формирует общегосударственный фонд отчетов.

Разработан определенный регламент всех НИР и ОКР. В самом начале разработки организация-исполнитель направляет во ВНТИЦентр регистрационную карту установленного образца, содержащую краткие сведения о начатой работе. По законченной работе или ее самостоятельному этапу направляется отчет с информационной картой, важнейшей частью которой является реферат,

Переводы научно-технической литературы также относятся к неопубликованным документам. Значительная часть переводов научно-технической литературы оформляется в виде рукописей или печатается небольшим тиражом. Авторское право при переводе принадлежит переводчику.

В 1973 г. страна вступила во Всемирную конвенцию об охране авторских прав. С тех пор перевод и издание на русском языке произведений зарубежных авторов, их публикация в изданиях органов НТИ без согласия авторов или правообладателей, и соответственно, платы за их использование стали невозможны. В сложившейся ситуации необходимо было создание единого центра, которым стал Всероссийский центр переводов (ВЦП), собирающий фонд выполненных переводов и выпускающий бюллетени, информирующие о них специалистов.

Научно-популярные документы. К научно-популярным документам в широком смысле этого слова может быть причислен довольно обширный круг произведений печати. В узком смысле слова — это совокупность произведений печати, в которых популяризируются научные знания, теории, законы. Но текст этих документов содержит, как правило, лишь основные элементарные вопросы теории.

По своему целевому назначению научно-популярные документы предназначены для читателей, не являющихся специалистами в данной области. Поэтому изложение материала в них ведется ясным и доступным языком, избегая сложных терминов и теоретических конструкций, с большим количеством пояснительно-иллюстративного материала.

Порядок изложения материала зависит от того, для каких целей и каким категориям читателей этот материал предназначен. В изданиях для первоначального самообразования, для лиц, имеющих самое поверхностное представление о раскрываемом круге вопросов, материал располагается в логической последовательности — от простого к сложному. В изданиях для углубленного изучения, для расширения теоретических представлений читателей материал располагается в иной логической последовательности — от общего к частному.

Официальные документы. Официальные документы — это издания, публикуемые от имени государственных или общественных организаций, ведомств, учреждений и предприятий.

С точки зрения сферы своего действия официальные документы подразделяются:

- на документы, действующие на федеральном уровне;
- на документы, действующие на уровне субъектов Российской Федерации — республик, краев, областей, городов республиканского значения Москвы и Санкт-Петербурга, автономных областей и округов, а также их территориальных образований;
- на документы, действующие в пределах отрасли;
- на документы, действующие в пределах отдельной организации.

Среди официальных изданий особое место принадлежит *правовым* документам, регулирующим жизнь государства и обязательным для исполнения во всех сферах его развития всеми социальными структурами и институтами, а также населением страны.

К ним относятся Конституция Российской Федерации и Конституции входящих в ее состав республик; федеральные конституционные законы (ФКЗ), принимаемые по тем предметам и направлениям ведения РФ, которые закреплены в ее Конституции; федеральные законы (ФЗ), законы, принимаемые совместно с субъектами РФ, а также законы отдельных субъектов Федерации.

На основе законов подготавливаются отдельные соответствующие их статьям подзаконные акты, среди которых значительная роль принадлежит указам. Другими важнейшими разновидностями правовых актов являются постановления, распоряжения, положения, обращения, заявления, приказы, разъяснения, инструкции и инструктивные письма, указания и т. д., международные и федеративные договоры, заключаемые между РФ, другими государствами и субъектами РФ.

Важной разновидностью официальных документов являются *партийные* документы — программы, уставы, манифесты, декларации и т. д. различных политических партий и общественных организаций, направляющие и регулирующие их деятельность и обязательные для исполнения в рамках данных общественных структур.

На уровне отдельного учреждения, организации, предприятия выпускаются *организационно-распорядительные* документы. Они содержат правила, нормы, положения, устанавливающие статус организации, ее компетенцию, структуру, штатную численность и должностной состав, функциональное содержание деятельности организации в целом, ее подразделений и работников, их права, обязанности, ответственность и т. д.

К организационно-распорядительным документам относятся устав организации, положение об организации, положения о структурных подразделениях, коллегиальных и совещательных органах учреждения, регламенты коллегиальных и совещательных органов, аппарата управления и руководства, штатное расписание, приказы, инструкции по отдель-

ным видам деятельности, должностные инструкции работников, правила, памятки и т. д.

Организационно-распорядительные документы содержат положения, обязательные для исполнения. Они реализуют нормы административного права и являются правовой основой деятельности учреждения.

Справочные документы. Справочные документы предназначены для получения кратких (но достаточных для той или иной цели) фактических данных по определенному вопросу. Справочные документы, как правило, существуют в виде типографских изданий, но в последние годы они выпускаются в виде электронных документов, на CD-ROM, что предполагает их компьютерное использование.

Справочные документы аккумулируют сведения по определенной системе. С точки зрения порядка расположения материала все справочные документы делятся на словари и справочники. Для словаря характерен алфавитный способ расположения материала, а для справочника — систематический (тематический). Основные требования, которые к ним предъявляются: полнота собранного фактического материала, особая конструкция, позволяющая быстрое разыскание требуемых данных. Язык справочных документов отличается некоторой сухостью, сжатостью, "телеграфностью" изложения, вызванной необходимостью поместить большой фактический материал в ограниченном объеме.

Различают следующие группы справочных документов:

• *универсальные и отраслевые энциклопедии* — издания, содержащие в обобщенном виде основные сведения по одной или всем отраслям знаний и практической деятельности, изложенные в виде кратких статей, расположенные в алфавитном или систематическом порядке;

• *производственно-технические справочники* — издания, носящие прикладной, практический характер, имеющие систематическую структуру или построенные по алфавиту заглавий статей;

• *толковые словари* — языковые словари, разъясняющие значение слов какого-либо языка, дающие их грамматическую и стилистическую характеристику, примеры употребления и другие сведения;

• *терминологические словари* — издания, содержащие термины какой-либо области знания или темы и их определения;

• *двуязычные и многоязычные словари* — словари, содержащие перечень языковых единиц с их характеристиками или переводом на другой язык;

• *нормативные справочники* — издания, содержащие комплекс норм, правил, требований к объектам промышленного производства;

• *статистические справочники* — издания, содержащие систематизированный перечень статистических материалов;

• *биографические справочники* — издания, содержащие сведения о жизни и деятельности каких-либо лиц;

• *биобиблиографические справочники* — издания, содержащие биографические сведения о каких-либо лицах, списки их трудов и литературы, освещающей их жизнь и деятельность;

• *путеводители* — издания, содержащие сведения о каком-либо географическом пункте или культурно-просветительном учреждении, расположенные в удобном для следования или осмотра порядке;

• *справочники, рассчитанные на отдельные группы потребителей* и т. д.

Учебные документы. Учебные документы обслуживают такие области общественной практики, как образование и воспитание. К ним относятся те издания, которые по своему содержанию и изложению отвечают потребностям в образовании и приспособлены для целей обучения в различного типа учебных заведениях.

Текст учебных документов, как правило, включает: основные теоретические положения той или иной отрасли знания и их доказательства; необходимый фактический материал,

пояснительно-иллюстративный материал, практические указания разной степени детальности и обоснованности, в зависимости от категории учащихся.

Характер построения текста в учебных документах основывается на положениях дидактики. Так, например, новые фактические сведения включаются в излагаемый материал постепенно, в органической связи со всем предшествующим теоретическим материалом. Язык учебного издания включает необходимые профессиональные термины с пояснением их значения и должен быть рассчитан на возможности понимания определенной категорией учащихся.

Раскрытие материала должно быть полным и структурированным соразмерно, с одинаковой полнотой погружения. Объем материала должен соответствовать современному уровню научного видения изучаемого предмета. Располагается материал, как правило, в систематизированном порядке, в предполагаемой последовательности его изучения, определяемой программой предмета.

Основными группами учебных изданий являются учебники и учебные пособия. *Учебник* — издание, содержащее систематизированное изложение учебной дисциплины (ее раздела, части), соответствующее учебной программе, и официально утвержденное в качестве данного вида издания.

Учебное пособие — издание, дополняющее или частично (полностью) заменяющее учебник, официально утвержденное в качестве данного вида издания. Учебное пособие излагает материал в методически обоснованной системе и последовательности, но в отличие от учебника оно не обязательно соответствует программе, часто освещая только некоторые темы или, наоборот, значительно выходя за ее рамки.

Особая разновидность учебных изданий — *сборники задач (упражнений).* Они не излагают курса систематически, а служат средством более сознательного и прочного закрепления уже известного знания учащимися.

В данную группу входят также: *наглядные пособия,* содержание в которых передается в основном при помощи изображения; *хрестоматии* — издания, содержащие литературно-художественные, исторические и иные произведения или отрывки из них, составляющие объект изучения учебной дисциплины; *практикумы,* содержащие практические задания и упражнения, способствующие усвоению пройденного; *практические руководства,* рассчитанные на самостоятельное овладение какими-либо навыками.

Ряд учебных документов предназначен не только для обучающихся, но и для преподавателей. Прежде всего, это *учебная программа* — документ, определяющий содержание, объем, а также порядок изучения и преподавания какой-либо учебной дисциплины (ее раздела, части). *Учебно-методические пособия* содержат материалы по методике преподавания дисциплины (ее раздела, части) или методике воспитания.

Производственные и нормативно-производственные документы. Производственные документы отличает сугубо прикладной характер содержания, для которого присуще сочетание инструктивно-нормативных и справочных данных. Документы этого вида весьма разнообразны по составу, целевому предназначению, сферам использования.

Основу этой видовой совокупности документов составляют издания в помощь овладению профессией, профессиональному совершенствованию и обмену передовым опытом, а также производственно-практические издания, содержащие сведения по технологии и организации производства. Эти издания, разъясняющие сущность производственных процессов, содержат описание принципов действия, устройства, особенности обслуживания и ремонта машин и механизмов, а также изложение методов обработки сырья и изготовления продукции.

Выделяется группа документов, *регламентирующих производственные процессы.* Разработанный технологический процесс (изготовления, обработки, сборки, контроля изделий, методов и приемов) оформляется комплексом технологических

документов, раскрывающих методы, средства и порядок осуществления технологического процесса в целом.

В состав технологической документации в полном объеме входят технологические спецификации, маршрутные и операционные карты, карты эскизов и схем, карты раскроя материалов, технологические инструкции, ведомости стандартного оборудования, ведомости нестандартного оборудования и ведомости нормализованного инструмента.

Они содержат описание технологических процессов изготовления и ремонта изделия, рекомендуют деление технологического процесса на операции. Сюда же примыкает эксплуатационная документация, регламентирующая режимы эксплуатации оборудования (порядок использования, технику безопасности, контроль за процессом).

Еще одну группу производственных документов составляет *документация на материальные ресурсы, средства труда и оборудования*. Инвентаризация природных ресурсов осуществляется в так называемых кадастрах (ведутся водный, ветровой, земельный кадастры). Сюда же примыкает документация на месторождения полезных ископаемых.

В промышленности важной формой документации на средства труда и оборудование являются паспорта, дающие характеристику заводов, цехов, отдельных машин, оборудования и выпускаемой продукции. Они содержат описания системы устройства, принципа действия и перечень деталей машин, приборов, оборудования и имеют характер предписания по монтажу, хранению, транспортированию, эксплуатации. Документация на оборудование носит характер чертежно-конструкторских материалов. Важной группой документов являются типовые строительные проекты, ведомости технической оснастки.

Промышленные каталоги — это перечни изделий, выпускаемых промышленными предприятиями или продаваемых торговыми организациями. Они содержат, как правило, технические характеристики (размеры, производительность, потребляемая мощность и т. д.), изделия или группы изделий, изображения их и указания по эксплуатации. Промышленные каталоги широко используются при выборе оборудования для предприятий, цехов, лабораторий, при проверке технических характеристик готовой продукции, проектировании и конструировании образцов промышленных изделий.

Промышленные каталоги обычно не содержат цен на промышленные изделия. Эти сведения помещаются в изданиях, к ним примыкающим, — в *прейскурантах* (прайс-листах), представляющих собой перечень предлагаемых к продаже изделий, материалов и оборудования, а также бытовых услуг с указанием цен. Их отличительная черта — оперативность и недолговечность. С изменением цен прейскуранты заменяются новыми.

Большую группу составляют так *называемые нормативно-производственные* издания. Это издания, устанавливающие нормы и требования к изделиям, технологическим процессам, системам управления и т. д. Они имеют обязательный или рекомендательный характер для регулирования производственной деятельности в пределах страны, конкретного ведомства, отрасли, отдельного предприятия.

Прежде всего, в эту группу входят *стандарты*. Стандартизация — это деятельность, направленная на разработку и установление требований, норм, правил, характеристик, как обязательных для выполнения, так и рекомендуемых. Цель стандартизации — достижение оптимальной степени упорядочения в той или иной области посредством широкого и многократного использования установленных положений, требований, норм.

Объектом стандартизации обычно называют продукцию, процесс или услугу, для которых разрабатывают те или иные требования, характеристики, правила, параметры и т. п. Стандарт — это нормативный документ, утвержденный признанным органом, направленный на достижение оптимальной степени упорядочения в определенной области. В стандарте устанавливаются для всеобщего и многократного использо-

вания общие принципы, правила, характеристики, касающиеся различных видов деятельности или их результатов.

Процесс разработки стандарта включает пять стадий:

- стадия предложения, на которой собираются новые предложения о предмете разработки;
- подготовительная стадия, результатом которой является выпуск рабочего проекта;
- стадия рассмотрения рабочего проекта;
- стадия одобрения и доработки рабочего проекта;
- стадия опубликования.

Каждый стандарт пересматривается по крайней мере раз в пять лет, чтобы установить, подлежит ли он доработке, отмене или утверждению для использования следующие пять лет. Эта мера обеспечивает постоянное обновление стандартов.

Стандарт может содержать следующие структурные элементы:

- титульный лист;
- предисловие;
- содержание;
- введение;
- наименование;
- область применения;
- нормативные ссылки;
- определения;
- обозначения и сокращения;
- требования;
- приложения;
- библиографические данные.

Титульный лист, предисловие, наименование и требования являются обязательными элементами, все прочие — факультативны. Обозначение государственного стандарта состоит из индекса (ГОСТ или ГОСТ Р), регистрационного номера и отделенных тире двух последних цифр года его утверждения.

Совокупность стандартов дифференцируется по разным основаниям.

По масштабу действия выделяются:

- государственные стандарты Российской Федерации (ГОСТ);
- стандарты отраслей;
- стандарты предприятий;
- стандарты научно-технических, инженерных обществ и других общественных объединений.

В зависимости от объекта стандартизации выделяются:

- основополагающие стандарты, которые разрабатываются с целью содействия взаимопониманию, техническому единству и взаимосвязи деятельности в различных областях науки, техники и производства.

Этот вид документов устанавливает такие организационные принципы и положения, требования, правила и нормы, которые рассматриваются как общие для этих сфер и должны способствовать выполнению целей, общих как для науки, так и для производства. В целом они обеспечивают их взаимодействие при разработке, создании и эксплуатации продукта (услуги) таким образом, чтобы выполнялись требования по охране окружающей среды, безопасности продукта или процесса для жизни, здоровья и имущества человека;

- стандарты на продукцию (услуги), которые устанавливают требования либо к конкретному виду продукции (услуге), либо к группам однородной продукции (услуги);
- стандарты на работы (процессы), которые устанавливают требования к конкретным видам работ, осуществляемым на разных стадиях жизненного цикла продукции: разработки, производства, эксплуатации, хранения, транспортировки, ремонта, утилизации;
- стандарты на методы контроля (испытаний, измерений, анализа), рекомендующие применять методики, в наибольшей степени обеспечивающие объективность оценки.

Кроме стандартов, нормативными документами являются также ПР — правила по стандартизации, Р — рекоменда-

ции по стандартизации и ТУ — технические условия. Правила по стандартизации и рекомендации по стандартизации по своему характеру соответствуют нормативным документам методического содержания.

Они могут касаться порядка согласования нормативных документов, представления информации о принятых стандартах отраслей в Госстандарт РФ, создания службы по стандартизации на предприятии и других вопросов. Технические условия разрабатывают предприятия и другие субъекты хозяйственной деятельности в том случае, когда стандарт создавать нецелесообразно.

Объектом ТУ может быть продукция разовой поставки, выпускаемая малыми партиями. Особое требование предъявляется к нормативным документам на продукцию, которая согласно российскому законодательству подлежит обязательной сертификации. В них должны быть указаны те требования к продукции, которые подтверждаются посредством сертификации, а также методы контроля (испытаний), которые следует применять для установления соответствия, правила маркировки такой продукции и виды сопроводительной документации.

Информационный анализ документов

Информационный анализ документа предполагает формальную характеристику его текста по нескольким параметрам: физическому объему (габаритам), информационному объему, информационной емкости, информативности и т. д.

Физический объем документов на бумажных носителях измеряют в печатных листах. Печатный лист — единица печатного объема (площади) произведения печати, равная одной стороне бумажного листа стандартного формата и содержащая различное число печатных знаков в зависимости от формата наборной полосы, особенностей набора, шрифта. Различают физический печатный лист (его определение совпадает с определением печатного листа) и условный печатный лист, за него принят печатный лист формата 60x90 см; он служит для сопоставления печатных объемов изданий, отпечатанных на бумаге разного формата.

Кинофильмы, видео- и звукозаписи измеряются временем демонстрации (звучания).

Информационный объем документа измеряется длиной или площадью непрерывного текста (исключая пробелы, поля, паузы). В издательской практике используется понятие "учетно-издательский лист". Эта единица объема издания, равная 40 тыс. печатных знаков или 700 строкам стихотворного текста, или 3000 кв. см иллюстративного материала. Но нередко информационный объем измеряется количеством знаков. В частности, в количестве знаков (байтов) измеряется информационный объем машиночитаемых носителей.

Отношение информационного объема документа к его физическому объему называется *компактностью*. Наиболее компактен документ, несущий большой информационный объем в небольшом физическом, это более экономно, но в то же время влечет за собой трудности восприятия текста. В печатных текстах компактность достигается уменьшением свободных полей, применением более мелкого шрифта. Современные технические средства позволяют использовать документы с небольшими габаритами (микропленка, CD-ROM и т. д.), включающие чрезвычайно масштабный информационный объем.

Информационная емкость текста измеряется подсчетом слов и словосочетаний, несущих в тексте основную смысловую нагрузку — *дескрипторов*. Дескрипторы различаются по значимости. Чем более значим дескриптор, тем чаще он встречается в тексте. Формула информационной емкости текста — это произведение общего числа элементов текста на среднюю их повторяемость. Полный список проранжированных по значимости дескрипторов есть *тезаурус*.

Если в числителе записать величину информационной емкости, а в знаменателе — информационного объема, то в

результате получится новая характеристика текста — *информационная плотность.* Наиболее плотен тот текст, в котором содержится наибольшее число дескрипторов на единицу объема.

И, наоборот, менее плотен тот текст, в котором большую его часть составляют недескрипторы — служебные, вспомогательные элементы текста. Они не несут особой смысловой нагрузки, поэтому в процессе чтения внимание на них не задерживается.

Документ с малой плотностью легко просматривать, быстро листая страницы. При большой плотности текст сразу прочесть невозможно, приходится его откладывать, осмысливать, возвращаться к нему.

Информационная плотность текста зависит от языка, стиля, жанра, отраслевой принадлежности и т. д. Например, текст на английском языке, как правило, более плотен, чем на немецком. Тексты технического, естественнонаучного содержания более плотны, нежели гуманитарные. На протяжении текста большого произведения плотность меняется.

Сначала она медленно возрастает, достигая максимума приблизительно к концу первой трети объема, потом идет на убыль, достигая минимума перед концом, а в самом конце наблюдается всплеск за счет резюмирующей части. Изменение плотности текста видно по числу дескрипторов — если в оборот вводится больше дескрипторов, чем выводится, плотность возрастает и наоборот.

Важнейшим параметром, характеризующим качество текста документов, является их *информативность.* Проблема информативности документа и способов ее повышения привлекала в последние годы достаточное внимание специалистов. Были сделаны попытки дать определение понятия информативности документа, предложить способы ее измерения, указать причины низкой информативности существующих документов и наметить пути ее повышения.

Информативность — сложная характеристика документа, так как она связана с получением субъектом информации.

Существующие определения понятия информативности документа сводятся к следующему: это количество информации, содержащейся в документе, новой для данного потребителя.

Документ может объективно нести новые знания, новую информацию. Ее удельный вес определяется отношением новой информации, содержащейся в документе, ко всей информации, помещенной в документе. Таким образом, можно выяснить степень насыщенности текста документа новой информацией.

Под новой информацией может подразумеваться информация, ранее публиковавшаяся, но по разным причинам неизвестная читателю, т. е. субъективно новая. В таком случае, информативность может рассматриваться как количество новой для данного потребителя информации, рассматриваемое как отношение новой информации ко всей сумме знаний, имеющихся у потребителя по этому вопросу.

Таким образом, информативен или нет документ, — решает потребитель. Потребитель считает документ информативным, если даже частично удовлетворяется его информационная потребность. Причем документы, информативные для одних, могут быть совершенно неинформативными для других.

Парадоксальным является тот факт, что некоторые документы имеют высокую степень информативности в оценке потребителей, несмотря на то что создатели на такой эффект не рассчитывали. Это объясняется творческим характером чтения, возможностью читать "между строк", "домысливать", продуцировать сложные ассоциации, выходя на принципиально иной уровень понимания текста, отличающийся от задуманного автором.

Необходимым условием реализации информативности документа является доступность его текста. Доступность текста, в частности, обеспечивается отсутствием или малым количеством избыточной информации, разумным соотношением новой и уже известной потребителю информации, правильным выбором структуры документа, логичностью,

последовательностью изложения, языковой корректностью, точностью терминологии, отсутствием громоздких построений, умеренностью в употреблении сложных словосочетаний.

Метод терминологического анализа

Метод терминологического анализа возник первоначально в лингвистике, но со временем обогатился приемами логики, семиотики и стал успешно использоваться во многих научных областях. При этом применение его в каждой науке имеет свои особенности. Широкое распространение получил этот метод в документоведении при изучении текста документа.

Понятие — это отражение объективно существенного в вещах и явлениях, закрепленное словом. Понятия выражают себя в словах. Именно слова связывают понятие с предметом или явлением. Эта связь осуществляется через значение слова. Именно значение показывает, что мы вкладываем в то или иное понятие, какие представления связываем с ним.

Формирование понятий — результат познания, исследования предметной области, изучения закономерностей и тенденций ее развития. Всякое понятие представляет собой абстракцию — мысленное отвлечение от ряда свойств изучаемых предметов и явлений, выступающих как маловажные, и вычленение наиболее значимых их сторон, раскрывающих сущность предметов и явлений. Понятия не статичны, они постоянно изменяются.

По мере углубления представлений о предметной области понятия совершенствуются, старые понятия уточняются, возникают новые, часть понятий перестает адекватно отражать содержание реалий и переходит в разряд малоупотребительных. Таким образом, с развитием науки происходит приближение понятий к действительности.

Научные понятия обозначаются специальными словами — *терминами.* Термины составляют основу научного языка. Термин — это слово или устойчивое словосочетание, которому приписано определенное научное или специальное понятие. Термин не называет понятие, как обычное слово, а понятие приписывается термину, придается ему. В этой разнице усматривается известная конвенциональность термина, состоящая в том, что ученые и специалисты в той или иной области договариваются, что понимать, какое понятие вкладывать в тот или иной термин. Из этого следует, что содержание понятия, обозначенного термином, может быть понято только через *дефиницию* — краткое логическое определение, устанавливающее существенные отличительные признаки предмета или значение понятия, т. е. содержание и границы.

Термины должны обладать рядом особенностей:

- системностью — термин должен быть всегда связан с другими терминами данной предметной области;
- должны иметь свою дефиницию;
- моносемичностью — однозначностью истолкования значения в пределах одной предметной области, одной научной дисциплины;
- отсутствием экспрессии и стилистической нейтральностью.

Но терминосистема любой науки отличается большим динамизмом. Наблюдается активный процесс возникновения новых терминов. Идет их количественное наращивание. Происходит радикальная перестройка понятийного аппарата, которая связана с выдвижением на первый план терминов, занимавших ранее не столь высокие ступени в иерархии. Значение ранее малоиспользуемого и заключавшего в себе незначительный объем понятия может неизмеримо расширяться в связи с изменением общественных условий.

В терминосистему включается и аббревиатура терминов — слова, образованные из названий начальных букв или начальных звуков слов, входящих в исходное словосочетание, или из усеченных частей слов. В последнее время число аббревиатур значительно возросло, что свидетельствует о развитии терминосистемы.

В практике терминоупотребления нередки случаи, когда термин получает новое значение при сохранении старого. Полисемия термина двояка. С одной стороны, это отражает более углубленный взгляд на предмет, с другой — приводит к размыванию понятия и искажению значения термина.

Встречается и синонимия терминов — обозначение одного и того же понятия несколькими терминами. Специалисты выделяют так называемые ложно ориентированные термины — термины, противоречащие сущности обозначаемых ими понятий.

Терминосистема любой науки испытывает сильное влияние со стороны смежных наук. Поток терминологических заимствований значительно возрастает, что вполне отвечает современной тенденции интеграции наук. Взаимопроникновение терминов различных терминологических систем — процесс объективный.

Терминологические исследования превратились в одно из важнейших направлений. В различных научных текстах понятийный аппарат имеет разную степень разработанности и является своеобразным показателем уровня развития науки. Отставание понятийного аппарата — серьезная помеха на пути продвижения науки вперед.

Поскольку внутренняя форма слов, а значит, и термина, проявляется, прежде всего, в начальный период наименования вещей и явлений, возникает естественная необходимость анализировать термины с учетом их генезиса в истории. Терминологический анализ позволяет вскрыть сущность и смысловое значение современных терминов путем исследования истории их возникновения и развития, раскрыть взаимодействие терминов, установить место каждого из них в понятийном аппарате, выделить группы родственных терминов.

Анализ терминов складывается из четырех взаимосвязанных этапов.

Первый этап — целевое изучение (в первом приближении) терминов, составляющих тематическую группу, интересующую исследователя. Оно заключается в выявлении терминов и соответствующих им понятий, выделении базового (ключевого) термина и терминов, подчиненных ему. Последние важно показать в такой связи, какая сложилась в практике их использования.

Уже на этом начальном этапе появляются отдельные замечания, предположения о неточности или нелогичности отдельных терминов и их определений. Все сомнения берутся на заметку. Для выявления современных терминов и их определений используют литературу по теме исследования, различные терминологические словари и справочники, рецензии, обзоры, труды. Термины выписываются на карточках.

Второй этап предполагает этимологический анализ, цель которого — выяснение первоначального значения слова (или сочетания слов), ставшего термином. Слово, на основе которого образовался термин, рассматривается в языковой среде, послужившей его первоисточником.

Третий этап — исследование изменения терминов и отражаемых ими понятий с момента вхождения их в терминосистему науки, т. е. изучение процесса формирования, развития понятий внутри науки.

Превратившись в термин, слово становится частью терминосистемы и внутри нее претерпевает эволюцию вместе с другими терминами, испытывает их влияние. Так же эволюционирует и зафиксированное в конкретном термине понятие. Это значит, что изучать термин нужно во всех его связях и опосредствованиях с учетом законов развития всей системы. Такой подход носит название контекстуального анализа. Он требует от исследователя умения определять характер употребления термина в текстах, написанных в разное время, уяснять специфическое его значение в языке конкретного произведения, обращать внимание на смысловую и эмоциональную экспрессивность текстов.

На *четвертом этапе* исследователь вновь возвращается к своей терминосистеме, уточняет ее состав с учетом новых материалов, полученных на предшествующих этапах, дает четкую формулировку каждому понятию.

Нормализация терминосистемы решается с помощью терминологических словарей, устанавливающих строго однозначную систему понятий и терминов и способствующих упорядочению терминологии, обеспечению ее стабильности.

Значительное влияние на отбор терминов для употребления, их формулировку и определение оказала стандартизация — качественно новое направление терминологической работы. За минувшие десятилетия разработаны и действуют несколько терминологических стандартов, включающих термины, обязательные для применения в документации всех видов, учебной и справочной литературе. Нормирование терминосистемы направлено на достижение единства терминоупотребления в каждой конкретной области.

Контент-анализ

Контент-анализ — метод количественного изучения содержания документа. Сущность этого метода заключается в подсчете частоты встречающихся в тесте единиц: знаков, комбинаций знаков, букв, слов, терминов, словосочетаний, фамилий отдельных лиц и т. д. После подсчета выделенные единицы выстраиваются в порядке убывания частоты их употребления (использования) в тексте, т. е. формируется тезаурус. Результаты подсчета позволяют увидеть то, что рассеяно в тексте и на первый взгляд не видно.

Наиболее сложный и ответственный этап состоит в том, что исследователь намечает те смысловые единицы, наличие (или отсутствие) которых интересует его в изучаемом тексте (текстах). Поскольку одно и то же смысловое содержание может быть выражено с помощью различных языковых средств, то вслед за выделением смысловых единиц исследователь должен сформулировать их конкретные эмпирические индикаторы (показатели), т. е. формализовать единицы.

И, наконец, решается вопрос о единице счета — ею может быть не только частота упоминаний, но и такие величины, как число строк, отданных данной смысловой единице, или площадь газетной полосы. В итоге всех этих подготовительных процедур формируется система четких правил, т. е. определенный алгоритм, посредством которого и анализируется содержание рассматриваемого текста.

Существует несколько разновидностей контент-анализов в зависимости от цели исследования и выбора показателей. Например, используется *семантический* контент-анализ. Он ориентирован на выявление смысла текста. В качестве показателей для подсчета выбираются смысловые единицы, заключенные в словах, словосочетаниях и высказываниях. В литературоведении используется *лингвистический* контент-анализ.

Каждый литературный текст характеризуется своими особенностями: длиной абзацев и фраз, порядком слов в предложениях, наиболее часто встречающимися словосочетаниями. Каждый показатель может служить единицей для подсчета, статистическая обработка которых позволяет сделать обоснованные выводы: кто написал данный текст, к какому жанру он относится и т. д.

Любой автор может быть охарактеризован с этой стороны, с точки зрения длины слов и предложений, излюбленных словосочетаний и стилистических оборотов. В спорных случаях, когда авторство неизвестно или приписывается сразу нескольким лицам, такой анализ позволяет доказать принадлежность текста конкретному автору, если результаты контент-анализа совпадают с результатами анализа других текстов данного лица.

Существует категория текстов, которые называются научными. Для них предлагается свой контент-анализ, называемый *цитационным*. В научных текстах принято ссылаться на того, у кого автор позаимствовал что-нибудь (идею, метод, факт), с которыми он согласен или не согласен.

Так как наука не делается на пустом месте и каждый ученый берет у кого-то эстафетную палочку и кому-то ее передает, ссылки во всех публикациях образуют сеть, рас-

крывающую логику развития науки. При установлении общности выявленных связей между работами создается карта определенной научной деятельности, совокупность которых складывается в научный атлас исследований в этой области на данный момент.

Этот метод позволяет определить "фронт исследований" — вычислить группу работ, текстов, авторов, цитируемых наиболее активно. Эти широко цитируемые работы определяются как "ядерные" для данной области исследования, по ним можно судить в целом об уровне, качестве, фундаментальности исследований этой научной сферы.

Статический анализ цитирования позволяет вычислить "фактор влияния" отдельной работы на исследовательский процесс, который определяется как среднее годовое число ссылок на данную работу. Наибольшее число ссылок свидетельствует о высокой значимости работы и о серьезном ее влиянии на умонастроение исследователей.

"Фактор оперативности" цитирования характеризуется скоростью цитирования работ, определяется как временной интервал между выходом в свет работы и последующих работ, в которых она упоминается и цитируется. Чем этот временной интервал меньше, тем выше скорость научного взаимообмена, выше интенсивность, темп развития данной научной области.

Анализируя цитируемые публикации, можно обнаружить такой временной отрезок, заключающий в себе максимальное количество ссылок, за пределами которого будут следовать все более длинные интервалы времени, разделяющие дату выхода в свет работы от дат источников, на которые авторы ссылаются. Как будто есть некоторая граница, за которой интерес к более ранним публикациям утрачивается. В таком случае говорят о "полупериоде старения" информации, вычисляемом для каждой научной области путем количественного подсчета частоты цитирования документов.

Психолингвистический метод изучения документов

Подобный метод изучения текста с точки зрения особенностей его восприятия, влияющих на доступность для читателя, широко используется психологами и социологами.

Основная идея текста выражает авторский замысел, ибо при подготовке сообщения автор ориентируется на те или иные запросы потенциального потребителя и стремится быть понятым. Такая целевая направленность создаваемых сообщений влияет на характер их фиксации в текстах, поэтому восприятие сообщения определяется не только запросами, но и способами передачи содержания сообщений.

Запросы определяют избирательную активность личности в процессе восприятия информации, но их удовлетворение и развитие, обогащение читателя происходит лишь в результате чтения.

В каждом конкретном случае конечный результат чтения зависит не только от характера и качества текста, но и от сформированных у читателя навыков и умений профессиональной читательской деятельности, ибо содержание текста полифонично, многоаспектно. Психолингвистика как раз и призвана выявлять и изучать то, что стоит для каждого читателя за текстом. Именно такой возможностью исследования "внетекстовой" реальности, определяющей смысловое восприятие информации, психолингвистический анализ отличается от информационного.

К психолингвистическим методам относится метод *анализа понятийного словаря.* Этот метод является инструментом, позволяющим выявить уровень подготовленности читателя. Он помогает определить, насколько адекватно он воспринимает текст сообщения, для того чтобы впоследствии скорректировать свое воздействие, оптимизировать использование документов.

На первом этапе исследования испытуемому предлагается письменно раскрыть смысл некоторых понятий, использованных в тексте, т. е. определить, что означают данные слова. Причем пользоваться какой-либо литературой или словарями нельзя. Исследователи установили, что пяти понятий достаточно для выявления основных тенденций в овладении некоторым кругом понятий, ориентирующихся в той или иной проблеме.

На втором этапе на каждого испытуемого составляют матрицу, где приводятся понятия и дается оценка полученных ответов в баллах по пунктам схемы.

Третий этап применения метода — построение шкалы оценок правильности полученных ответов. Наиболее простой представляется следующая методика. Неправильный ответ условно оценивается в один балл. Два балла дается за определение через примеры, перечисления объектов, не отражающие полного объема понятий. В три балла оцениваются ответы, где понятие характеризуется существенными свойствами, но недостаточно четко и полно. Самая высокая оценка — четыре балла — дается за ответы, которые наиболее полно удовлетворяют по полноте освещения и четкости изложения.

На четвертом этапе индивидуальные матрицы сортируются и суммируются.

Заключительный пятый этап — подведение итогов исследования. На нем обычно приводится ранговая шкала понятий, т. е. упорядочение понятий по среднеарифметическому баллу от высшего к низшему. В результате исследователь получает общее представление об уровне подготовленности читательской аудитории и об основных тенденциях в толковании тех или иных понятий.

Метод экспертных оценок

Экспертные оценки применяются в анализе и решении плохо формализуемых задач, в которых взаимосвязи причин

и следствий не вполне ясны, а значение и качество интересующих исследователя параметров не поддаются непосредственному измерению. Кроме того, экспертные оценки и вообще экспертиза незаменимы в задачах прогнозирования, решение которых обычно опирается на примерные, оценочные данные.

Организация экспертизы предполагает осуществление следующих основных этапов:

- отбор специалистов на роль экспертов;
- разработка анкеты-вопросника, нормализующей процедуру оценки и облегчающей последующую обработку результатов;
- проведение коллективного опроса и согласование полученных результатов.

Экспертиза опирается на привлечение высококвалифицированных специалистов по проблемам, изложенным в текстах документов. Основанием для признания тех или иных материалов ценными являются представления экспертов о полезности документов в научно-практической деятельности. В качестве базы для сравнения, т. е. эталонов оценки, выступают профессиональные знания, кругозор экспертов, их представления о путях развития определенных отраслей и направлений науки и техники.

Центральное понятие в экспертных оценках — это экспертиза, т. е. собственно процесс опроса экспертов, сбор и первичный анализ экспертной информации. Есть прямая экспертиза, при которой интересующие вопросы задаются экспертам непосредственно "в лоб", и косвенная, при которой ответы на такие вопросы определяются в результате обработки других ответов.

К косвенным методам оценки отнесены те, в которых показателями ценности выступают элементы библиографического описания документов, а также количество цитируемых источников, приведенных чертежей, формул и т. д. При прямой оценке значимости документа изучают его содержание и на этой основе устанавливают его ранг, уровень. Сущность

данного метода состоит в установлении связи между содержательной стороной документа, т. е. заключенной в нем информации, и его формальными признаками.

В зависимости от типа задаваемых вопросов выделяют экспертизу *оценочную* и *ситуационную*. Цель первой — получить оценочное значение параметра или критерия, измеренного в какой-либо шкале. При ситуационной экспертизе участвующим предлагают рассмотреть некоторые ситуации, т. е. совокупность фактов, утверждений и данных, характеризующих состояние объекта, оценить причинно-следственные связи между отдельными фактами, дать прогноз развития объекта в разных ситуациях.

В экспертной оценке можно выделить *индивидуальную* и *коллективную* экспертизу. В первом случае эталоном оценки выступают опыт, знания, кругозор и интуиция опытного конкретного эксперта. Пример подобных оценок — активно применяемое в редакционно-издательской практике рецензирование рукописей. Когда эталоном оценки выступают коллективные знания, опыт специально подобранной группы экспертов, можно говорить о коллективной экспертной оценке.

Представляется правомерным выделить также методы экспертизы, основаниями оценок в которых выступает потенциальная полезность, а эталоном — профессиональные знания, опыт и интуиция субъектов оценки, и методы экспертизы, основаниями оценок в которых выступает установленная полезность, а эталоном — специально создаваемые шкалы и ранжированные перечни признаков, указывающие на значимость документов (тип, вид документа, его объем, тираж и т. д.).

Установление потенциальной полезности требует привлечения в роли субъектов оценки лиц, обладающих соответствующими знаниями и опытом, т. е. высококвалифицированных специалистов, специализирующихся в данной области (их принято называть экспертами).

Требования к экспертам:

• они должны обладать необходимым запасом профессиональных знаний;

• быть способными решать новые задачи;

• осознавать очевидные проблемы и предсказывать будущее рассматриваемых объектов или явлений;

• уметь противопоставлять предубеждениям собственное мнение, видеть проблему с разных точек зрения;

• иметь опыт проведения экспертизы.

Но для того, чтобы результаты оценки и сравнения условий во всех случаях были достаточно обоснованными и надежными, опыта и интуиции отдельных экспертов недостаточно, нужна стандартная методика анализа и оценки.

Создание такой методики базируется:

• на выборе из множества существующих и возможных характеристик наибольшего количества важнейших, наиболее информативных;

• на определении сравнительной весомости, значимости выбранных характеристик, их ранжировании по степени влияния на процессы и результаты. Необходима опора на систему критериев и показателей. Используя вопросы анкет, эксперты определяют свойства информации, содержащейся в документах, — новизну, полноту, актуальность, достоверность и т. д. Кроме этого, экспертиза осуществляется на основе общих критериев оценки происхождения, содержания, внешних особенностей документа.

Критериями оценки происхождения являются роль и место организации, деятелей науки, культуры, политики в системе государственного управления, экономики, политики, социальной жизни общества; значимость деятельности; время и место образования документов.

Критериями оценки содержания можно назвать значимость событий, явлений, предметов и фактов, отражаемых в документах; значение зафиксированной в них информации, ее повторяемость в других документах; целевое назначение, разновидности конкретного документа.

К критериям оценки внешних особенностей документа относятся особенности передачи текста, материальной основы носителя информации, его физического состояния, способа передачи информации.

Кроме того, для каждой группы документов существуют и собственные специфические критерии их оценки: значимость информации для развития науки, техники, производства, новизна поставленных задач и предложенных решений, приоритетность авторства, экономическая эффективность, социальная значимость, комплектность и полнота изложения и др.

Библиографический метод изучения документов

К методам, нацеленным на изучение количественной совокупности документов, относятся библиографический и наукометрический методы. Совокупность документов принято изучать в статике и динамике. При изучении документов в статике возникает понятие — массив документов, при изучении в динамике говорят о потоке.

Массив документов — это определенное неизменное во времени множество объектов — документов. Массив характеризуется количеством, которое выражается единицей изданий, публикаций, единицей хранения. Массивы образуют фонды библиотек, архивов, книжных собраний и т. д. При исследовании массивов свойства документов, его составляющих, изучают как стабильные, установившиеся на данный момент.

Поток документов — изменяемое во времени множество объектов, находящихся в движении, динамике. Поток характеризуется интенсивностью, которая выражается количеством единиц изданий, публикаций в единицу времени (месяц, год).

Если массивы — это реальность, то поток существует только в воображении исследователя, так как собрать движущиеся документы и визуально их охарактеризовать невозможно. Поэтому смоделировать поток документов, представить его в визуально воспринимаемой форме дает возможность только библиографический метод.

Библиографический метод изучения документов заключается в их описании по стандартной методике, характеристике содержания в виде аннотации или реферата, т. е. в создании библиографической информации, а также в ее группировке по разным признакам и оформлении в виде библиографического пособия. Библиографическая информация, взятая в совокупности, зеркально отражает документальные потоки и массивы, несет в себе их качественные особенности, служит моделью происходящих в них процессов, делает зримыми скрытые тенденции.

Этот метод изучения документов имеет широкое применение в обществе. На его основе осуществляется государственная регистрация и ведется статистика произведений печати, разрабатываются многочисленные документально-информационные поисковые массивы. Любое научное исследование (как коллективное, так и индивидуальное) начинается с анализа потока документов по исследуемой теме и завершается составлением библиографического списка.

Библиографический метод включает в себя качественный отбор документов, предполагая формулировку соответствующих критериев, ориентацию на запросы, интересы и вкусы потенциального потребителя.

Способы группировки библиографической информации, выстраивающие ее в разной последовательности (систематической, тематической, логической, хронологической, алфавитной, языковой и т. д.), позволяют по-разному охарактеризовать исследуемый поток или массив, выдвинув на первый план тот или иной признак, определив место каждого документа.

Установив место отдельных документов в потоке, оказалось возможным судить об их актуальности, новизне, достоверности и полноте зафиксированной информации, оперативности ее отражения в текстовых сообщениях.

Библиографическому моделированию подвергаются как потоки, так и массивы документов. В последнем случае библиографической моделью массивов можно считать каталоги и

картотеки, отражающие фонды библиотек, архивов и других крупных собраний произведений печати. Они служат средством ориентации в фондах, указывая на место каждого документа.

Но в наибольшей степени наукоемким оказалось библиографическое моделирование потоков документов. Исследование библиографических моделей потоков по разным отраслям знаний позволяет выявить принципиально новое знание, что и легло в основу наукометрического метода.

2.2. Информационно-библиографические ресурсы

Информационные и библиографические источники информации

Информационные ресурсы — это совокупность данных, организованных для эффективного получения достоверной информации.

Библиотечно-библиографические ресурсы — это информационный, материально-технический и кадровый потенциал, которым располагают библиотеки для осуществления своих функций.

В самых общих чертах *информационно-библиографические ресурсы* — это совокупность разнообразных источников информации о документах, фактах и прочем, которые используются для удовлетворения потребностей общества и отдельных его членов (потребителей информации). Они создаются на традиционных и машиночитаемых носителях, хранящихся в библиотеках и информационных центрах (разнообразные каталоги и картотеки, базы и банки данных) и составляющих их интеллектуальный и материальный потенциал, используемый для удовлетворения информационных потребностей.

Важной составляющей этих ресурсов является информационная продукция, которая включает документы, информационные массивы, базы данных и информационные услуги, создаваемые в результате функционирования информационных систем. Иначе говоря, *информационная продукция* — это результат деятельности определенной информационной системы (например, информационного центра, предназначенного специально для хранения, обработки, поиска, распространения и предоставления информации всем, кто в ней нуждается).

Библиографическая продукция — это разновидность информационной продукции с библиографической информацией, т. е. с библиографическими записями (БЗ) документов.

Библиографическая продукция

Понятие "библиографическая продукция" — обобщающее. Библиографическая продукция — это документально зафиксированная библиографическая информация, являющаяся одновременно и результатом процессов ее подготовки, и средством обслуживания потребителей (читателей).

Под понятием "библиографическая продукция" подразумеваются прежде всего библиографические пособия, каждое из которых представляет собой упорядоченное множество библиографических записей (документов).

Так как потребности в библиографической информации и у общества в целом, и у отдельных его граждан разнообразны и определяются множеством факторов, то это учитывают библиотечные и информационные центры, занимающиеся подготовкой (производством) библиографических пособий. В результате создаются библиографические пособия, различающиеся формой представления (традиционные и электронные), методическими особенностями и структурой, целевым назначением, содержанием и другими качествами, которые присущи отражаемым документам и материалам.

Традиционные (печатные) библиографические пособия

Базовыми типами библиографических пособий являются библиографический указатель, библиографический список и библиографический обзор.

Библиографический указатель — это библиографическое пособие значительного объема со сложной структурой и научно-справочным аппаратом. Он отражает документы и другие материалы, раскрывающие либо узкую, конкретную тему (проблему), либо широкую, многоаспектную, а в ряде случаев — даже отрасль знания или область науки.

Это и обусловливает сложность его структуры (наличие разделов, подразделов и т. п.), влияет на группировку БЗ и порядок их расположения в внутри каждого деления. Библиографические указатели в большинстве своем имеют научно-справочный (справочно-поисковый) аппарат, основными элементами которого являются предисловие, содержание (оглавление) и вспомогательные указатели. Последние отражают сведения о документах в ином аспекте с отсылками к соответствующим БЗ.

Вариантами библиографических указателей являются, например, печатные каталоги, годовые планы издательств, издательские каталоги, библиографические бюллетени, "летописи" книжных палат, биобиблиографические указатели. Для *биобиблиографического указателя* характерно наличие трех обязательных структурных элементов: биографической справки, сведений об изданиях и публикациях произведений (трудов) одного или нескольких деятелей (ученых, писателей) и библиографических данных о литературе, посвященной его (их) жизни и творчеству.

Библиографический список — это библиографическое пособие с простой структурой. Такое пособие включает БЗ на материалы по узкой (как правило) теме или вопросу, оно невелико по объему и несложно по структуре и поэтому не

имеет справочно-поискового аппарата. Одним из вариантов библиографического списка является памятка читателю.

Библиографический обзор — это библиографическое пособие, представляющее собой связное повествование. В библиографических обзорах характеристика произведений дополняется необходимыми пояснениями и фактическими сведениями. Целевое и читательское назначение, содержание темы и другие особенности определяют количество произведений, о которых дается информация в обзоре, его структуру.

Обязательными элементами библиографического обзора является вводная (вступительная) часть, аналитическая часть и выводы (заключительная часть). Вариантами библиографических обзоров могут быть беседы и рассказы о книгах, цель которых — заинтересовать определенные группы читателей, помочь в выборе наиболее интересной и доступной литературы по актуальным темам и вопросам, произведений писателей (отечественных и зарубежных).

Переходя от простого к сложному, от конкретных вопросов к более общему, читатель получает определенный объем знаний.

В некоторых библиографических пособиях совмещаются элементы разных типов. Таковыми являются, например, методические рекомендации (ранее — методико-библиографические сборники), адресованные в первую очередь работникам публичных (массовых) библиотек.

Они должны содействовать успешной работе с литературой по наиболее важным темам, с произведениями классической литературы и т. п. Методические рекомендации содержат библиографические списки, тексты библиографических обзоров, а также разработки по организации выставок, по подготовке и проведению вечеров, встреч, устных журналов, викторин ("информин") и т. д.

В 1990-х гг. появились и принципиально новые по тематике, наполнению и способам раскрытия содержания отражаемых материалов библиографические пособия: библиографические очерки, популярные библиографические энцикло-

педии, библиографические антологии и хрестоматии, популярные библиографические справочники-ежегодники, а также "путеводители по книгам". Их принято называть жанрами библиографических пособий.

По сравнению с традиционными типами библиографические пособия названных жанров обладают дополнительными возможностями для раскрытия содержания и специфики предлагаемых материалов в соответствии с широким спектром самообразовательных непрофессиональных потребностей читателя самого разного уровня подготовки.

В них органично сочетаются первичная информация (интересные факты из соответствующей области знания, сведения биографического характера, сами тексты произведений и пр.) со вторичной (библиографической) информацией, которая приводится либо в основном тексте, либо специальным образом выделяется, что позволяет читателю самостоятельно определять, что и в каком объеме изучать дальше.

Виды библиографических пособий. Главный признак, учитываемый при подготовке библиографических пособий в различных центрах, это их общественное назначение (цель, с которой они создаются и будут использоваться). По этому признаку различают пособия национальной библиографии, в том числе *государственные библиографические указатели* (они исключительно важны для общества в целом), *специальные библиографические пособия* — научно-вспомогательные, профессионально-производственные, рекомендательные (они необходимы научным работникам, специалистам-практикам, другим группам читателей в учебной деятельности, для развития познавательных интересов и способностей), *издательские и книготорговые библиографические пособия* (информирующие о намеченной к выпуску или вышедшей из печати продукции издательств, об ассортименте имеющейся в продаже литературы).

В зависимости от содержания отражаемых документов создаются такие виды библиографических пособий, как:

- универсальные;
- многоотраслевые;
- тематические;
- персональные;
- страноведческие;
- краеведческие.

Универсальные пособия отражают документы по всем отраслям знания и областям практической деятельности, в том числе и художественную литературу, а многоотраслевые — документы по нескольким областям знания. Отраслевые пособия включают БЗ документов по одной отрасли знания (области науки, практической деятельности).

Тематические пособия информируют о документах по определенной теме, а персональные — о литературе, посвященной какому-либо лицу, например, ученому или писателю. Страноведческое библиографическое пособие отражает документы об одной или нескольких странах, а краеведческое — о какой-либо местности в стране (например, городе).

Большое значение имеет не только информация о новинках, но и сведения о документах, изданных в прошлые годы (за определенный промежуток времени — несколько лет, десятилетий, а иногда и столетий).

Кроме того, необходима информация также и об изданиях, намеченных к выпуску. Поэтому при подготовке библиографических пособий учитывается и *хронологический признак,* по которому различают текущие (включая "сигнальные" — пособия, где БЗ ограничены лишь описаниями), ретроспективные и перспективные библиографические пособия.

Библиографические пособия могут отражать документы с разной полнотой: регистрационные — с максимальной полнотой (например, государственные библиографические указатели), а выборочные — с учетом какого-либо критерия (социальной или научной значимости, по видовому или другим признакам).

Каждое библиографическое пособие — это упорядоченное множество библиографических записей. "Упорядоченность" достигается благодаря применению соответствующего

вида библиографической группировки, в связи с чем создаются различные виды библиографических пособий: алфавитные, хронологические, систематические и прочие. Пояснения здесь требуют прежде всего систематические библиографические пособия, в которых БЗ группируются в логической системе на основе принятой схемы классификации (ББК, УДК и др.).

Состав элементов БЗ в библиографических пособиях может быть разным: в одних они ограничиваются заголовком и библиографическим описанием (например, в сигнальных), в других дополнительно приводятся аннотации (в аннотированных библиографических пособиях), а в реферативных все или большинство БЗ сопровождаются рефератами первичных документов.

Любое библиографическое пособие можно рассматривать в разных аспектах и соответственно относить к тем или иным видам. При этом важно научиться рассматривать различные признаки библиографических пособий не изолированно, а в их взаимосвязи.

Библиографические издания и публикации. Библиографические пособия могут иметь самостоятельную издательско-полиграфическую форму, а могут быть составной частью какого-либо небиблиографического издания (книги, журнала, газеты) или служить приложением к нему.

Библиографические издания лишь внешне похожи на другие, но стоит только взять их в руки, раскрыть и посмотреть, сразу же станет ясно, что основным содержанием их являются библиографические записи.

Библиографические пособия могут быть непериодическими, разовыми изданиями (в виде книг и брошюр, листовок и буклетов, однотомных и многотомных изданий, серий) и периодическими (в виде еженедельных, ежемесячных, ежеквартальных, полугодовых и т. п. изданий: газет, журналов, периодических сборников библиографического содержания). Многие из них являются подписными изданиями (каждое полугодие о них сообщает печатный каталог агентства "Роспечать" "Издания органов научно-технической информации").

Библиографические издания в карточной форме — это печатные карточки на книги, статьи из газет и журналов, рецензии, которые используются в библиотеках для организации традиционных каталогов и картотек (так называемые издания централизованной каталогизации). Печатные карточки объединяются в комплекты, предназначенные библиотекам различных типов и видов, и распространяются по подписке (подготавливает их Российская книжная палата).

Печатная карточка на книгу содержит БЗ, включающую заголовок, библиографическое описание, предметную(ые) рубрику(и), классификационные индексы, авторский знак, а также сведения специального (служебного) характера — порядковый номер карточки в комплекте, инвентарный и регистрационный номера и др.

Печатная карточка на статью содержит аналитическое библиографическое описание, предметную(ые) рубрику(и), классификационный индекс, специальные сведения, из которых очень важным является указание даты подготовки карточки к выпуску.

Печатные карточки на рецензии содержат объединенные БЗ — на рецензируемые произведения и на посвященные им рецензии, опубликованные в газетах и журналах.

Аннотированные печатные карточки, выпуск которых возобновлен Российской государственной библиотекой с 1998 г., размещаются на страницах журнала "Мир библиографии" (начиная с № 1 за 1998 г. в каждом номере имеется 200—250 карточек, приводятся также адреса издательств и организаций, где можно приобрести ту или иную книгу).

Библиографические публикации — это несамостоятельные формы библиографических пособий: библиографические списки, указатели и обзоры. Являясь составной частью других изданий, они, как правило, имеют то же целевое и читательское назначение и отражают ту же тематику, что и издание, в котором они публикуются.

К ним относятся внутрикнижные и прикнижные, внутрижурнальные и пристатейные, внутригазетные библиографические списки, указатели и обзоры. *Внутрикнижное библиографическое пособие* — это библиографическое пособие, включенное в состав какого-либо непериодического издания в качестве самостоятельного материала. Например, это могут быть списки других произведений автора данной книги (чаще всего они приводятся в научных, учебных и производственно-практических изданиях).

Во многих книгах имеются библиографические ссылки, представляющие собой совокупность сведений о цитируемых, рассматриваемых или упоминаемых документах, необходимых для их идентификации и поиска. Библиографические ссылки могут приводиться внутри текста (внутритекстовые ссылки), внизу страницы под основным текстом (подстрочные ссылки или сноски), а также после текста раздела, главы или всей книги в целом (затекстовые ссылки).

Прикнижное библиографическое пособие — это пособие, помещенное в книге и, как правило, отражающее документы по данной тематике (использованные, цитируемые и/или рекомендуемые). Списки, обзоры использованных источников приводятся в большинстве случаев в научных изданиях, давая ученым и специалистам-практикам представление о степени полноты исследования проблемы и оригинальности труда автора.

Указатели, списки и — реже — обзоры рекомендуемой литературы прилагаются специально для читателей, и таким образом сама книга становится источником дополнительной информации о литературе по рассматриваемым в ней вопросам. Например, такие списки часто помещают в научно-популярных изданиях, и из них читатели узнают о других интересных книгах по данному или смежным вопросам.

Внутрижурнальное библиографическое пособие — это пособие, опубликованное в журнале в качестве самостоятельного материала. В большинстве журналов и периодических сборников имеются постоянные отделы или рубрики, в которых регулярно публикуются списки новых книг, рецензии на

новинки, информация о материалах, напечатанных в соответствующих номерах других изданий, но представляющих интерес для читателей данного журнала, об авторах и работах (или произведениях художественной литературы) определенного номера журнала. Такие рубрики в различных журналах имеют разные названия — типа "Новые книги", "Библиографические листки", "Книжный развал", "Периодика" и др.

Пристатейное библиографическое пособие — это пособие, помещенное после статьи и отражающее документы по ее тематике (использованные, цитируемые и/или рекомендуемые). Списки использованных и цитируемых материалов обычно прилагаются к статьям в научных и научно-практических журналах, а также в периодических сборниках и продолжающихся изданиях.

Пристатейные списки рекомендуемой литературы составляются в целях расширения кругозора, углубления знаний читателей по вопросам, изложенным в той или иной статье. Чаще всего такие списки даются в научно-популярных журналах. Нередко в одном журнале читателям предлагаются библиографические публикации разных видов.

Внутригазетное библиографическое пособие — это пособие, опубликованное в газете в качестве самостоятельного материала. В газетах федерального и регионального значения есть постоянные рубрики, где помещается критико-библиографическая информация (например, рецензии на новинки литературы), оперативная массовая информация ("У книжной полки", "Среди книг", "Новые книги" и т. д.) и рекламная информация (например, о выходе в свет очередного тома собрания сочинений, о выходе и содержании ближайших номеров журналов, о новых поступлениях в книжные магазины).

Библиографические приложения к газетам и журналам. В связи с сокращением количества выпускаемых библиографических изданий некоторые газеты и журналы стали печатать библиографические приложения. Так, "Независимая газета" еженедельно дает информацию о новых изданиях в

книжном обозрении "Exiibris НГ", существует библиографическое приложение к "Литературной газете".

Журнал "Библиотека" и издательство "Либерея" содействуют профессиональному росту библиотечных работников, организовав альманах "Приложение к журналу "Библиотека", в составе которого предусмотрены и библиографические пособия (например, аннотированный библиографический справочник "Библиотека самообразования", несколько выпусков пособия "Книгочей", книжная мозаика "Путешествия по Европе" и "Путешествия по Латинской Америке", печатный книготорговый каталог "Книги и другие издания для вашей библиотеки" и пр.).

В завершении характеристики традиционных библиографических пособий важно получить общее представление об их системе. *Система библиографических пособий* — это *определенная их совокупность, объединенная каким-либо существенным признаком* (целевое и читательское назначение, содержание, территория, виды отражаемых изданий и т. п.). Традиционные библиографические пособия будут и дальше выполнять свою роль, развиваться независимо от развития и совершенствования электронных форм передачи информации, но в перспективе наиболее значительная часть традиционных информационных ресурсов будет представлена и в электронной форме.

Электронные формы информационных ресурсов

В настоящее время в РФ накоплены огромные запасы информации, сосредоточенной в разнообразных базах и банках данных, на дискетах и CD-ROM, на других носителях информации. Эта информация применяется повсеместно — в библиотеках, информационных центрах, музеях, архивах, образовательных учреждениях и других организациях.

База данных (БД) — это набор данных, достаточный для достижения установленной цели и представленный на машиночитаемом носителе в виде, позволяющем осуществлять автоматизированную переработку содержащейся информации.

Банк данных (БнД) — это автоматизированная информационная система, состоящая из одной или нескольких БД и системы хранения, обработки и поиска информации.

Используются различные БД, а именно:

- *документальные* (где запись отражает документ, содержит его библиографическое описание и, возможно, иную информацию);
- *библиографические* (документальные БД, в которых запись содержит только библиографическое описание);
- *реферативные* (документальные БД, в которых запись содержит библиографические данные, реферат или аннотацию);
- *полнотекстовые* (документальные БД, в которых запись содержит полный текст документа или его наиболее информативные части);
- *гипертекстовые* (БД, в которых запись содержит информацию в виде текста на естественном языке и указание на связи с другими записями, позволяющими компоновать логически связанные фрагменты БД);
- *базы первичных данных или фактографические* (БД, содержащие информацию, относящуюся непосредственно к данной предметной области) и некоторые другие.

Самое главное в базах данных — надежное программное обеспечение и постоянное оперативное их обновление (актуализация сведений).

В Российской книжной палате создан банк данных государственной библиографии, в котором есть авторитетные БД, содержащие записи с полной информацией о сочинителях и их произведениях: имя индивидуального автора в форме для заголовка описания, краткая биографическая справка, тематическая направленность работ; принадлежность автора к стране; язык текста оригинала произведения; сведения о формулировке ссылочных записей от установленной

формы заголовка описания к другой форме, используемой ранее, менее распространенной и т. д.; произведения автора, зарегистрированные в РКП с 1998 г. с указанием сведений, характеризующих издания с точки зрения охраны авторского права. Затем дается перечень работ автора из БнД государственной библиографии РКП (начиная с 1992 г.).

Отдел каталогизации РГБ располагает БД "Авторы особых категорий", в которой содержатся записи о правителях и религиозных деятелях, оставивших заметный след в российской и всемирной истории. БД формируется на основе энциклопедических изданий и информации из хранящихся в библиотеке книг, пополняется и расширяется каждый день.

Записи содержат нормативный заголовок, пригодный для включения в библиографическое описание или словарную статью, другие известные формы имени автора, ссылки на источники, в которых найдена информация об авторе, и на просмотренные источники, в которых такая информация не обнаружена. В этой же библиотеке создана БД "Библиотеки Москвы", а в Российской государственной юношеской библиотеке — БД "Высшее образование в России". Существует также множество других баз и банков данных.

В публичных библиотеках активно используются самые разнообразные базы данных — полнотекстовые ("Закон", "Законодательство", "Кодекс", "Консультант Плюс"), библиографические, адресные и многие другие.

Кроме баз и банков данных, активно используются компактные оптические диски — CD-ROM, на которых выпускаются, например, многотомные энциклопедии и библиографические пособия. Например, уже есть сводные каталоги баз данных на CD-ROM, имеющихся в крупнейших библиотеках России (выпуска РГБ).

2.3. Анализ источников информации

Этот этап условно можно обозначить как "информационный", поскольку он включает в себя поиск исходных

источников информации в сочетании с предварительным изучением их содержания.

В результате на руках у исполнителя работы должны оказаться:

- уточненные списки наличествующих и недостающих источников для компиляции рабочего варианта текста письменной работы;
- результаты разметки материала, предназначенного для последующего изучения.

Но прежде чем мы окунемся в технологические "дебри" этапа, предлагаю читателям познакомиться хотя бы в общих чертах с источниками информации, чаще всего используемыми при подготовке письменных работ.

В основу предлагаемой общей характеристики положен принцип разделения всех источников информации, в какой-либо степени используемых при подготовке письменных работ, по типу носителя.

Да, традиционный печатный ("бумажный") документ в настоящее время все более активно (если не сказать агрессивно) вытесняется из информационного пространства документами электронными.

Но будем справедливы по отношению к этим непримиримым "конкурентам": ведь век печатной информации еще отнюдь не завершился, а век информации электронной лишь только начинается.

Общая характеристика источников информации, используемых при подготовке письменных работ

Краткаяхарактеристикапечатных источников информации

Для значительной части студентов наиболее близкими являются именно традиционные, т. е. печатные источники информации. Какие же это источники, что они из себя пред-

ставляют и какое место им уготовано в рассматриваемой нами технологии?

По приблизительным подсчетам до 90% содержания письменных работ по-прежнему основывается на информации, почерпнутой из печатных источников.

Основная причина этого — проблемы с доступом к электронным источникам информации у значительной части пишущего населения. Сказывается и консерватизм системы образования, которая по-прежнему настойчиво внушает школьникам, студентам и соискателям ученых степеней мысль о том, что только книга может считаться полноценным (а потому — чуть ли не монопольным) источником всех знаний на свете.

Массу качественной информации можно отыскать и в электронных источниках, причем не только в "русском" Интернете, но и в программах телевидения и радио. Важно лишь уметь выбирать и фиксировать ее. Но вернемся все-таки к печатным источникам. Чаще всего в качестве печатных источников информации, используемых для подготовки письменных работ, фигурируют книжные и периодические издания.

Периодические издания, в свою очередь, подразделяются на *газеты* и *журналы,* а также некоторые иные виды специальных изданий (скажем, бюллетени научной информации, регулярно переиздаваемые статистические сборники, литературные альманахи, сборники переводных источников, информационные дайджесты и т. п.).

Отличительными признаками газет и журналов, которые так или иначе могут быть использованы исполнителями при подготовке письменных работ, являются тематика издания, его периодичность и объем. Именно они и выступают в качестве критериев для отбора периодических изданий в качестве исходных источников информации.

Заметим, что в силу специфики своего содержания периодические издания предоставляют сегодня преимущественный доступ исполнителям письменных работ прежде всего к новостной и фактологической информации. В них, однако, за редким исключением почти не освещаются сложные проблемы теоретического плана. Все сказанное выше предопределяет методику их использования в процессе подготовки письменных работ, о чем будет подробнее рассказано далее. Значительно сложнее выглядит картина с книжными изданиями.

Книжные издания гораздо труднее классифицировать прежде всего в силу их тематического разнообразия. И потому вместо развернутой многостраничной классификации читателям предлагается сосредоточиться на изучении характеристик лишь тех из них, которые наиболее часто привлекаются к подготовке письменных работ в качестве исходных.

В принципе подобную классификацию можно выстроить, почти на тех же "китах", что и в случае с периодикой, ориентируясь в бесконечном книжном океане по *тематической направленности* книжного издания и его *объему.* Однако во многих случаях для обоснованного выбора книги в качестве исходного источника информации этого недостаточно.

Историка обязательно заинтересует год и место издания некой монографии, филолога — жанровая окраска литературного источника, картографа — степень достоверности публикуемых карт и т. д. Тот же, кого не удовлетворит качество печатной информации, всегда может попытаться раздобыть нечто лучшее в электронных источниках информации.

Краткая характеристика электронных источников информации

К электронным источникам информации следует отнести радио- и телевещание, Интернет, а также иную информацию, распространяемую в электронном виде (в том числе на различных компьютерных носителях). Как ни странно, но наибольшей популярностью у исполнителей письменных работ сегодня пользуется "русский" Интернет. И, в общем-то, понятно, почему: в массовом сознании он уже давно воспринимается не иначе как бездонный источник бесплатной информации.

Проще говоря, эффективному поиску информации в Сети пока мешают сложности технического, технологического, организационного и финансового характера.

Гораздо более удобен поиск требуемой информации в теле- и радиопередачах. Найти требуемую программу всегда поможет расписание (телепередач или волновое), а зафиксировать ее содержание — обычный или видеомагнитофон. После записи оригинала его содержание остается лишь творчески переработать традиционным методом и включить (с соответствующей ссылкой на источник, разумеется) в содержание письменной работы.

К сказанному можно добавить, что подобный метод работы с информацией обладает по меньшей мере тремя очевидными преимуществами: он предполагает изучение заведомо известной по тематике информации в спланированное время, он предоставляет в распоряжение исполнителя адресную и достоверную информацию, причем совершенно бесплатно (поскольку ТВ- и радиоприемники, в отличие от компьютеров с выходом в Интернет, имеются почти у каждого).

Подытоживая, замечу, что в конечном счете — раз уж мы ведем разговор о технологии — выбор источников будет предопределяться именно их технологичностью, т. е. тем, насколько удобны они в изучении, насколько ценную информацию в себе несут. Кстати, ценность информации не в последнюю очередь определяется не только ее актуальностью, но и достоверностью.

Специализированные информационно-поисковые системы (СИПС). Эти системы представляют собой сравнительно новое средство поиска, сбора, систематизации и анализа исходных источников информации. Их появление и бурное развитие самым непосредственным образом связано со стремительным прогрессом информационных и электронных технологий и, в частности, с изобретением компьютера, более совершенных операционных систем, а также новых средств программирования (прежде всего прикладных баз данных).

В настоящее время СИПС получили широкое распространение и применение не только в библиотеках, но и других крупных хранилищах научно-технической информации. Ядром СИПС является мощный персональный компьютер (в последние годы все чаще — группа объединенных в сеть компьютеров), оснащенный универсальной операционной системой открытого типа (например, Linux) и прикладными средствами программирования (СУБД типа "Paradox" и его аналоги).

Общие преимущества информационно-поисковых систем хорошо известны даже неспециалистам и потому не нуждаются в пространном комментировании. Следует лишь подчеркнуть, что организация хранения и поиска данных в СИПС основываются на принципах, во многом идентичных тем, что некогда были использованы для функционирования библиотечного каталога классического "картотечного" типа. Однако компьютер позволяет хранить колоссальные объемы информации при минимизации объема хранения, осуществлять их гибкий выбор, обеспечивая при этом высочайшие быстроту и точность поиска.

Остается лишь надеяться, что информационная революция в библиотечном деле не обойдет стороной и российские библиотеки, существенно облегчив исполнителям письменных работ процедуру поиска, сбора, систематизации и анализа исходных источников информации.

О достоверности информации, используемой в письменных работах

Вся информация, получаемая вами для подготовки содержания письменной работы из соответствующих источников, должна самым тщательным образом проверяться на *достоверность,* т. е. на соответствие содержания истинному положению вещей. Причина этого вполне понятна и оправдана: повседневная практика убедительно свидетельствует о том, что в содержание письменных работ по различным причинам

попадают сведения, искажающие их содержание и, как следствие, последующее восприятие работ.

Появление подобных ошибок становится возможным вследствие:

• недостаточного уровня подготовки исполнителя, не соответствующего сложности выполняемой письменной работы;

• невнимательности исполнителя при работе с источниками информации;

• использования в процессе подготовки содержания письменной работы информации, утратившей свою актуальность;

• неполного учета и, соответственно, использования информации;

• некорректной работы программно-технических средств, используемых при подготовке содержания письменной работы;

• нарушения установленных требований к письменной работе;

• неправильной организации работы и учебного места;

• слабого контроля руководителя за выполнением письменной работы (в части, касающейся работы с источниками информации).

Основными видами ошибок, возникающими вследствие перечисленных выше причин, являются:

• языковые ошибки (орфографические, синтаксические, пунктуационные, стилистические и т. п.);

• технические ошибки (опечатки);

• ошибки в датах и фактологические ошибки;

• ошибки в вычислениях;

• аналитические ошибки;

• ошибки оформления (либо вызванные ненадлежащим оформлением).

Тем не менее, подавляющего числа ошибок при подготовке письменных работ можно избежать либо устранить их в процессе проверки.

Так, сокращению числа ошибок в содержании письменных работ в значительной степени способствуют:

• совершенствование навыков исполнителя в работе с источниками информации;

• упорядочение порядка работы с источниками информации;

• совершенствование методов отбора и систематизации информации, используемой для подготовки письменной работы;

• предварительная проверка всей информации, используемой при подготовке письменной работы, на достоверность, полноту и актуальность;

• профилактика, техническое обслуживание имеющихся технических средств обработки информации, проведение мероприятий по обеспечению безопасности компьютерных данных и программных средств, систематический контроль за их работой;

• надлежащая организация работы и учебного места.

Однако в ряде случаев информацию, используемую при подготовке письменной работы, невозможно подвергнуть тотальной проверке: этому препятствуют ее объемы, а также сроки выполнения учебного задания.

Но наиболее важную информацию, содержащуюся в вашем докладе или курсовой, проверить все же необходимо. К такой информации принято относить:

• наименования и собственные названия упоминаемых по тексту организаций, государственных образований и населенных пунктов, фамилии, имена и отчества, официальные наименования должностей;

• различную статистическую информацию;

• информацию (как цифровую, так и описательную), характеризующую условия проведения экспериментов, опытов, испытаний, апробаций и т. п.

Если письменная работа содержит приложения, в обязательном порядке выполняется проверка соответствия наименований, количества и объемов приложений сведениям, указанным в конце работы. То же самое выполняется и в отношении соответствия оглавления письменной работы ее фактическому содержанию.

Кроме того, в зависимости от содержания письменной работы в некоторых случаях выполняются следующие виды *специальных проверок:*

- *техническая* — верификация содержания документа для выявления и устранения технических ошибок (опечаток);
- *юридическая* — экспертиза, анализ содержания документа на соответствие существующим правовым нормам, действующему законодательству;
- *финансово-экономическая* — оценка степени оптимальности финансово-экономических решений, излагаемых в документе;
- *статистическая* — проверка содержащихся в документе статистических данных на достоверность и актуальность;
- *на конфиденциальность* — документ просматривается на предмет наличия в нем сведений ограниченного доступа, сведений, составляющих государственную или служебную (коммерческую) тайну;
- *проверка служебной информации* — выверяются адреса получателей работы (например, для автореферата), их реквизиты и иные сведения, выносимые в заголовок работы.

Поиск исходных источников и предварительная обработка содержащейся в них информации

Методика поиска, сбора, систематизации и анализа исходных источников информации

Несмотря на кажущееся обилие окружающих нас источников информации, использовать в качестве исходных для подготовки содержания письменных работ можно очень немногие. И вот почему.

Во-первых, ограничения на использование большинства источников определяются прежде всего их содержанием, что вполне понятно — ведь письменная работа всегда имеет достаточно узкую тематическую направленность.

Во-вторых, отнюдь не все источники, содержание которых в принципе соответствует теме письменной работы, следует использовать в процессе подготовки ее содержания, поскольку качество этого содержания часто бывает весьма посредственным.

В-третьих, часть источников для исполнителя письменной работы просто недоступна — скажем, по соображениям набившей всем оскомину секретности.

Что же делать в такой ситуации? Перефразируя замечательный девиз: "Бороться и искать, найти и... создавать". Возможно, это получится у вас лучше, если вы с самого начала хорошо будете себе представлять суть рассматриваемых в данном параграфе процессов.

Так, поиск исходных источников информации предполагает их идентификацию на основании имеющихся в распоряжении исполнителя письменной работы выходных данных разыскиваемого источника. К примеру, в списке рекомендуемой литературы числится монография Н. О. Лосского "История русской философии", вышедшая в свет в издательстве "Мысль" в 1993 г. Справившись о ней в библиотеке учебного учреждения, вы находите искомую с идентичными выходными данными.

Сбор исходных источников информации — это, вероятно, одна из самых простых технологических процедур. Для ее выполнения исполнителю письменной работы достаточно к определенному сроку сконцентрировать большую часть искомых источников вблизи своего рабочего места. Часть источников при этом будет позаимствована в общественной библиотеке, кое-что выпрошено "под честное" слово у руководителя работы, еще что-то — отксерокопировано и т. д.

Систематизация — это не что иное, как упорядочение и группировка собранного материала по содержанию и с учетом последовательности его использования при подготовке письменной работы. В результате все собранные источники должны быть разложены у вас на столе "по кучкам": эта часть источников относится к первой главе, эта — к заключи-

тельной, и т. п. Сгруппированные таким образом источники стоит на всякий случай как-либо пометить на предмет их принадлежности к вполне определенной группе или, если позволяет обстановка, разложить их по разным полкам (ящикам стола, конвертам, папкам и т. п.).

Анализ систематизированных источников завершает рассматриваемый нами подэтап технологии. У анализа, носящего, заметим, довольно узкий характер, две основные задачи: тщательная проверка полноты отбора источников и весьма поверхностная проверка соответствия их выходных данных и содержания заданным изначально. Выполняется анализ путем сверки названий источников с соответствующими списками. В большинстве случаев прямо на этих списках отражаются и результаты проведенного анализа.

Как уже отмечалось, во многом успех выполнения описываемого подэтапа технологии предопределяется наличием у исполнителя письменной работы необходимых сведений об исходных источниках информации. Такие сведения содержат в себе средства поиска, сбора, систематизации и анализа исходных источников информации, среди которых в качестве основных следует выделить библиотечные каталоги, научно-справочный аппарат каждой привлекаемой вами к выполнению работы книги, а также специализированные информационно-поисковые системы.

Основные средства поиска, сбора, систематизации и анализа исходных источников информации

Библиотечные каталоги. Наиболее часто при подготовке письменных работ используются библиотечные каталоги. Отчасти это объясняется тем, что библиотеки по-прежнему представляют собой для заинтересованной стороны и наиболее полный, и наиболее доступный информационный

фонд. В то же время трудно отрицать очевидные удобства работы с библиотечным каталогом.

Каталог — систематизированный перечень источников, состоящих на хранении в информационном фонде и учтенных в соответствии с установленными правилами.

"Тело" любого библиотечного каталога — либо брошюры, либо картотеки, содержащие в себе документально выверенную справочную информацию о важнейших выходных данных книжного или периодического издания, состоящего на хранении и учете в данной библиотеке.

Теперь поговорим об основных типах библиотечных каталогов и особенностях их использования при подготовке письменных работ.

Чаще всего в библиотеках используются алфавитные, алфавитно-предметные, предметные, библиографические, архивные, генеральные систематические и специальные каталоги. Все они различаются, во-первых, принципами отбора источников и, во-вторых, принципами расположения описательной (справочной) информации о них.

Алфавитный каталог — перечень библиотечных источников, систематизированных в алфавитном порядке. При этом за основу могут быть взяты как названия (наименования) источников, так и фамилии их авторов (редакторов, составителей и пр.).

Каталог, организованный по алфавитному принципу, дает достаточно общее, если не сказать формальное, описание наличествующих в библиотечном фонде источников. К подобному каталогу прибегают обычно в том случае, когда располагают лишь самыми минимальными сведениями об источнике — его названии и авторе.

Тематический каталог — перечень библиотечных источников, систематизированных в тематическом порядке. За основу в этом случае принимают тематическую направленность содержания источника.

Каталог, организованный по тематическому принципу, дает описание библиотечных источников по различным отраслям и разделам знаний. Указанным каталогом пользу-

ются в тех случаях, когда возникает необходимость за короткое время произвести обзор и отбор источников, предположительно содержащих информацию по теме письменной работы.

Предметный каталог — перечень библиотечных источников, систематизированных в предметном (т. е. значительно более дифференцированном по сравнению с тематическим каталогом) порядке. При этом сведения о предметах, непосредственно не связанных между собой, систематизируются по алфавиту, что дает право рассматривать предметный каталог в качестве разновидности алфавитного, но уж никак не тематического.

Каталог, организованный по предметному принципу, используется в тех случаях, когда возникает необходимость за короткое время произвести обзор и отбор источников, самым непосредственным образом относящихся к конкретному предмету (событию, явлению и т. п.), подлежащему рассмотрению в письменной работе.

Хронологический каталог — перечень библиотечных источников, систематизированных в хронологическом порядке, отражающем время выхода в свет того или иного издания, чаще всего периодического. За основу в данном случае принимается дата (год) издания источника.

К подобному каталогу прибегают обычно в том случае, когда об источнике известна лишь предполагаемая или реальная дата его публикации или когда необходимо оперативно подобрать все заслуживающие внимания источники, относящиеся к определенному периоду времени.

Архивный каталог — перечень архивных библиотечных источников, систематизированных чаще всего в алфавитном (реже — хронологическом) порядке. Для отыскания требуемого источника по архивному каталогу требуется располагать либо сведениями о его названии и авторе, либо о времени выхода издания в свет.

Библиографический каталог — перечень библиотечных источников, содержащих в себе библиографические (описательные) сведения о наиболее важных (наиболее часто используемых в работе) книжных и периодических изданиях, состоящих на хранении и учете в данной библиотеке.

К услугам каталога указанного типа обычно прибегают в тех случаях, когда сведений общего характера об источнике (полученной из алфавитного каталога) недостаточно и требуется за короткое время получить о нем дополнительную, более обширную информацию.

Генеральный систематический каталог — перечень библиотечных источников, систематизированных в соответствии с неким основополагающим принципом, отличным от алфавитного и иных, уже нами рассмотренных. Очень часто в качестве такого принципа используется принадлежность того или иного источника не к условной теме, а к вполне определенной области научного знания или системе учебных дисциплин (история, сексология, военное дело и т. д.). В свою очередь, каждая область или система разделяется на рубрики, подрубрики и т. д.

Генеральный систематический каталог предоставляет для поиска, сбора, анализа и систематизации требуемых источников оптимальные возможности. Однако он требует от исполнителя письменной работы досконального владения справочными сведениями весьма широкого характера. Это порой вызывает определенные трудности и сбои в работе.

Специальный каталог — перечень библиотечных источников определенного типа. Примером специального каталога может послужить каталог статей, опубликованных в периодических изданиях, состоящих на хранении и учете в данной библиотеке, или каталог новых поступлений.

Научно-справочный аппарат книги

Важную роль в процессе поиска, сбора, анализа и систематизации основных и вспомогательных источников информации играет и научно-справочный аппарат книги.

К научно-справочному аппарату книги (от лат. *apparatus* — приспособление) принято относить различные дополнительные материалы в составе издания, информирующие читате-

лей об особенностях его содержания, состава, структуры, функциональном предназначении источника.

Элементы научно-справочного аппарата книги подразделяются на информационные, пояснительные, поисковые и вспомогательные.

Информационные элементы научно-справочного аппарата книги служат для того, чтобы помочь читателю составить предварительное мнение об источнике и его особенностях.

К ним относятся:

- сведения о названии источника;
- сведения об авторе (авторах) источника;
- сведения о функциональном назначении источника;
- сведения об издателях;
- краткая характеристика издания;
- выходные данные издания.

Информационные элементы научно-справочного аппарата книги обычно располагаются на титульном листе и его обороте, а в ряде случаев — и в конце источника. Перечисленные сведения помогают читателю составить предварительное мнение об источнике и о том, в частности, насколько он соответствует его целям и требованиям.

Пояснительные элементы научно-справочного аппарата книги определенным образом дополняют и разъясняют авторский (основной) текст источника. К ним относятся предисловие и послесловие.

Располагаются указанные элементы научно-справочного аппарата книги непосредственно до и после основного текста источника. С их помощью читатель получает дополнительную характеристику содержания источника, в том числе о причинах и условиях написания.

Поисковые элементы научно-справочного аппарата книги упрощают отбор необходимой читателю информации. К ним относятся содержание (оглавление) и указатели (в том числе предметные, алфавитные, указатели имен, географических названий, псевдонимов, иллюстраций и т. п.).

Располагаются перечисленные элементы научно-справочного аппарата книги в соответствии с общепринятыми правилами. Используя поисковые элементы, читатель имеет возможность быстро и точно разыскать детальную информацию, содержащуюся в источнике (к примеру, относящуюся к определенному году, персоналии и т. п.).

В ряде случаев научно-справочный аппарат книги включает в себя вспомогательные элементы. Вспомогательные элементы научно-справочного аппарата книги располагаются в соответствии с общепринятыми правилами и служат прежде всего для получения дополнительных, иногда достаточно специфических сведений об исходном источнике информации и его содержании. В первую очередь к ним относятся комментарии к содержанию.

Комментарий (от лат. *commentanum* — заметка, толкование) представляет собой разновидность примечания, несущего в себе дополнительную информацию об отдельных сведениях и фактах, излагаемых в содержании. Автор прибегает к комментариям в тех случаях, когда считает необходимым сообщить читателям информацию, по каким-либо причинам не вошедшую в основной текст, не совпадающую по своему существу со сведениями, изложенными в других источниках, но в то же время являющуюся существенной для понимания отдельных моментов, излагаемых в книге.

Комментарии располагаются в конце книги и обычно выносятся в самостоятельный подраздел. Различают историко-литературные, текстологические, реальные и лингвистические комментарии.

Историко-литературный комментарий содержит дополнительные сведения о времени написания источника, его происхождении, направленности, значимости.

Текстологический комментарий информирует читателя об изменениях в тексте, а также источнике, на котором основана публикация.

Реальный комментарий содержит фактологические и биографические справки.

Лингвистический комментарий содержит перевод иностранных слов, а также толкование устаревших и редко употребляемых слов и выражений.

Заметим, что не все книги снабжаются полным научно-справочным аппаратом (поскольку в ряде случаев этого и не требуется), поэтому часто элементы научно-справочного аппарата выполняют одновременно несколько функций. Тем не менее важно уметь эффективно использовать их возможности.

Разметка исходных источников информации

Разметка — система условных обозначений (пометок, закладок и пр.) для предварительной рубрикации исходного материала. Различают несколько методов разметки исходного материала.

Закладочный метод основан на применении системы закладок, снабженных в ряде случаев краткими пояснительными записями.

Система закладок подразумевает рациональное, однообразное использование закладок различного вида. Скажем, закладки могут отличаться друг от друга по ширине, цвету бумаги, из которой они вырезаны, порядковым номером, объединяющим закладки, указывающие на фрагменты содержания, объединенные одной темой, и т. д.

При этом каждый вид закладок используется по-разному. Например, широкие закладки почти всегда снабжаются пояснительными надписями, цветные — указывают на принадлежность фрагмента содержания исходного источника информации к той или иной части содержания письменной работы, нумерованные — на последовательность изучения фрагментов и т. д.

Несколько слов о самих закладках. Такие закладки легко заготовить в виде длинных, узких полос бумаги (размером приблизительно 2x20 см). Для этой цели пригодится любая, в

том числе уже исписанная с одной стороны бумага. Такие закладки располагают между страниц, на которых (на копиях которых) впоследствии будут производиться пометки.

Целесообразно снабжать закладки краткими надписями, указывая на них номер страницы источника, ключевое слово для быстрого поиска нужного фрагмента источника, краткие замечания, определяющие суть предстоящей работы с данным фрагментом. Например:

"Оформить в виде таблицы", "Включить в приложение б", "Отксерокопировать", "Отсканировать".

Отметим также, что закладки выполняют функцию первичной структурной разметки содержания исходного источника информации, подготавливая его для дальнейшего, более глубокого изучения с помощью пометок.

Пометочный метод предполагает осуществление разметки с помощью системы графических условных обозначений.

Для последующей разметки содержания исходного источника информации существуют различные системы графических условных обозначений. Исходя из личного опыта работы с многочисленными источниками, автор рекомендовал бы читателям руководствоваться следующим.

Все разметочные знаки можно подразделить на знаки:

- для разметки *структуры* текста;
- для разметки *особенностей содержания* текста;
- для выделения *наиболее важных и характерных сведений,* содержащихся в тексте;
- вспомогательные.

Для разметки структуры текста (что впоследствии весьма упрощает работу по составлению плана данного источника) целесообразно использовать обычную порядковую нумерацию (арабскими цифрами), позволяющую разделить текст внутри разделов и глав источника на более мелкие фрагменты.

Можно использовать нумерацию и по-другому: обозначать с помощью одних и тех же цифр (допустим, римских) фрагменты текста, объединенные одной мыслью. Еще один способ — присвоение определенного обозначения (буквенного)

фрагментам текста по функциональному признаку: например, А — определение, Б — свойства, В — обоснование и т. д.

Для выделения наиболее важных и характерных сведений источника целесообразно использовать графику — подчеркивания, рамки, заполняющие знаки, а также их комбинацию. При этом для вводного текста можно, к примеру, использовать пунктир (подстрочный или обрамляющий фрагмент текста), для констатирующей части текста — сплошную линию, а для заключительных, итоговых положений — двойную или жирную обводку по границе фрагмента.

В качестве вспомогательных знаков можно использовать общепринятые смысловые сокращения: *NB* (notabene) — хорошо заметить, взять на заметку; *sic* — так, не иначе, именно.

Вышеописанная система условных обозначений основана на использовании одного основного цвета — как правило, либо темно-серого "карандашного" оттенка, либо вариаций синего и фиолетового (реже — черного) цветов, который воспроизводят авторучки. От использования цветных условных обозначений следует отказаться. И вот почему.

Цветные пометки, в отличие от карандашных, портят оригинальный источник, поскольку их впоследствии трудно устранить. Казалось бы, можно сделать исключение для тех случаев, когда в работе используется дубликат источника, например, ксерокопия. Но и здесь можно столкнуться с проблемой довольно неожиданного свойства.

Цветовые обозначения требуют своей системы учета, и в большинстве случаев "цветная" система быстро вступает в противоречие с более простой и понятной одноцветной, вызывая путаницу. Бывает и так, что в процессе работы над источниками информации у исполнителя просто заканчиваются паста или чернила определенного цвета. Махнув рукой, он продолжает разметку другим цветом, что в конечном счете также приводит к неразберихе.

Комбинированный метод основан на заимствовании приемов разметки двух вышеназванных методов. Поскольку он является одновременно не только наиболее универсальным, но и наиболее эффективным, остановимся на нем подробнее.

Рассматриваемый метод разметки является сложным (по способам использования приемов разметки) и предусматривает сочетание карандашных пометок на полях копии (ксерокопии) источника в сочетании с закладками в оригинале (между страницами книг и т. п.).

Таким образом, обратившись к источнику впоследствии — в том числе и для того, чтобы сделать из него выписки, можно, во-первых, быстро найти по закладкам нужные фрагменты исходного текста и, во-вторых, уже в самих этих фрагментах выбрать требуемый материал, помеченный особым образом.

В заключение хотелось бы еще раз подчеркнуть следующее: условные обозначения сыграют свою роль лишь в том случае, если они применяются в строгом соответствии со своим предназначением, в противном случае они лишь создадут путаницу в тексте источника и в значительной степени затруднят его последующую обработку. Применение средств предварительной разметки текста (пометок и закладок) в сочетании с дополнительными записями значительно повышают эффективность последующей работы над текстом.

Ведение записей неразрывно связано с прочтением исходной информации, представляющей непосредственный интерес для исполнителя письменной работы. При этом не следует воспринимать чтение как работу сугубо механическую — бездумное пробегание глазами строк книги редко затрагивает мысль и память читающего, и, чем выше скорость подобного "чтения", тем меньше откладывается у него в голове.

Кстати, это положение не может исправить и многократное прочитывание одного и того же фрагмента — зазубренная таким немудреным (и, прямо скажем, не слишком умным) способом информация удержится в памяти очень недолго. Подобный метод может быть оправдан в предэкзаменационной запарке, но для подготовки письменных работ он неприемлем.

Следует рассматривать чтение, предшествующее и отчасти сопровождающее подготовку письменной работы, в качестве неотъемлемой части творческого процесса.

Подобное чтение подразумевает:

• ознакомление с текстом;

• осмысление текста;

• запоминание важнейших сведений, содержащихся в тексте;

• предварительный анализ — обдумывание и размышление над текстом;

• углубленный анализ — формулирование предварительных выводов и оценок прочитанного;

• синтез новых идей на основе усвоенной информации;

• выработка уточненных (окончательных) выводов и оценок прочитанного;

• письменное выражение и оформление синтезированных идей.

Ведение рабочих записей

Общие принципы ведения рабочих записей

Многолетняя практика подготовки письменных работ неопровержимо доказывает, что ведение записей прочитанного представляет собой наиболее эффективный метод обработки информации, содержащейся в источниках, используемых в качестве исходных при подготовке содержания письменной работы: надежность усвоения прочитанного материала многократно возрастает, если процесс чтения сопровождается фиксацией избранных мест.

В самом деле, ведь применяя его, исполнитель:

• более прочно усваивает прочитанный материал, поскольку использует для этого не только зрительную и звуковую, но и двигательную память;

• осуществляет более глубокий и тщательный анализ усвоенной информации, имея возможность уточнить свои выводы и оценки из прочитанного, основываясь на зафиксированных впечатлениях;

• способен более точно расставить акценты в усвоенном материале и, таким образом, гораздо лучше понять авторскую мысль, а также ее контекстуальное окружение;

• на основе записей своевременно уточняет структуру своей будущей письменной работы.

Наконец, предварительные записи прочитанного в значительной степени облегчают последующее написание работы. Во многих случаях автору остается лишь определенным образом скомпоновать (скомпилировать) их, произвести окончательную литературную обработку — и основной текст готов!

В то же время следует подчеркнуть, что какой-то единой, универсальной формы ведения записей прочитанного не существует.

Выбор наиболее подходящей из них (для каждого конкретного случая) читателю следует делать, принимая во внимание:

• индивидуальные особенности и привычки в работе с источниками информации;

• уровень образования и "владения пером";

• специфические свойства своей памяти;

• предназначение записей.

Наиболее практичными формами записей прочитанного являются план, выписки, тезисы, аннотация, резюме и конспект.

Виды рабочих записей

ПЛАН (от лат. *planum* — плоскость) — первооснова, каркас какой-либо письменной работы, определяющий последовательность изложения материала.

План является наиболее краткой — и потому самой доступной и распространенной — формой записей содержания исходного источника информации. По существу, это — перечень основных вопросов, рассматриваемых в источнике. План

может быть простым и развернутым. Их отличие состоит в степени детализации содержания и, соответственно, в объеме.

Несколько слов — об основных преимуществах плана в сравнении с прочими формами записей прочитанного.

Во-первых, план позволяет наилучшим образом вскрыть логику мысли автора, упрощает понимание главных моментов произведения.

Во-вторых, план позволяет быстро и глубоко проникнуть в сущность построения произведения и, следовательно, гораздо легче ориентироваться в его содержании.

В-третьих, план позволяет — при последующем возвращении к нему — быстрее обычного вспомнить прочитанное.

В-четвертых, с помощью плана гораздо удобнее отыскивать в источнике нужные места, факты, цитаты и т. д.

Существует два базовых способа составления планов содержания исходных источников информации. Первый из них заключается в ведении соответствующих записей по ходу чтения, за что и получил название "сквозного".

Сквозной способ наиболее пригоден для составления планов при работе с исходными источниками информации, имеющими содержание сравнительно небольшого объема. Его главное *преимущество* заключается в том, что одновременно с прочтением материала вы можете более глубоко уяснить его структуру, идейную (сюжетную) композицию. Кроме того, вы можете сразу же вносить уточнения в ваш первоначальный план и, таким образом, с перелистыванием последней страницы той или иной работы получить его в окончательно сформулированном виде.

Недостаток способа — более низкая по сравнению с обычной скорость чтения. Кроме того, замечено, что такие планы страдают излишней детализацией содержания.

Второй способ — "обобщающий" — предполагает составление плана содержания исходного источника информации после того, как чтение завершено.

Обобщающий способ наиболее пригоден прежде всего для изучения крупных авторских работ. У него несколько силь-

ных сторон. *Во-первых,* следует сказать о том, что поскольку такой план строится на результатах усвоения всего материала, то и получается он более кратким и точным, как бы концептуальным. *Во-вторых,* он почти никогда не нуждается в доработке, чему также в значительной степени способствует владение прочитанным материалом. *В-третьих,* подобный план можно составить быстрее, чем вышеописанным способом.

Слабым местом способа является то, что составление плана в этом случае как бы откладывается "на потом".

Вне зависимости от способа составления план в большинстве случаев включает в себя:

- справочные сведения об источнике (фамилия и инициалы автора, полное название, наименование издательства и год выпуска в свет, количество страниц, для многотомных источников — номера томов);
- краткую характеристику условий написания работы;
- краткое упоминание о стержневой идее работы;
- перечень основных моментов содержания работы (по пунктам, возможно, с разбивкой на подпункты);
- краткое заключение, отражающее личное впечатление от прочитанного;
- ссылки на другие источники и материалы.

На практике, впрочем, рекомендуется использовать комбинацию вышеописанных способов, всякий раз подлаживаясь под конкретную ситуацию. Добавим, что план, составленный вами для какой-либо работы, может быть с успехом использован впоследствии для подготовки выступления или, например, публикации.

Работа по составлению планов прочитанного способствует выработке и закреплению важных методических и учебных навыков, развивает логическое мышление, помогает овладеть искусством сжатого и последовательного изложения вопроса, освещаемого в выступлении.

И еще одно весьма существенное замечание: не следует рассматривать составление плана в качестве пустячной ра-

боты — хотя бы потому, что план почти всегда является составной частью большинства других видов записей прочитанного. В той же степени сказанное относится и к выпискам.

ВЫПИСКИ — небольшие фрагменты текста (неполные и полные предложения, отдельные абзацы, а также дословные и близкие к дословным записи об излагаемых в нем фактах), содержащие в себе квинтэссенцию содержания прочитанного.

Выписки представляют собой более сложную форму записей содержания исходного источника информации. По сути, выписки — не что иное, как цитаты, заимствованные из текста. Выписки позволяют в концентрированной форме и с максимальной точностью воспроизвести в произвольном (чаще — последовательном) порядке наиболее важные мысли автора, статистические и даталогические сведения. В отдельных случаях — когда это оправдано с точки зрения продолжения работы над текстом — вполне допустимо заменять цитирование изложением, близким к дословному.

Преимущества выписок наиболее хорошо знакомы тем читателям, которые успели поработать с изданиями, выдаваемыми в пользование на ограниченное время, — именно благодаря сделанным на бумаге заметкам и цитатам человеку впоследствии очень легко обратиться к творчески обработанному первоисточнику, Кроме того, выписки позволяют нам сэкономить время при последующем просмотре и отборе материала (поскольку он фактически уже отобран), а также деньги, в обычном случае затрачиваемые на ксерокопирование избранных мест.

Помимо сказанного, выписки:

• с высокой точностью воспроизводят оригинальный материал;

• оставляют нам значительную свободу действий при последующей работе над текстом;

• имеют свойство постепенно накапливаться в виде "полуфабриката", который может быть впоследствии не раз использован при создании других письменных работ по сходной тематике;

• отлично сочетаются в "теле" работы с другими записями.

Не следует упускать из виду и то обстоятельство, что, выделяя в себе наиболее существенное и важное, выписки одновременно способствуют более глубокому усвоению и запоминанию прочитанного. При этом они не "растранжиривают" наше время, а существенно экономят его для последующей работы с текстом, представляя собой как бы ступеньку на пути к созданию собственной письменной работы.

Наконец, выписки существенно облегчают и возвращение к сути прочитанного — например, при подготовке к экзаменам, защите диссертации и т. п. Действительно, в подобной ситуации, испытывая цейтнот времени, нам куда проще перелистать свои записи, вместо того чтобы вновь перечитывать ту или иную работу в полном (или почти полном) объеме. Столь же непросто обойтись без выписок и при подготовке обычного выступления (скажем, на семинаре), неважно, будет ли это доклад, содоклад, реферативное сообщение или выступление в порядке обсуждения темы.

Несколько слов о недостатках, которых не лишены выписки. *Наиболее существенными недостатками являются:*

• известная прямолинейность данного метода работы над исходным текстом — мысли здесь особенно развернуться негде, знай себе пиши (в смысле — списывай);

• сложности с выбором наиболее важного содержания исходного источника информации;

• изучение выписанного содержания исходного источника информации вне контекста изученной работы.

Как и в случае с планом, выписки можно делать по ходу ознакомления с содержанием исходного источника информации или после того, как его изучение завершено. Сквозной способ требует от нас более напряженной работы мысли, но позволяет завершить подготовку выписок одновременно с чтением.

Обобщающий способ предполагает предварительную пометку в тексте фрагментов, подлежащих записи, но в конечном счете позволяет подготовить выписки более качественно. Заметим, что в обоих случаях выписки целесообразно снабдить пометками о соответствующих номерах страниц.

Более совершенной формой творчески переработанных выписок являются тезисы.

ТЕЗИСЫ (от греч. *tezos* — утверждение) — сжатое изложение содержания изученного материала в утвердительной (реже — опровергающей) форме.

Отличие тезисов от обычных выписок состоит в следующем. *Во-первых,* тезисам присуща значительно более высокая степень концентрации материала. *Во-вторых,* в тезисах отмечается преобладание выводов над общими рассуждениями. *В-третьих,* чаще всего тезисы записываются близко к оригинальному тексту, т. е. без использования прямого цитирования.

Исходя из сказанного, нетрудно выявить основное преимущество тезисов: они незаменимы для подготовки глубокой и всесторонней аргументации письменной работы любой сложности, а также для подготовки выступлений на защите, докладов и пр.

Но это преимущество одновременно являет собой и главный *недостаток* тезисов: "подработанные" под конкретный вариант текста, они с трудом "вживляются" в содержание другого. В то же время "строить" самостоятельную письменную работу на основе ранее сделанных тезисов весьма удобно.

В зависимости от своего предназначения тезисы могут быть основными, простыми или сложными.

Основные тезисы — не что иное, как близкая к дословной запись принципиально важных положений оригинального текста с небольшим добавлением обобщений, представляющих собой основу для итоговых выводов.

Простые тезисы — почти дословный перечень главных (для каждой из частей оригинального текста и для всего текста в целом) мыслей автора. Эти тезисы отличаются сравнительной краткостью и прямотой изложения. Основное предназначение простых тезисов — облегчить понимание сути оригинального текста.

Комбинация основных и простых тезисов, в которой последние дополняют первые, представляет собой классический случай сложных тезисов.

Сложные тезисы (другое название — развернутые) представляют собой одновременно и весьма компактный, и достаточно совершенный по своей компоновке и содержанию материал, который (в совокупности с планом и другими выписками) может послужить первоосновой для записи чернового варианта основного текста письменной работы.

АННОТАЦИЯ — краткое изложение основного содержания исходного источника информации, дающее о нем обобщенное представление.

К написанию аннотаций прибегают в тех случаях, когда подлинная ценность и пригодность исходного источника информации исполнителю письменной работы окончательно неясна, но в то же время о нем необходимо оставить краткую запись с обобщающей характеристикой. Для указанной цели и используется аннотация.

Характерной особенностью аннотации наряду с краткостью и обобщенностью ее содержания является и то, что пишется аннотация всегда после того, как (хотя бы в предварительном порядке) завершено ознакомление с содержанием исходного источника информации. Кроме того, она пишется почти исключительно своими словами и лишь в крайне редких случаях содержит в себе небольшие выдержки оригинального текста.

РЕЗЮМЕ — краткая оценка изученного содержания исходного источника информации, полученная прежде всего на основе содержащихся в нем выводов.

Резюме весьма сходно по своей сути с аннотацией. Однако в отличие от последнего текст резюме концентрирует в себе информацию не из основного содержания исходного источника информации, а из его заключительной части, прежде всего выводов.

Но, как и в случае с аннотацией, резюме излагается своими словами — выдержки из оригинального текста в нем практически не встречаются.

И, наконец, о такой всем нам хорошо известной форме записей прочитанного, как конспект.

КОНСПЕКТ (от лат. *conspectum* — обзор, описание) — сложная запись содержания исходного текста, включающая в себя заимствования (цитаты) наиболее примечательных мест в сочетании с планом источника, а также сжатый анализ записанного материала и выводы по нему.

Общий порядок работы над конспектом выглядит следующим образом:

• определить структуру конспектируемого материала, чему в значительной мере способствует письменное ведение плана по ходу изучения оригинального текста;

• в соответствии со структурой конспекта произвести отбор и последующую запись наиболее существенного содержания оригинального текста — в форме цитат или в изложении, близком к оригиналу;

• выполнить анализ записей и на его основе — дополнение записей собственными замечаниями, соображениями, "фактурой", заимствованной из других источников и т. п. (располагать все это следует на полях тетради для записей или на отдельных листах-вкладках);

• завершить формулирование и запись выводов по каждой из частей оригинального текста, а также общих выводов (в конце записей).

Какие *преимущества* дает конспектирование в сравнении с другими формами записей прочитанного?

Во-первых, подчеркнем, что конспектирование в наибольшей мере способствует глубокому пониманию и прочному усвоению изученного материала.

Во-вторых, конспектирование, как ни один другой способ работы над текстом, способствует умению выделения из прочитанного материала важнейших его положений.

В-третьих, в процессе конспектирования у вас вырабатываются навыки самостоятельного письменного изложения.

В то же время составление конспекта требует наиболее значительных затрат времени, весьма серьезного напряжения умственных сил, внутренней сосредоточенности, усидчивости, наконец, навыков в работе с информационными источниками. Зато и "область применения" у конспектов — благодаря качеству включенного в них материала — необычайно широка.

В зависимости от способа построения включаемого в них материала конспекты подразделяют на текстуальные и тематические.

Текстуальные конспекты охватывают материал в рамках одного источника (даже в том случае, если он состоит из нескольких самостоятельных частей — книг или томов). Порядок изложения материала в этом случае практически всегда соответствует его расположению в источнике.

Рекомендуется следующий порядок работы над текстуальным конспектом:

1. Чтение и обдумывание прочитанного.
2. Составление плана конспекта.
3. Запись отдельных положений работы в виде развернутых тезисов, включающих в себя не только констатации и выводы, но и их обоснование, а в необходимых случаях — и соответствующие цитаты.
4. Дополнение тезисов рассуждениями, доказательствами, аналитическими выкладками и выводами.
5. Включение в содержание записей вспомогательного материала, излагаемого близко к тексту, в том числе фактов, примеров, цифр, ссылок, а также графиков, схем, таблиц, диаграмм и т. п.
6. Формулирование и запись заключительных выводов.

Тематические конспекты концентрируют в себе материал по определенной теме из нескольких источников, и в этом смысле сродни реферату, отличаясь от последнего меньшей степенью структуризации записей. Материал излагается в последовательности, наилучшим образом позволяющей рас-

крыть содержание темы. Составление тематического конспекта — весьма серьезная творческая работа. Ей должно предшествовать изучение всей подобранной для раскрытия данной темы литературы.

Такие конспекты обычно составляются для более глубокого изучения той или иной проблемы при подготовке к написанию более серьезной письменной работы или устного выступления по данной тематике. В связи с этим для подготовки тематического конспекта читателям может быть предложен порядок работы, во многом сходный с только что изложенным, но вместе с тем имеющий одно принципиальное отличие — последовательность изложения конспекта должна быть целиком и полностью подчинена задаче раскрытия главной (выбранной в качестве таковой, исходя из цели письменной работы) темы, освещаемой в конспектируемых источниках.

Важное значение для эффективного использования конспекта в дальнейшем имеет и его качественное оформление.

Оформление конспектов целесообразно производить согласно следующим правилам:

1. В титульной части указать фамилию автора, полное название работы, место и год издания (для статей — наименование источника, в котором она напечатана).

2. В нижнем углу каждой страницы конспекта приводить страничный интервал источника.

3. Выделение структурных частей оригинального текста также следует обозначать интервалами, а их названия — выделять более крупными заголовками с соблюдением "сквозного" порядка нумерации.

4. Выделение наиболее существенного в содержании оригинального текста следует производить с использованием приемов верстки (в том числе полужирного шрифта, курсива, подчеркивания, маркировки цветом, обрамления и т. п.).

5. Использование единой системы сокращений и условных обозначений на протяжении всей записи является обязательным.

6. Ведение дополнительных записей на полях конспекта, а также оформление имеющихся в оригинальном тексте графиков, таблиц и т. п. осуществляется по единым правилам.

Работу над любыми видами конспектов завершает *просмотр* зафиксированной информации. Просмотр этот имеет целью определить: полноту выбора информации из исходного источника; качество фиксации выбранной информации; соответствие расположения (предварительной группировки) зафиксированной информации определенной структуре письменной работы.

Кроме того, по результатам просмотра делается вывод о необходимости внесения уточнений в список исходных источников информации.

Составление уточненного списка исходных источников информации, необходимых для написания работы

В подавляющем большинстве случаев после просмотра произведенных записей у исполнителя письменной работы возникает необходимость внесения в первоначальный вариант списка исходных источников информации уточнений. В общем и целом эти уточнения сводятся к корректировке содержания списка — исключению из него одних источников и внесению в него дополнительных источников, которые по каким-либо причинам не были привлечены в качестве исходных.

Исключению из списка исходных источников информации подлежат прежде всего те из них, которые в процессе ведения рабочих записей не были востребованы исполнителем письменной работы ни разу.

Кроме того, из списка удаляются те источники, содержание которых при ближайшем ознакомлении оказалось непригодным или малопригодным к использованию в последующей работе, — например, те, которые представляются со-

мнительными на предмет их достоверности. Наконец, из списка вычеркиваются источники, которым уже в процессе ведения рабочих записей или после их изучения была подобрана соответствующая замена в виде более современного или более полного их аналога.

Дополнительные исходные источники информации включаются в список лишь в том случае, если их пригодность к использованию в работе не вызывает сомнений у исполнителя и возражений у руководителя работы. В список могут быть включены лишь те источники, местонахождение и справочные данные которых исполнителю в точности известны, — ведь времени на выяснение указанных сведений у него в этом случае практически не будет.

Соответствующим образом уточненный и откорректированный вариант списка исходных источников информации в последующей работе послужит для исполнителя своеобразной "лоцией", без которой организовать эффективный процесс подготовки письменной работы ему будет весьма и весьма затруднительно.

2.4. Работа с научной литературой

Чтение научной литературы

Первостепенное место среди подготовительных работ по написанию диссертации занимает чтение по избранной теме научной литературы, которая является одним из основных средств хранения достигнутого научного уровня. Это серьезный и очень напряженный труд, для обеспечения которого необходимо знание отдельных методических приемов работы с научными публикациями.

Чтение любой научной книги начинается с первоначального знакомства с нею, которое осуществляется в два этапа. Первый этап — это беглый просмотр научной книги с целью создания самого общего о ней впечатления, и второй этап —

более обстоятельный просмотр такой книги для уяснения ее основного содержания.

Беглый просмотр научной книги начинается со знакомства с ее *автором,* ибо его фамилия говорит о многом, особенно если это известный ученый. Следует также обращать внимание и на *фамилию научного или титульного редактора.* Нередко в научных книгах фамилия автора встречается впервые и потому может ничего не говорить. В то же время фамилия научного или титульного редактора (академика, доктора наук или профессора) может быть хорошо известна в научном мире. В большинстве случаев это является гарантией того, что данная книга написана на высоком научном уровне.

В подзаголовочных данных часто указывается *фамилия автора предисловия или вступительной статьи.* Особенно часто эти указания можно встретить в тематических сборниках, материалах научных съездов, конференций и симпозиумов, а также в собраниях классиков естественнонаучной и технической мысли. Авторами предисловий и вступительных статей, как правило, выступают известные ученые. Это помогает составить предварительное мнение о книге, так как говорит о ее научной ценности.

Указание на *повторность издания* свидетельствует о высоких качествах книги, обеспечивающих устойчивый спрос на нее со стороны заинтересованных ученых. Сообщение о повторном издании иногда сопровождается сведениями, что оно дополнено, исправлено или переработано. Часто эти сведения оказываются очень полезными, так как свидетельствуют о наличии в данной книге новых научных фактов или новой их интерпретации.

При первом просмотре научной книги следует обращать внимание на ее выходные данные, т. е. совокупность сведений, которые указывают на место издания, название издательства и год выпуска.

Название издательства помогает во многих случаях определить тематику книги. Особенно это касается книг специализированных научно-технических издательств, отраслевая

специализация которых прежде всего находит отражение в тематике выпускаемой литературы.

Год выпуска указывает новизну и актуальность тематики книги. Если она издана много лет назад, то можно утверждать, что материал ее существенно устарел.

Надзаголовочные данные (название организации, от имени которой выпущена научная книга, название серии, номер выпуска серии и т. п.) также помогают составить первое впечатление о такой книге. Если, например, в подзаголовочных данных сообщается название какого-либо института АН РФ, то можно не сомневаться, что это послужит хорошей рекомендацией, так как указывает на издание, подготовленное наиболее квалифицированными специалистами.

Много полезных сведений при первом знакомстве с научной книгой могут дать *выпускные данные,* которые помещаются на концевой полосе или на обороте титульного листа. Из них с точки зрения исследователя наиболее важна дата подписания такой книги в печать, ибо эта дата дает возможность выяснить степень актуальности издания, особенно когда необходимо установить, получило ли отражение в его тексте то или иное научное достижение или общественно-политическое событие.

Рассмотренные выше элементы научной книги позволяют составить лишь самое общее впечатление о ней. Но это, как уже говорилось, только первый этап изучения книги. Цель последующего просмотра — уяснение в самых общих чертах ее основного содержания.

Существенную помощь в первоначальном ознакомлении с содержанием научной книги могут оказать некоторые элементы ее справочно-сопроводительного аппарата, предваряющие основной текст. Это прикнижная аннотация, предисловие и вступительная статья.

В *прикнижной аннотации* приводятся краткие сведения о содержании и читательском назначении, раскрывается основная идея, показывается научное и практическое значение издания. Из аннотации можно уточнить его основную

тему, задачи, поставленные автором, и метод, которым он пользовался, а также принадлежность к определенной научной школе (или научному направлению), общую структуру книги и т. п.

Предисловие к научной книге может даваться в различных вариантах (собственно предисловие, "от автора", "от редактора", "от переводчика", "от редакции" и т. п.). В предисловии чаще всего объясняются мотивы написания книги, особенности ее содержания и построения, степень полноты освещения тех или иных проблем, указывается круг потенциальных читателей, а также лиц, принимавших участие в создании и рецензировании издания.

Вступительная статья (одна из разновидностей предисловия) обычно предваряет труды крупного ученого или научного коллектива, отдельные произведения или собрания сочинений классиков науки. Во вступительной статье дается оценка работ, входящих в состав данного издания, характеризуется мировоззрение ученого, система его научных и общественных взглядов, перечисляются наиболее крупные труды и т. п.

При знакомстве с научной книгой особенно внимательно нужно читать ее *введение,* которое не принадлежит к научно-справочному аппарату такой книги, а является вступительным разделом к ее основному тексту.

Во введении к большинству научно-теоретических работ дается общая характеристика предмета исследования и краткая история его разработки в научной литературе (т. е. историографическая справка), обосновывается актуальность темы и сообщается об источниках фактического материала, а также формулируется цель и задачи описанного исследования. Эти сведения дают возможность получить первоначальное впечатление о содержании научной книги с точки зрения существа предмета, о котором в ней идет речь.

Таковы основные методические приемы первоначального знакомства с научной книгой. Рассмотрим теперь некоторые приемы чтения такой книги, позволяющие более эффективно усваивать ее содержание.

Существенно снижает трудоемкость работы с научной литературой умение пользоваться *техникой быстрого чтения.* Умение читать быстро — важное условие, позволяющее усваивать гораздо больший объем материала, чем это можно было бы ожидать. Конечно, использование быстрого чтения имеет свои ограничения.

Так, при чтении материалов математического или технического характера, смысл которых раскрывается шаг за шагом, оно малоэффективно, однако может быть очень полезно при чтении описательных частей подобных материалов, а также текстов гуманитарного содержания.

Техника быстрого чтения должна применяться в зависимости от задач знакомства с содержанием научной книги. Если вашей целью является получение общего представления о предмете, быстрое чтение может помочь. Если же, однако, вы нуждаетесь в более подробной информации, то быстрое чтение будет полезно лишь на этапе поиска тех частей текста, которые следует изучить более обстоятельно.

Нужно также определить, действительно ли быстрое чтение эффективно при работе с данной книгой. Одни книги для этого более удобны (те, например, которые имеют много заголовков и подзаголовков и в которых уже первая фраза каждого абзаца содержит достаточную информацию о его содержании), другие же совершенно не пригодны для использования техники быстрого чтения. Для решения этого вопроса попробуйте быстро прочесть книгу, пробежав глазами заголовки и подзаголовки, прочтя первые и последние абзацы разделов и глав.

При наработке навыков быстрого чтения постарайтесь избавиться от привычки (если вы ее имеете) проговаривать про себя то, что вы читаете. Большинство из нас приучены читать с такой скоростью, с какой говорят. На самом деле наш мозг в состоянии воспринимать слова много быстрее, чем мы их произносим. Многие, однако, никогда так и не научаются читать быстрее, чем говорят.

Стремясь читать быстрее, воспринимайте слова группами, а не по отдельности. Во многих фразах лишь одно или

два слова являются важными, а остальные для восприятия смысла несущественны.

Когда вы разовьете в себе способность к быстрому чтению, прежде чем начать что-либо читать, составьте "план", например, перечень вопросов, на которые вы хотели бы получить ответы. Тогда в процессе быстрого чтения ваш мозг автоматически будет стараться отбирать информацию, необходимую для ответа на поставленные вопросы.

Если вы знаете о предмете достаточно много, то прежде чем приступить к быстрому чтению, потратьте несколько минут на то, чтобы коротко записать основные известные вам положения. Это поможет вам использовать быстрое чтение в режиме пополнения имеющихся знаний, позволяя в быстром темпе проглядывать известные места.

Желательно при быстром чтении просматривать вновь уже прочитанный материал. Почаще возвращайтесь на несколько страниц назад, чтобы вспомнить основные положения того, что вы уже уяснили в процессе быстрого чтения. При этом следите, не обнаружили ли вы для себя чего-нибудь нового и важного — ведь при быстром чтении по первому разу можно кое-что и упустить.

Ускорить процесс чтения научной литературы можно, если работать сосредоточенно и по определенной системе. Нет и не может быть стандарта для такой системы. Она отрабатывается каждым исследователем индивидуально. Но могут быть рекомендованы некоторые наиболее общие советы по серьезному и производительному чтению научной литературы.

Решающее значение при чтении научных публикаций имеет не только получение новой информации, но и ее усвоение. Начинающие ученые обычно стараются научиться читать быстро, чтобы за минимум времени получить максимум полезной информации. Но сначала надо научиться читать с разбором, неторопливо, продумывая сущность новых знаний и осмысленно запоминая прочитанное.

Прежде всего читать научные тексты следует творчески, не отвлекаясь. Чтение подряд может увести в сторону.

Поэтому сразу определите, где находится материал, относящийся непосредственно к теме вашей диссертации. Затем уясните для себя, что вы хотите вынести из каждого используемого вами источника.

Если книга или статья принадлежит вам, делайте в них пометки, используйте маркер для выделения важных мест, чтобы их можно было потом легко найти. Этим вы обеспечите последовательность в своей работе, ибо всякий раз, встретившись с вопросами, которые уже проработаны, вы сможете восстановить по ним соответствующий ход своих мыслей. Только не работайте так с библиотечными книгами и журнальными статьями, прежде снимите с них ксерокопию.

По мере чтения составляйте для себя вопросы. Как только вы пройдете какое-либо важное место, составьте по нему вопрос для последующей самопроверки (с указанием страниц первоисточника). Составляйте списки таких вопросов в процессе всего чтения. Активное и целенаправленное чтение — это чтение с пером в руках.

Очень важно и полезно в процессе чтения составлять *резюме* того, что вы прочитали. Пользуясь резюме, вы можете сократить объем материала, который необходимо изучить, до любого удобного вам размера. Резюмируя прочитанный текст, вы тем самым определяете, что в нем важно, а что нет. Это поможет избежать бесполезных трат времени и энергии, неизбежных при пассивном чтении.

Учитывая все это, стремитесь постепенно все больше работать со своими резюме, а не с оригиналами записей или других источников. На перечитывание резюме требуется гораздо меньше времени, чем на просмотр нескольких страниц текста оригинального материала. При этом вы проделываете ничуть не меньшую умственную работу. Постарайтесь, чтобы ваше резюме охватывало все основные положения и идеи, которые вас интересуют.

При составлении резюме пользуйтесь диаграммами. Например, читая первоисточник или просматривая свои записи, изобразите посредине листа бумаги овал и впишите в

него тему или вопрос. Нарисуйте линии, исходящие из овала, и на их концах напишите по одному-два слова, которые могли бы вам напомнить об аспектах или фактах, важных для данной темы.

Используя диаграмму или перечень основных положений темы, расставьте в них приоритеты. Вначале определите самое важное из указанных положений, затем самое важное из оставшихся и т. д. В резюме должны остаться только самые важные положения. Для составления хорошего резюме очень важно уметь исключать положения, ценность которых невелика.

Составляя резюме, старайтесь делать их как можно более компактными, чтобы ими можно было пользоваться в любом месте и в любое время. Одним из решений этой задачи является использование библиографических карточек или специальной записной книжки. При этом обращайте внимание на систему индексов: она должна позволять быстро находить любое необходимое резюме.

Практикуйтесь в использовании сделанных вами резюме для восстановления в деталях содержания соответствующих тем. С помощью оригинального материала проверяйте себя, не пропущено ли вами что-то важное. Восполняйте эти пропуски несколькими словами в своем резюме так, чтобы в следующий раз они могли послужить вам подсказкой.

При чтении и составлении резюме прочитанного не нужно стремиться только к заимствованию материала. Параллельно следует обдумать найденную информацию. Этот процесс должен совершаться в течение всей работы над темой, тогда собственные мысли, возникшие в ходе знакомства с чужими работами, послужат основой для получения нового знания.

При изучении литературы по выбранной теме используется не вся информация, в ней заключенная, а только та, которая имеет непосредственное отношение к теме диссертации и является потому наиболее ценной и полезной. Таким образом, критерием оценки прочитанного является возможность его практического использования в диссертации.

Изучая литературные источники, нужно очень тщательно следить за оформлением выписок, чтобы в дальнейшем было легко ими пользоваться. Работая над каким-либо частным вопросом или разделом, надо постоянно видеть его связь с проблемой в целом, а разрабатывая широкую проблему, уметь делить ее на части, каждую из которых продумывать в деталях.

Заканчивая разговор о рациональном чтении, в качестве последнего совета укажем, что читать научную литературу в порядке первого знакомства даже по сравнительно узкому кругу вопросов не следует очень долго.

Начинающие исследователи, сами того не подозревая, "затягивают" процесс работы над научной работой, считая, что, прежде чем приступить к написанию текста, необходимо прочитать еще что-то. Этот процесс может продолжаться годами. Все время будет казаться, что не все еще прочитано. И так до бесконечности. В результате никакого времени на знакомство с литературой по теме исследования не хватит.

Отбор и оценка фактического материала

Возможно, что часть полученных при чтении научной литературы данных окажется бесполезной: очень редко они используются полностью. Поэтому необходим их тщательный отбор и оценка. Научное творчество включает значительную часть черновой работы, связанной с подбором основной и дополнительной информации, ее обобщением и представлением в форме, удобной для анализа и выводов.

Факты, применяя образное сравнение, не лежат на поверхности, а скрыты подобно крупицам золота, рассеянным в громаде пустой породы. Из этого позволительно сделать вывод, что отбор научных фактов — не простое дело, не механический, а творческий процесс, требующий целеустремленной работы.

Нужно отбирать не любые факты, а только *научные факты.* Понятие "научный факт" значительно шире и многограннее, чем понятие "факт", применяемое в обыденной жизни. Когда говорят о научных фактах, то понимают их как элементы, составляющие основу научного знания, отражающие объективные свойства вещей и процессов. На основании научных фактов определяются закономерности явлений, строятся теории и выводятся законы.

Научные факты характеризуются такими свойствами, как новизна, точность, объективность и достоверность. *Новизна* научного факта говорит о принципиально новом, неизвестном до сих пор предмете, явлении или процессе. Это не обязательно научное открытие, но это новое знание о том, чего мы до сих пор не знали.

Большое познавательное значение новых научных фактов требует учета и критической оценки их действенности. В одних случаях знание новых фактов расширяет наши представления о реальной действительности; в других — обогащает наши возможности для ее изменения; в третьих — настораживает и заставляет людей быть бдительными, чтобы новые знания о природе вещей не послужили во вред человеку.

Точность научного факта определяется объективными методами и характеризует совокупность наиболее существенных признаков предметов, явлений, событий, их количественных и качественных определений.

При отборе фактов надо быть научно *объективным.* Нельзя отбрасывать факты в сторону только потому, что их трудно объяснить или найти им практическое применение. В самом деле, сущность нового в науке не всегда отчетливо видна самому исследователю. Новые научные факты, иногда довольно крупные, из-за того, что их значение плохо раскрыто, могут долгое время оставаться в резерве науки и не использоваться на практике.

Достоверность научного факта характеризует его безусловное реальное существование, подтверждаемое при

построении аналогичных ситуаций. Если такого подтверждения нет, то нет и достоверности научного факта.

Достоверность научных фактов в значительной степени зависит от достоверности первоисточников, от их целевого назначения и характера их информации. Очевидно, что официальное издание, публикуемое от имени государственных или общественных организаций, учреждений и ведомств, содержит материалы, точность которых не должна вызывать сомнений.

Монография как научное издание, содержащее полное и всестороннее исследование какой-либо проблемы или темы; научный сборник, содержащий материалы научной конференции; научный сборник, включающий исследовательские материалы учреждений, учебных заведений или обществ по важнейшим научным и научно-техническим проблемам, — все эти издания имеют принципиальное научное значение и практическую ценность.

В своей основе они безусловно принадлежат к числу достоверных источников. Практически абсолютной достоверностью обладают описания изобретений.

Что касается научных статей, то здесь с позиций достоверности их следует рассматривать по видам и в зависимости от того, к каким наукам они относятся: к научно-техническим или гуманитарным.

Теоретическая статья в области технических и других точных наук обычно отличается точностью доказательств с применением современных математических методов, моделирования, с привлечением данных экспериментальных исследований.

В такой статье сведения достаточно обоснованны. Результаты расчетов и экспериментов, их оценочные данные, методики, условия решения задачи, а также другая информация — все это обычно носит достоверный характер.

Теоретическая статья в области гуманитарных наук значительно больше, чем статья научно-техническая, насыщена рассуждениями, сравнениями, словесными доказательствами. Достоверность ее содержания находится в зависимости от достоверности используемой исходной информации. Однако здесь важное значение имеют позиция автора, его мировоззрение, в зависимости от которых статья наряду с объективными научными данными может содержать неверные трактовки, ошибочные положения, различного рода неточности. Поэтому следует разобраться в этом и верно оценить ее содержание, точно установить истинность суждений автора и дать им соответствующую оценку.

В области техники, математики, естествознания часто приходится иметь дело со статьями, в которых обосновываются и излагаются результаты завершенных исследований. Наряду со сведениями, относящимися к ходу исследований, в таких статьях приводятся данные об апробации полученных результатов, об их состоявшейся или возможной реализации, об экономической или производственной эффективности и др. Подобные сведения свидетельствуют об оригинальности статьи, ее теоретической и практической значимости.

Следует выделить научно-технические статьи, в которых могут содержаться результаты незаконченных научных исследований. Такие результаты считают предварительными, поэтому они должны быть подвергнуты особо тщательному анализу и оценке.

Самостоятельное значение имеет информационная статья. С подобной статьей можно встретиться в любой научной области. Информационная статья обычно оперативна и актуальна, ибо она содержит сжатое, конкретное изложение каких-либо фактов, сообщение о каком-либо событии, явлении. В технических науках к информационной можно отнести статью, в которой приводятся сведения об изделиях, о технологических процессах и т. п.

Подобно статьям, различной степенью достоверности обладают также доклады, прочитанные на научных конференциях, симпозиумах и т. п. Одни из них могут содержать обоснованные, доказанные, апробированные сведения, другие — включать вопросы постановочного характера, предложения и т. п.

О достоверности исходной информации может свидетельствовать не только характер первоисточника, но и научный, профессиональный авторитет его автора, его принадлежность к той или иной научной школе.

Во всех случаях следует отбирать только последние данные, выбирать самые авторитетные источники, точно указывать, откуда взяты материалы. При отборе фактов из литературных источников нужно подходить к ним критически. Нельзя забывать, что жизнь постоянно идет вперед, развиваются науки, техника и культура. То, что считалось абсолютно точным вчера, сегодня может оказаться неточным, а иногда и неверным.

Сбор первичной научной информации, ее фиксация и хранение

Работа по накоплению научных фактов по избранной теме всегда многоаспектна. Здесь и глубокое изучение опубликованных материалов, ознакомление с архивами и ведомственными данными, получение разного рода консультаций и, разумеется, анализ и обобщение собственных научных результатов.

Накопление такой предварительной информации — не механический, а творческий процесс, требующий целеустремленной энергии, настойчивости и творческой страсти. Ученый похож на строителя сложного и оригинального сооружения. Бережно и любовно он собирает нужные строительные материалы, все складывается в строгом и определенном порядке. Не беда, если материалы собраны в некотором избытке, лишь бы не было в них недостатка. Совершенно не обязательно все накопленные фактические данные использовать в диссертации.

При сборе первичной информации очень полезно развивать свою память. Для ее лучшего запоминания разработано много различных приемов и способов.

Первое условие хорошего запоминания — это сосредоточение внимания на объекте. Если внимание сконцентрировано на характерных особенностях объекта, то запоминание их происходит почти в 10 раз быстрее и надежнее, чем при рассеянном внимании. Конечно, нет необходимости держать в памяти повседневно всю ту массу информации, с которой диссертанту приходится иметь дело. Многое из такой полезной информации можно сохранить, не перегружая свою память. Техника ее сохранения сравнительно проста.

Для этой цели используются:

1) алфавитный словарик фамилий, адресов, телефонов и т. п.;

2) блокнот для черновых записей разного рода;

3) еженедельник или вкладыши в записную книжку для срочных записей, облегчающих их быстрое нахождение и использование;

4) карточки, образующие картотеку;

5) полевая записная книжка для экспедиционных условий;

6) альбом для зарисовки с натуры;

7) магнитофон.

Собранную первичную научную информацию следует регистрировать. Формы ее регистрации различны.

Это могут быть:

1) записи самого различного характера, в том числе выписки из протоколов опытов, заседаний кафедры (лаборатории), наблюдений в лабораторных журналах, историях болезней и т. п.;

2) оформление новой информации на специальных бланках, анкетах, статистических и других карточках, образующих в конечном результате тематическую картотеку;

3) фиксация различного рода звуковых сигналов (природных шумов, голосов животных, пения птиц и т. п.) на магнитных лентах или других видах звукозаписи;

4) регистрация научной информации методами фотографии, рентгенографии, осциллографии, прием сигналов различных датчиков и регистрация их самописцами;

5) графики, рисунки, схемы и другие графические материалы;

6) расчеты, выполненные с помощью машинной техники;

7) научные отчеты;

8) материалы консультаций и отзывы специалистов по научным результатам;

9) выписки из анализируемых документов, литературных источников (статей, книг, авторефератов, диссертаций и др.).

Записи ценных мыслей, пришедших как бы неожиданно, рекомендуется делать не откладывая. Иначе, как это часто бывает, мысли эти забываются, и воспроизвести их потом трудно. Весьма полезно всегда иметь "под рукой" бумагу и карандаш. Еще лучше, если для этой цели использовать магнитофон.

Еще на ранней стадии организации научного исследования представляется необходимым выбрать наиболее приемлемую систему *хранения первичной документации*. Это поможет сберечь в дальнейшем много времени и облегчить пользование такого рода материалами.

Выписки и другие подобного рода материалы обычно хранят в обычных канцелярских папках или конвертах большого формата, а библиографические карточки — в деревянных или картонных ящиках.

Тематические разделы такого "личного архива" индивидуально различны.

Вот один из вариантов:

1) выписки из литературных и ведомственных источников по теме и списки литературы;

2) ксерокопии опубликованных статей, тезисов, рефератов, научных докладов и сообщений;

3) деловая переписка по отдельным вопросам темы;

4) записи результатов экспериментальных и других исследований;

5) иллюстрации (технические рисунки, фотографии, чертежи, схемы, эскизы и т. п.);

6) первые варианты обобщений научных материалов (черновые рукописи, сводные таблицы расчетов, выводы, предложения), а также отзывы по ним специалистов. Отдельным папкам следует давать тематические названия и делать на них замечания справочного характера.

Одновременно с регистрацией собранного материала следует вести его группировку, сопоставлять, сравнивать полученные цифровые данные и т. п. При этом особую роль играет классификация, без которой невозможны научное построение или вывод.

Классификация дает возможность наиболее коротким и правильным путем войти в круг рассматриваемых вопросов. Она облегчает поиск и помогает установить ранее не замеченные связи и зависимости. Классификацию надо проводить в течение всего процесса изучения материала. Она является одной из центральных и существенных частей общей методологии любого научного исследования.

Процесс сбора, фиксации, хранения и классификации первичной научной информации желательно завершить написанием целостного обзорного текста, обобщающего и систематизирующего такую информацию.

3. НАУЧНЫЕ РАБОТЫ

3.1. Особенности научной работы и этика научного труда

Научная работа отличается от всякой другой своей целью — получить новое научное знание. Именно в процессе этой работы вырабатываются и теоретически систематизируются объективные знания о действительности. Однако в науке мало установить какой-либо новый научный факт, важно дать ему объяснение с позиций науки, показать его общепознавательное, теоретическое или практическое значение, а также заблаговременно предвидеть неизвестные ранее новые процессы и явления.

Научная работа — это прежде всего строго плановая деятельность. Хотя в науке известны случайные открытия, но только плановое, хорошо оснащенное современными средствами научное исследование позволяет вскрыть и глубоко познать объективные закономерности в природе и обществе. В дальнейшем идет процесс продолжения целевой обработки первоначального замысла, уточнение, изменение, дополнение заранее намеченной схемы исследования.

Научная работа, являясь творческим процессом, предполагает как обязательное условие ее ведения плюрализм научного мнения.

Хотя такая работа может и должна планироваться, но при этом каждый ученый имеет право на свою точку зрения, он может иметь свое мнение, которое должно, безусловно, уважаться. Любые попытки диктата, навязывания всем общей, единой точки зрения здесь неуместны.

Основным итогом научной работы является внедрение ее результатов, поскольку конечной целью науки как отрасли народного хозяйства служит внедрение результатов проведенных исследований в практику.

Для ведения научной работы необходимо научное общение. Это обусловлено тем обстоятельством, что любому исследователю, даже самому квалифицированному, всегда необходимо обговаривать и обсуждать с коллегами свои идеи, полученные факты, теоретические построения. Только при этом условии можно избежать заблуждений и ошибок, не пойти по ложному пути научного поиска.

Результаты такого общения оформляются чаще всего в письменном виде исходя из двух соображений.

Во-первых, только в таком виде можно изложить идеи, предложения и результаты на строго научном языке и в строго логической форме.

Во-вторых, основная задача любой научной работы — довести новое научное знание до самых широких кругов научной общественности. Если это знание остается только в голове ученого и о нем никто не может прочитать, то такое знание окажется невостребованным и, по сути дела, бесполезным для науки.

Результаты научной работы описываются и оформляются как различные виды литературной продукции. Мы же рассмотрим только те из них, с которыми чаще всего имеет дело начинающий исследователь, а именно: реферат, научный отчет, тезисы доклада и журнальная научная статья.

Реферат — один из начальных видов представления результатов научной работы в письменной форме. Основное назначение этого вида научного произведения — показать эрудицию начинающего ученого, его умение самостоятельно анализировать, систематизировать, классифицировать и обобщать имеющуюся научную информацию. Рефераты подобного рода, как правило, не публикуются.

Различают несколько видов рефератов по их тематике и целевому назначению: *литературный (обзорный), методический, информационный, библиографический, полемический* и др.

Для начинающего исследователя (в период аспирантуры или подготовки кандидатской диссертации в порядке соискательства) рекомендуется подготовить рефераты двух видов: литературный с обзором основной литературы по избранной теме исследования и методический с критическим рассмотрением способов и приемов изучения намечаемого объекта.

Такие рефераты очень полезны. В самом деле, молодой исследователь только-только определил тему диссертации, сформулировал ее название в самом общем, предварительном виде. Основное знакомство с литературой по такой теме помогает ему ориентироваться в круге вопросов, которые были поставлены другими исследователями, но остались нерешенными. Замечания специалистов по содержанию таких рефератов также очень ценны как консультации.

В литературном (обзорном) реферате важно критически и всесторонне рассмотреть, что сделано предшественниками по намеченной теме исследования, привести эти научные результаты в определенную систему, выделить главные линии развития явления и дополнительные его стороны. Такой литературный критический обзор может послужить основой для вводной части будущего диссертационного сочинения.

Реферат методического характера целесообразно составить в плане сравнительной оценки применяемых приемов и способов решения планируемых задач. Следовательно, основное внимание реферата надо сосредоточить на детальном анализе качества методов и ожидаемых результатов исследования.

Цель такого реферата не столько в том, чтобы показать товарищам и научному коллективу, где ведется подготовка молодого исследователя, уровень его компетенции, но главным образом, чтобы произвести своевременную корректировку в работе, используя деловые критические замечания коллег.

При работе над рефератами следует не допускать ошибок при их подготовке. Так, некоторые диссертанты стремятся перечислить в реферате все научные факты в их хронологической последовательности, год за годом. Этот прием часто применяется в обзорных рефератах. Но в одних случаях он вполне оправдан, а в других — не достигает цели, не раскрывает сути явления. Таким расположением фактического материала следует пользоваться весьма осмотрительно. Нельзя забывать, что многие сложные явления требуют для своего объяснения различные подходы. Выделить генеральную линию развития наших знаний о предмете — это значит понять и оценить достоинства и недостатки различных взглядов и подходов.

Можно предложить такой вариант плана для обзорного литературного реферата:

1) вводное слово о целевой установке реферата;

2) теоретическое и прикладное значение темы;

3) спорные вопросы в определении сущности явления или свойств предмета;

4) новые публикации по освещению темы;

5) нерешенные вопросы и их научное, социальное или экономическое значение.

Для реферата методического характера план рассмотрения темы может быть, например, такой:

1) основные задачи исследования темы;

2) анализ наиболее употребительных методов исследования конкретного объекта;

3) отзывы видных специалистов о частнонаучных методах по изучению данного объекта;

4) выводы и предложения по существу дела.

Как показывает опыт подготовки научных кадров через аспирантуру, рефераты представляют хорошую форму выполнения заданий по овладению научным методом главным образом в начальный период работы, например в первый год обучения в аспирантуре. В последующие периоды научной подготовки вместо рефератов целесообразно обсуждать в кругу коллег научные отчеты по теме.

По итогам аспирантской подготовки требуется написать *научный отчет* по теме диссертации и отчитаться по нему. Такой отчет должен удовлетворять определенным требованиям.

В структуру отчета обычно включают:

а) титульный лист;

б) реферат;

в) содержание (оглавление);

г) введение;

д) аналитический обзор (если это требуется);

е) обоснование выбранного направления работы (или метода решения задачи);

ж) основную часть отчета, излагающую конкретное содержание исследования и полученные результаты;

з) заключение;

и) список использованных источников;

к) приложения.

В отчете освещается центральная идея и замысел исследования, а также намеченные пути его выполнения. Диссертанту надлежит объективно осветить положительные и отрицательные результаты своей работы, дать анализ собственных решений.

В отчете освещаются также сделанные за отчетное время публикации научных результатов, рефераты и сообщения научного характера. Часть материалов может быть дана в виде приложений.

Тезисы доклада обычно публикуются для предварительного ознакомления с основными положениями диссертации. Очень лаконично, почти телеграфным стилем, в них дается научная информация о содержании намеченного сообщения в виде краткого материала объемом от 1 до 3 страниц машинописного текста.

Основная цель тезисов доклада — в очень сжатой (до самого минимума) конспективной форме изложить только основные итоги проведенного научного исследования. Если есть возможность опубликовать развернутые тезисы (примерно 4—5 страниц печатного текста), то диссертант может дать

более подробное описание "центральной идеи", обосновать свою работу, подчеркнуть ее роль и значение.

Журнальная научная статья — наиболее солидный и предпочтительный вид письменного оформления результатов и итогов проведенного диссертационного исследования. Обычно она имеет строго ограниченный объем (8—10 страниц машинописного текста). Поэтому каждый параграф этого письменного документа строится так, чтобы начало чтения сразу давало основную информацию. В основу текста здесь кладется одна научная мысль, одна научная идея. Основная часть научных статей публикуется в научных журналах.

Заголовок статьи должен точно отражать содержание. Без многословия, превращающего название в аннотацию, и без излишней краткости, ведущей к размытости содержания. Первый абзац, начинающий статью, обычно вводит читателя в проблематику исследования, но не ставит задачей дать обзор литературы, уже известной специалистам.

Здесь излагаются цель исследования, задачи данной работы, возможности ее практического использования. Эти данные помогают при чтении статьи быстрее уловить суть проблемы. Структура статьи определяется тематикой и особенностями исследования, но во всех случаях приводимые в ней данные представляют собой обобщение тех, что получены в процессе научных изысканий.

В основу построения журнальной научной статьи может, например, быть положен такой план:

1) заглавие статьи с указанием фамилии автора (фамилия и инициалы), название научного или учебного учреждения, в котором была выполнена работа;

2) вводные замечания о значении предлагаемых научных фактов в теоретическом и практическом значениях;

3) краткие данные о методике исследования;

4) анализ собственных данных, их обобщение и разъяснение;

5) выводы и предложения.

В соответствии с выделением в научных исследованиях теоретического и эмпирического уровня знания различают теоретические и эмпирические статьи. Теоретические статьи описывают результаты исследований, выполненных с помощью таких методов познания, как абстрагирование, анализ, синтез, индукция, дедукция, идеализация, формализация, моделирование.

В статьях, где даны расчеты, объектами описания в аналитической или графоаналитической форме являются физические, химические, физико-химические процессы, результаты и методика экономических расчетов и др.

В работах, посвященных интерпретации явлений, процессов, проблем, основанных на систематизации научных фактов с выделением главных понятий, принципов, законов, приводятся математические выкладки и модели, но материал излагается преимущественно в текстовой форме. Основное значение в структуре приобретают логические правила и законы.

Эмпирические статьи описывают результаты исследований, проводимых с помощью методов эксперимента, наблюдения, измерения и др., но с использованием и ряда теоретических методов. В их заголовках часто присутствуют слова "расчет", "оценка", "определение", "методика".

Описываются методика исследования, средства для его осуществления, дается характеристика и классификация полученного материала, его интерпретация, в случае внедрения содержатся сведения об опытно-промышленной проверке. Данные обычно представлены в виде графиков, реже — схем, диаграмм, чертежей, фотографий, в табличной форме, иногда — в виде математических моделей.

Заключительная часть статьи, подытоживая материал, должна отвечать на вопросы, поставленные вводной частью, перекликаться с ней и тем самым показывать читателю место работы в системе знаний отрасли.

Кроме письменных видов передачи результатов научной работы используются и устные организационные формы научного общения. К их числу относятся научные съезды, конгрессы, симпозиумы, конференции и семинары.

Научный съезд — это собрание представителей целой отрасли науки в масштабе страны, научный конгресс — то же, что и съезд, только на международном уровне, симпозиум — международное совещание научных работников по какому-либо относительно узкому специальному вопросу (проблеме).

Наиболее часто устное научное общение происходит на уровне конференций и семинаров. Научная конференция — это собрание научных или практических работников (в последнем случае конференция называется научно-практической). Научная и научно-практическая конференции всегда бывают тематическими. Они могут проводиться в рамках одной научной организации или учебного заведения, на уровне региона, страны, на международном уровне.

Научный семинар — это обсуждение сравнительно небольшой группой участников подготовленных ими научных докладов, сообщений, проводимое под руководством ведущего ученого, специалиста. Научные семинары могут быть как разовыми, так и постоянно действующими. Они являются важным средством сплочения исследовательского коллектива, выработки у его членов общих подходов, воззрений. Научные семинары проводятся, как правило, в рамках одной научной организации или одного учебного заведения, хотя на их заседания могут приглашаться и представители других организаций.

В научной работе проводятся самые различные исследования, однако все их разнообразие можно свести к двум основным типам.

Фундаментальные исследования являются важным самостоятельным направлением научной работы и играют значительную роль в развитии самой науки и дальнейшем ее использовании в процессе производства. Результатом этих исследований служит открытие новых законов природы, общества и мышления, систематизация, расширение и углубление знаний по определенной научной проблеме.

К прикладным исследованиям — другому направлению научной работы — относятся исследовательские и опытно-конструкторские работы, которые ведутся с целью разработки основных принципов изготовления новой техники и прогрессивной технологии. Именно благодаря таким исследованиям наука непосредственно входит в производство, превращая научные идеи в материальные процессы и предметы.

В процессе научной работы ученые общаются между собой, используя особый тип речи, называемый "научный стиль". Такой стиль характеризуется стремлением к четкости выражения мысли, строгой логике изложения, точности и однозначности формулировок.

В языке науки используется преимущественно книжная и нейтральная лексика, а также специальная терминология. Именно наличие в речи ученых большого количества специальных терминов прежде всего отличает ее от обычного разговорного языка.

Для научного стиля характерны также некоторые особенности в использовании синтаксических и стилистических средств.

Таковы основные особенности научной работы. В этой работе есть и своя этика. Нормы научной этики не сформулированы в виде каких-то официальных требований и документов, но эти нормы существуют.

В нормах научной этики находят свое воплощение, во-первых, общечеловеческие моральные требования и запреты, такие, например, как "не укради", "не лги", приспособленные, разумеется, к особенностям научной деятельности. Как нечто подобное краже оценивается в науке плагиат, когда человек выдает научные идеи и результаты, полученные кем-либо другим, за свои. Ложью считается преднамеренное искажение (фальсификация) данных эксперимента.

Во-вторых, этические нормы научной деятельности служат для утверждения и защиты специфических, характерных именно для науки ценностей. Первая среди них — необходимость отстаивания истины.

К моральным ценностям науки необходимо также отнести оценку истинности научных утверждений независимо от расы, пола, возраста, авторитета. Так, результаты крупного известного ученого должны подвергаться не менее строгой проверке и критике, чем результаты начинающего исследователя.

В повседневной научной деятельности обычно бывает непросто сразу же оценить полученное знание как истину либо как заблуждение. И это обстоятельство находит отражение в нормах научной этики, которые не требуют, чтобы результат каждого исследования непременно был истинным знанием. Они лишь требуют, чтобы этот результат был новым знанием и так или иначе — логически или экспериментально — обоснованным.

Ответственность за соблюдение такого рода требований лежит на самом ученом, и он не может переадресовать ее кому-либо другому. Для того чтобы удовлетворять этим требованиям, он должен хорошо знать все то, что сделано и делается в его области науки.

Публикуя результаты своих исследований, он должен четко указывать, на какие исследования предшественников и коллег опирался, и именно на этом фоне показывать то новое, что открыто им самим.

Кроме того, в публикациях ученый должен привести те доказательства и аргументы, с помощью которых он обосновывает полученные им результаты. При этом он обязан дать исчерпывающую информацию, позволяющую провести независимую проверку его результатов.

В научном сообществе научное знание должно становиться общим достоянием, а сам ученый должен быть беспристрастным и искать истину бескорыстно. Вознаграждение и признание необходимо рассматривать лишь как возможное следствие научных достижений, а не самоцель.

Этические нормы охватывают и другие стороны научной деятельности: процессы подготовки и проведения исследований, проведения научных дискуссий, когда сталкиваются различные точки зрения, и т. п.

Безусловно, нередки случаи нарушения учеными указанных этических норм. Однако тот, кто их нарушает, рискует рано или поздно потерять уважение и доверие своих коллег. Следствием этого может стать полное игнорирование его научных результатов другими исследователями, так что он, по сути дела, окажется вне науки.

А между тем признание коллег является для ученого высшей наградой, более значимой, как правило, чем материальное вознаграждение. Особенность научной деятельности в том и заключается, что результативной она по-настоящему оказывается лишь тогда, когда признана и результаты ее используются коллегами для получения новых знаний.

Отдельные нарушения этических норм науки, хотя и могут вызывать серьезные трудности в развитии той или иной области знания, в общем все же чреваты большими неприятностями для самого нарушителя, чем для науки в целом. Однако когда такие нарушения приобретают массовый характер, под угрозой оказывается уже сама наука. Сообщество ученых прямо заинтересовано в сохранении климата доверия, поскольку без этого было бы невозможно дальнейшее развитие научных знаний.

Рано или поздно необходимо разрешить проблему правильного использования достижений науки. В таком случае сразу возникает вопрос об этике ученого, его нравственности. К сожалению, достижение истины не всегда ведет к добру. В этой связи очень к месту вспомнить слова французского мыслителя М. Монтеня, который сказал: "Тому, кто не постиг науки добра, всякая наука приносит лишь вред".

Любой ученый, который серьезно и ответственно относится к науке и ее достижениям, может попасть в ситуацию своеобразного выбора, который неизбежно придется делать. В этой связи применение научных достижений и использование научных знаний не является нейтральным, в том числе и в моральном отношении.

Ответственность за применение достижений науки в первую очередь несут сами творцы науки. Никто не в состоянии

лучше самих ученых оценить положительные и слабые стороны применения результатов научных исследований. Но будут ли ученые способствовать только прогрессу общества или же, наоборот, будут служить силам реакции — это уже зависит от самих ученых и их ответственности за будущее.

3.2. Учебные научные работы

Курсовые работы

Цель, задачи и требования к курсовой работе

Курсовая работа является одной из важнейших форм учебного процесса. Она направлена преимущественно на практическую подготовку и выполняется в соответствии с учебными планами.

Цель курсовой работы:

а) закрепить, углубить и расширить теоретические знания; б) овладеть навыками самостоятельной работы; в) выработать умение формулировать суждения и выводы, логически последовательно и доказательно их излагать; г) выработать умение публичной защиты; д) подготовиться к более сложной задаче — выполнению дипломной работы.

Тематика курсовых работ должна отвечать учебным задачам теоретического курса, быть увязана с практическими задачами народного хозяйства и науки, быть реальной.

Темы курсовых работ и графики их выполнения разрабатывают и утверждают кафедры, ведущие те дисциплины, по которым учебными планами предусмотрены курсовые работы.

Требования, предъявляемые к курсовой работе, можно объединить в три группы: требования к структуре; требования к содержанию (основной части); требования к оформлению.

Структура курсовой работы должна способствовать раскрытию избранной темы и быть аналогична структуре дипломной работы: иметь титульный лист, реферат, содержание, введение, основную часть, заключение, список использованных источников и приложения.

Требования к реферату и содержанию (плану) курсовых работ аналогичны правилам оформления реферата и содержания дипломных работ.

Во введении обосновывается актуальность выбранной темы, определяется общая цель курсовой работы, конкретные ее задачи и методы исследования.

При определении целей и задач исследований необходимо правильно их формулировать. Так, в качестве цели не следует указывать "сделать". Правильно будет использовать глаголы "раскрыть", "определить", "установить", "показать", "выявить" и т. д.

Основная часть работы включает две-четыре главы, которые разбивают на разделы и подразделы. Каждая глава посвящается решению задач, сформулированных во введении, и заканчивается констатацией итогов.

Необходимо избегать логических ошибок, например, когда одинаково называют курсовую работу и одну из ее глав.

Курсовая работа носит учебно-исследовательский характер и в то же время должна опираться на новейшие достижения науки в своей сфере.

Содержание работы следует иллюстрировать таблицами, графическим материалом (рисунками, схемами, графиками, диаграммами и т. п.).

Необходимо правильно понимать сущность метода теоретического анализа и не сводить всю курсовую работу к переписыванию целых страниц из двух-трех источников. Чтобы работа не граничила с плагиатом, серьезные теоретические положения необходимо давать со ссылкой на источник. Причем это не должен быть учебник по данной дисциплине. Написание курсовой работы предполагает более глубокое изучение избранной темы, нежели она раскрывается в учебной литературе.

Выполняя работу, не следует перегружать ее длинными цитатами из авторитетной теоретической публикации. Например, давая определение, надо своими словами пересказать, кто из ученых и в каких источниках дает определение (понятие) этого термина, и обязательно сравнить разные точки зрения, показать совпадения и расхождения, а также наиболее доказательные выводы в рассуждениях ученых.

В работах, носящих в основном теоретический характер, анализируя литературу по теме исследования, изучая и описывая опыт наблюдаемых событий (явлений), автор обязательно высказывает свое мнение и отношение к затрагиваемым сторонам проблемы.

Оформление заключения, списка использованных источников и приложения осуществляется как и для дипломной работы в соответствии с требованиями ГОСТа.

Объем курсовой работы — до 35—40 страниц рукописного текста или 25—30 страниц печатного текста, выполненного через 1,5 межстрочных интервала. Работу сшивают в папку-скоросшиватель или переплетают.

Написание курсовой работы осуществляется под руководством преподавателя — руководителя работы. Руководство начинается с выдачи задания и продолжается в форме консультаций.

Студент во время консультаций уточняет круг вопросов, подлежащих изучению, составляет план исследования, структуру работы, сроки выполнения ее этапов, определяет необходимую литературу и другие материалы, а также устраняет недостатки в работе, на которые указывает руководитель.

Студенты заочного отделения выполняют работу на материалах предприятий (организаций, учреждений), где они работают или проходят практику. Студенты дневного обучения могут использовать материалы, собранные в период практики.

Выполненная студентом курсовая работа проверяется в срок до 10 дней преподавателем — руководителем работы, который дает письменное заключение по работе — рецензию.

При оценке работы учитываются: содержание работы, ее актуальность, степень самостоятельности, оригинальность выводов и предложений, качество используемого материала, а также уровень грамотности (общий и экономический). Одновременно рецензент отмечает ее положительные стороны и недостатки, а в случае надобности указывает, что надлежит доработать. Рецензия заканчивается выводом, может ли работа быть допущена к защите.

Работа вместе с рецензией выдается студенту для ознакомления и возможного исправления. Если же курсовая работа по заключению рецензента является неудовлетворительной и подлежит переработке, то после исправления она представляется на повторное рецензирование с обязательным представлением первой рецензии.

Защита работы производится на заседании специальной комиссии, состоящей из двух-трех человек, один из которых — руководитель курсовой работы. Состав комиссии утверждается кафедрой за 10—15 дней до защиты.

Курсовая работа должна быть защищена до начала экзаменационной сессии.

На защите студент должен кратко изложить содержание работы, дать исчерпывающие ответы на замечания рецензента и вопросы членов комиссии. Окончательная оценка курсовой работы выставляется комиссией по итогам защиты и качеству выполненной работы.

Работа, выполненная студентом в научном кружке (обществе) и доложенная на его заседании, засчитывается как курсовая.

При заочной форме обучения контрольные (курсовые) работы являются основной формой межсессионного контроля студенческих знаний. Выполнение их несколько отличается от выполнения текущих контрольных (курсовых) работ студентами очного отделения.

Во-первых, заочники сами выбирают тему контрольной (курсовой) работы по имеющемуся у преподавателя списку.

Во-вторых, написание такой контрольной (курсовой) работы больше похоже на написание реферата: подбирается необходимая для раскрытия темы литература, составляются выписки или конспект, выстраивается план изложения, наконец, в соответствии с вопросами плана пишется текст.

Объем контрольной (курсовой) работы должен составлять не более десяти печатных страниц. Необходимые требования к оформлению: наличие титульного листа и развернутого плана. Что касается критериев оценки содержания, то условием положительной оценки является отсутствие грубых ошибок и приемлемая степень раскрытия вопросов. Разумеется, работа не может быть засчитана, если преподаватель обнаружит факт дословного списывания источника. Однако осмысленное переложение своими словами учебного текста вполне допустимо.

Основные рекомендации

Написание курсовой — работа качественно иного уровня, чем в случае реферата, доклада, контрольной. Прежде всего курсовая, в отличие от всех перечисленных видов работ, не является вспомогательной формой контроля знаний. Если положительная оценка за реферат или контрольную всего лишь влияет на исход зачета или экзамена, то оценка за курсовую вносится в зачетную книжку наравне с экзаменационными оценками. Иначе говоря, курсовая работа имеет статус экзамена.

К курсовой работе предъявляются качественно иные требования. Написание курсовой предусмотрено учебным стандартом только по специальным предметам. В течение учебного года пишется всего одна курсовая работа. Как правило, считается, что студент первого курса еще не готов к этому виду деятельности, и поэтому курсовые работы входят в учеб-

ный план начиная со второго курса. На выпускном курсе вместо курсовой пишется дипломная работа.

Курсовая работа — это настоящее студенческое научное исследование. Поскольку пишется она по специальному предмету или по выбранной студентом специализации, назначение ее в том, чтобы выяснить, насколько последний овладел навыками самостоятельной научной деятельности. Именно поэтому свободу студента в разработке темы курсовой никак не ограничивают.

Пользуясь советами научного руководителя и подобранной им литературой, студент в течение нескольких месяцев проходит подготовительный этап работы и пишет текст, который затем сдает своему руководителю для прочтения и оценки. На втором и третьем курсах в зачетную книжку вносится оценка за курсовую, выставленная руководителем лично. На четвертом (или предвыпускном) курсе во многих вузах практикуется защита студентами курсовых работ и проектов на кафедре специализации. Такая защита — как бы генеральная репетиция защиты диплома. В зачетную книжку вносится оценка, выставленная преподавательским коллективом кафедры по итогам защиты.

Поскольку курсовая работа — это уже самостоятельное научное исследование, ее тема должна быть актуальной с точки зрения современного состояния науки. Общие советы относительно выбора темы письменной работы мы уже приводили выше. Отметим только, что во введении к курсовой работе актуальность выбранной темы должна быть убедительно обоснована.

Существуют некоторые различия в требованиях, предъявляемых к курсовым работам разных типов. Так, если вы пишете работу теоретического характера, не имеющую выхода в практику, следует соответствующим образом выстроить ее структуру. В начале работы лучше всего поместить главу, в которой будет освещаться состояние отечественной и зарубежной научной литературы по теме исследования, проводиться сравнительный анализ существующих точек зрения, методологий и методик изучения темы.

Работа практического характера, как правило, делится на две основные главы, первая из которых посвящена изложению теоретико-методологических основ исследования, а вторая представляет собой практическую часть последнего и может быть снабжена графиками, чертежами, таблицами и другим необходимым иллюстративным материалом.

Работа опытно-экспериментального характера также имеет вводную теоретико-методологическую часть, за которой следует изложение условий, методов и хода эксперимента, обобщение и интерпретация полученных результатов.

Невзирая на все типологические различия, любая курсовая работа должна строиться согласно существующим канонам и иметь развернутый план-оглавление, введение, основную часть, состоящую обычно из двух-трех глав, и заключение. Примерный объем работы в целом должен составлять ориентировочно 15—30 печатных страниц. Из этого объема около 10% обычно занимает введение, от 5 до 10% — заключение.

Введение обязательно следует начать с обоснования актуальности темы, но оно не должно быть чересчур пространным и многословным. Тем не менее здесь ваша основная задача состоит в том, чтобы сделать его убедительным. Речь может идти не только об актуальности в узконаучном смысле, т. е. о сложившейся внутри науки ситуации необходимости именно сейчас разработать именно эту тему. Вы можете там, где это уместно, подтвердить актуальность своего выбора и аргументами социального плана, обосновать ее с точки зрения накопившихся социальных проблем и т. п.

Далее следует остановиться на описании степени разработанности темы в научной литературе. Здесь необходимо привести названия основных источников, охарактеризовать сложившиеся подходы и методы, отметить и оценить индивидуальный вклад в разработку проблемы различных ученых. Вместе с тем следует показать, что еще осталось не-

разработанного в ней, чтобы было понятно, с какой целью лично вы за нее беретесь.

Затем нужно переходить к довольно трудному этапу — формулировке цели и задач своей работы. Эта формулировка должна быть по возможности четкой и краткой. Ее назначение — определить стратегию и тактику написания работы. Безусловным требованием к тексту курсовой является соответствие сформулированной цели и выполнение поставленных задач.

Наконец, необходимо коснуться методологии и методов исследования. Достаточно будет просто их назвать.

Основная часть курсовой работы посвящена решению поставленных во введении задач. Обычно в основной части выделяется две, реже три главы, каждая из которых выполняет свою функцию в общей логике изложения. О структуре основной части мы уже говорили выше.

Заключение содержит сделанные автором работы выводы, итоги исследования. Хорошо, если в конце заключения вы остановитесь на дальнейших перспективах исследования данной темы. Это может послужить заделом для написания следующих курсовых и дипломной работ.

Вслед за заключением идет список использованной литературы, который должен быть составлен в соответствии с установленными требованиями, о которых мы поговорим позже. Если в работе имеются приложения, они оформляются на отдельных листах и их следует пронумеровать.

Необходимо помнить, что, в отличие от рефератов, докладов и контрольных, к курсовой работе предъявляется требование хотя бы относительной самостоятельности. Имеется в виду не самостоятельность изложения, которая желательна во всех перечисленных случаях, а самостоятельность научной мысли — насколько это допускает уровень профессионализма студента.

Конечно, от студенческой работы никто не требует уровня диссертации, которая предполагает наличие в тексте действительных элементов новизны, нетривиальных тезисов и т. п.

Однако студент в своей курсовой работе должен продемонстрировать, насколько он овладел начальными навыками научного мышления. Для этого вполне достаточно просто квалифицированно и грамотно поставить проблему. Постановка проблемы — это уже первый шаг в науку.

Кроме того, курсовая работа пишется не один раз за период обучения. Со второго по четвертый курс включительно вы будете ежегодно писать и сдавать своему руководителю такие работы, и, естественно, требования к ним будут возрастать. Работа четверокурсника — это без пяти минут диплом, в то время как на втором курсе вашу работу примут снисходительно, рассматривая ее как пробу пера.

Поэтому самое разумное — с самого начала взяться за одну тему и, последовательно углубляя проблематику, развивать ее на протяжении всех лет учебы с тем, чтобы в итоге написать по ней и дипломную работу. Более того, если позволят объем и качество накопленного материала и если у вас возникнет такое желание, вы можете впоследствии продолжить разработку этой темы в диссертации.

Готовая курсовая работа сдается на кафедру. Согласно существующим правилам научный руководитель должен обосновать выставленную им оценку в письменной рецензии. Если курсовая проходит процедуру защиты на кафедре, то результаты обсуждения и выставленная оценка заносятся в протокол заседания кафедры.

Критериями оценки курсовой работы являются актуальность выбранной темы, глубина освоения материала, качество подбора и использования источников, степень самостоятельности выводов, общая культура изложения.

Дипломные работы

Цепь, задачи и требования к дипломной работе

Дипломная работа является квалификационной работой выпускника. Содержание дипломной работы показывает уро-

вень общетеоретической и профессиональной подготовки студента. По уровню ее выполнения и результатам защиты Государственная экзаменационная комиссия определяет возможность присвоения выпускнику соответствующей квалификации и выдачи диплома (с отличием, без отличия, бакалавра).

Являясь заключительным этапом обучения студентов в высшем учебном заведении, выполняемая дипломная работа имеет следующие цели:

• систематизацию, закрепление и углубление теоретических и практических знаний по избранной специальности, применение их для решения конкретных задач;

• развитие навыков ведения экономического анализа или исследовательской работы и овладение методикой научного исследования и эксперимента;

• развитие навыков обобщения и анализа результатов, полученных другими исследователями или разработчиками;

• оценка степени подготовленности выпускника к самостоятельной работе в современных условиях по профилю специальности.

По содержанию дипломной работы и в процессе ее защиты устанавливаются:

• уровень профессиональной и общеобразовательной подготовки выпускника по соответствующей специальности;

• умение изучать и обобщать литературные источники в соответствующей области знаний;

• способность самостоятельно проводить научные исследования, систематизировать и обобщать фактический материал;

• умение самостоятельно обосновывать выводы и практические рекомендации по результатам дипломного исследования.

Дипломная работа должна соответствовать следующим требованиям:

• рассматривать проблему, не получившую достаточного освещения в литературе (новую постановку известной проблемы);

• содержать элементы научного исследования и выполняться на актуальную тему;

• отвечать четкому построению и логической последовательности изложения материала;

• при проведении выполняться с использованием расчетов экономико-математических методов и моделей, а также специализированных пакетов программ для ЭВМ;

• содержать убедительную аргументацию, для чего в тексте работы необходимо широко использовать графический материал (таблицы и иллюстрации);

• завершаться обоснованными рекомендациями и доказательными выводами.

Структура дипломной работы и требования к ее структурным элементам

Дипломная работа должна включать:

а) титульный лист; б) задание к дипломной работе; в) реферат; г) содержание; д) введение; е) основную часть; ж) заключение (выводы); з) список использованных источников; и) приложения.

Титульный лист является первой страницей дипломной работы. Его включают в общую нумерацию страниц отчета. Номер страницы на титульном листе не проставляют.

Задание для дипломной работы оформляется на типовом бланке, подписывается дипломником, руководителем и утверждается заведующим кафедрой.

Реферат должен содержать:

а) сведения об объеме работы (страниц), количестве иллюстраций (рисунков), таблиц, приложений, использованных источников; б) перечень ключевых слов; в) текст реферата.

Перечень ключевых слов характеризует основное содержание дипломной работы и включает от 5 до 15 слов в именительном падеже, написанных через запятую в строку прописными буквами.

Оптимальный объем текста реферата 1500—2000 печатных знаков (примерно одна страница). Текст реферата должен отражать тему, предмет, характер и цель работы, методы исследования, полученные результаты и их новизну, степень внедрения и рекомендации по внедрению, технико-экономические и социальные характеристики.

Номера страниц на "ЗАДАНИЕ К ДИПЛОМНОЙ РАБОТЕ" и "РЕФЕРАТ" не ставятся, в общую нумерацию страниц включается только "РЕФЕРАТ".

В содержании последовательно перечисляются заголовки дипломной работы: введение, номера и заголовки разделов, подразделов, заключение, список использованных источников и приложения с указанием номера страницы, на которой помещен каждый заголовок.

Все заголовки в содержании записывают строчными буквами (первая — прописная).

Последнее слово каждого заголовка соединяют отточием с соответствующим номером страницы, на которой расположен заголовок. Номер страницы проставляют справа арабской цифрой без буквы "с" и знаков препинания.

Слово "содержание" записывают в виде заголовка (симметрично тексту) прописными буквами.

Во введении раскрывается значение избранной темы и проблем, рассматриваемых в работе, обосновывается актуальность и важность темы, формулируются цель и задачи исследования. Излагается краткая характеристика объекта исследования. Отражается также уровень теоретической разработки проблемы, ее новизна. Производится критический обзор современного состояния и освещения исследуемой темы в литературных источниках, обобщаются и оцениваются точки зрения различных авторов по теме исследования. Приводятся используемые в работе методы решения выдвинутых проблем.

Основная часть дипломной работы может содержать две-три главы, каждая из которых может состоять из разделов, подразделов, а последние в свою очередь могут быть разбиты на пункты.

Объем дипломной работы — примерно 80 страниц рукописного текста или 50—60 страниц печатного текста, выполненного через 1,5 межстрочных интервала.

Дипломная работа в обязательном порядке должна быть сброшюрована в твердой обложке, и на сгибе (корешке) обложки прописными буквами указывается фамилия, инициалы автора и год защиты.

Подготовка к выполнению дипломной работы

Выбор темы является ответственным этапом подготовки дипломной работы. *При выборе темы дипломной работы целесообразно руководствоваться следующим:*

- тема должна быть актуальной, соответствовать современному состоянию и перспективам развития науки и техники;
- основываться на выполненных курсовых и научных работах в процессе обучения в университете;
- учитывать степень разработки и освещенности ее в литературе;
- наличием публикаций по исследуемой проблеме;
- возможностью получения необходимого практического материала в процессе подготовки работы;
- интересами и потребностями предприятия, на материалах которого выполняется работа;
- возможностью проявления способностей студента как исследователя.

Примерная тематика дипломных работ разрабатывается выпускающей кафедрой и ежегодно утверждается Советом факультета. Студенту предоставляется право предложения собственной темы дипломного исследования при наличии обоснования ее актуальности и целесообразности либо заявки предприятия.

После выбора темы дипломного исследования студент подает заявление на имя заведующего профилирующей ка-

федрой с просьбой разрешить ее написание. При положительном решении вопроса и согласовании темы с предполагаемым руководителем дипломной работы по представлению заведующего профилирующей кафедрой распоряжением по факультету производится закрепление за студентом выбранной и согласованной темы дипломной работы и ее научного руководителя.

Распоряжение по факультету издается не позднее 4-х месяцев до момента окончания студентами университета (вуза). Для студентов дневного обучения тематика дипломных работ должна быть сформирована до начала производственной практики.

Руководителями дипломных работ назначаются лица с учетом взаимного согласования (руководитель—студент) из числа профессорско-преподавательского состава университета, а также научные сотрудники и высококвалифицированные специалисты университета и других предприятий (учреждений, организаций).

Руководитель дипломной работы обязан:

• совместно со студентом составить и выдать задание на дипломную работу; оказать студенту помощь в разработке календарного плана-графика на выполнение дипломной работы;

• по возможности рекомендовать студенту необходимую основную литературу, справочно-нормативные и другие источники по теме дипломной работы;

• проводить в соответствии с планом-графиком консультации;

• контролировать ход выполнения работы и нести ответственность за ее своевременное и качественное выполнение до момента защиты (за приведенные в дипломной работе решения, правильность всех данных и за сделанные выводы отвечает студент-дипломник);

• составить отзыв о дипломной работе, в котором дать мотивированное заключение о возможности допуска дипломной работы к защите;

• присутствовать, как правило, на защите студентом результатов дипломного исследования.

После утверждения темы дипломной работы составляется и выдается студенту задание на выполнение дипломной работы (стандартной формы), которое подписывается руководителем, студентом и утверждается заведующим выпускающей кафедрой. Задание выдается не позднее четырех месяцев до окончания университета.

Решением выпускающей кафедры утверждается и доводится до студентов календарный план-график выполнения дипломных работ с указанием очередности выполнения отдельных этапов.

В случае необходимости по предложению руководителя дипломной работы заведующий кафедрой имеет право приглашать консультантов по отдельным разделам дипломной работы за счет лимита времени, отведенного на руководство дипломной работой. Консультант дает рекомендации студенту, проверяет соответствующую часть выполненной им работы и подтверждает ее визированием.

Организация выполнения дипломной работы

Процесс подготовки и выполнения дипломной работы включает несколько основных этапов (обязанности студента-дипломника):

• выбор темы дипломной работы;

• подача заявления с просьбой разрешить ее написание;

• составление задания на выполнение дипломной работы;

• выбор методики исследования и работы над источниками литературы;

• сбор материалов, составление библиографии, анализ и обобщение собранного материала;

• при наличии консультанта — уточнение отдельных вопросов у него;

• проверка текста работы по мере написания отдельных разделов научным руководителем;

• письменное изложение результатов исследования и формулировка выводов;

• внесение исправлений и литературная обработка рукописи;

• оформление дипломной работы, перепечатка на пишущей машинке или персональном компьютере (при наличии возможности), брошюровка работы;

• представление на отзыв руководителю законченной работы;

• направление допущенной к защите работы на рецензию;

• подготовка к защите: написание текста выступления, отбор и оформление иллюстративного (графического) материала, выносимого на защиту.

Успешное выполнение дипломной работы предполагает обстоятельное и творческое изучение литературных источников, критический подход к нормативным документам (законам, инструкциям, постановлениям, положениям, указаниям, стандартам), действующей практике по проблеме дипломного исследования.

Подбор литературных источников студенту целесообразно производить самостоятельно. При подборе литературы следует обращаться к предметным каталогам и библиографическим справочникам, специальным каталогам рефератов, диссертаций, периодической печати, использовать ссылки на опубликованные работы, имеющиеся в монографиях, брошюрах, статьях.

Желательно обращаться к изданиям последних лет, так как в них наиболее полно освещена теория и практика исследуемой темы. Список литературы должен быть согласован с руководителем дипломной работы.

Изучая литературу и другие материалы по теме исследования, дипломник делает на отдельных листах или карточках выписки необходимой информации для дипломной работы. При этом целесообразно фиксировать, из какого источника взят материал и в какой части дипломной работы его

следует использовать. Дословные тексты обязательно надо брать в кавычки как цитату и указывать полное наименование, место и год издания, а также страницу источника.

При изучении и конспектировании литературы следует проводить отбор и группировку полученных из литературы сведений. Это необходимо для того, чтобы в процессе последующей работы над темой исследования было легко анализировать и сопоставлять различные точки зрения авторов по дискуссионным вопросам и формировать свое отношение к ним.

Важным этапом самостоятельной работы по выполнению дипломного исследования является сбор, обработка, систематизация и анализ фактического материала. Сбор фактического материала производится студентами во время преддипломной практики.

Прежде чем начать сбор фактического материала, необходимо совместно с научным руководителем заранее продумать и определить, какие показатели надо подвергать изучению, за какой период и в каком объеме, какие проводить эксперименты и т. д. Собранный фактический материал оценивается с точки зрения его достоверности, надежности и точности, систематизируется и оформляется в виде таблиц, графиков, диаграмм, схем и т. п.

Текущий контроль за ходом выполнения графика дипломной работы осуществляет руководитель работы. Ход выполнения работы заслушивается на кафедре.

Общие рекомендации

Написание дипломной работы является завершающим этапом обучения в вузе и формой итогового контроля знаний и умений студента. То, как студент напишет диплом и какую оценку ему выставит комиссия в ходе защиты, может рассматриваться как окончательный результат всего периода учебы. Поэтому качество дипломной работы, степень ее самостоятельности, аргументированность и логическое изящество защиты имеют очень большое значение.

С одной стороны, дипломная работа — это расширенное и углубленное подобие курсовой. К выпускному курсу у студента уже имеется опыт написания трех курсовых работ, последнюю из которых он, к тому же, вероятно, защитил на своей кафедре. Следовательно, в общих чертах вы уже представляете себе, как выбрать тему диплома, что с ней делать, как вести себя на защите.

С другой стороны, дипломная работа — это далеко не курсовая. *Требования, предъявляемые к ней, на порядок выше, и ее написание намного сложнее.*

1. Примерный объем курсовой работы должен составлять 25—30 страниц печатного текста, напечатанного через два интервала. Примерный объем диплома вдвое больше: 50—60 печатных страниц.

2. Структура плана курсовой работы является простой (план, помимо введения и заключения, состоит из пунктов, соответствующих разделам; обычно разделов бывает два). Структура плана дипломной работы — сложная: в нее входят главы (обычно две), которые, в свою очередь, делятся на параграфы.

3. Курсовая работа считается успешно выполненной, если студенту удалось в ней на основе анализа рекомендованных источников правильно поставить и корректно сформулировать проблему. Для курсовой работы постановки проблемы достаточно. В задачу дипломной работы входит не только постановка проблемы, но и нахождение пути ее решения или хотя бы общая обрисовка перспективы такого пути. Следовательно, с научной точки зрения уровень дипломной работы качественно отличается от уровня курсовой и требует уже сформировавшихся навыков теоретического мышления.

4. Объем и количество задействованных в подготовке курсовой работы источников примерно вдвое меньше, чем соответствующие показатели при написании диплома. Когда вы пишете дипломную работу, в вашу задачу входит рассмотрение истории изучения темы, существующих в науке в этой связи концепций, анализ имеющихся методологий и обоснование выбора основных методов исследования, используемых в дипломной работе. В курсовой работе все это тоже делается, но в самых общих чертах, вопрос же о методологии и методах исследования вообще опускается.

Итак, вы видите, что различий между курсовой и дипломной работой достаточно. Опыт, приобретенный в процессе написания курсовых, безусловно, вам пригодится. Однако потребуется и много нового, того, чего вы пока не умеете.

Дипломная работа, в принципе, как мы уже говорили, может стать продолжением и развитием курсовых или одной из них, если взять за основу или за отправной пункт исследования ее идеи, накопленные научные материалы. В таком случае происходит переход на новый теоретический уровень разработки той же проблемы. Вы можете даже использовать основной текст курсовой работы в качестве одной из глав, произведя в нем необходимые изменения, чтобы согласовать его с общим замыслом диплома.

Приведем некоторые рекомендации по подготовке дипломной работы.

Во-первых, все изложение и структура работы должны быть подчинены единой логике реализации поставленной перед вами цели. В тексте не следует оставлять ничего лишнего, уводящего в сторону от основной смысловой нити. Однако определенное количество отступлений допустимо, если они косвенно служат более полному раскрытию темы и находятся в правильном пропорциональном соотношении с общим объемом текста.

В частности, к структуре работы, отраженной в плане, предъявляется требование правильной логической субординации темы всей работы и названий глав и разделов. Так, тема должна быть в смысловом отношении шире каждой из глав, а название каждой главы — шире каждого из составляющих ее разделов. Все структурные элементы представляют собой конкретные шаги раскрытия темы.

Во-вторых, материал должен излагаться логически связно, последовательно, аргументированно. Высказываемые те-

еретические положения обязательно нужно доказывать или обосновывать.

В-третьих, большое значение имеет стиль использования источников. Работу не следует перегружать цитатами, в особенности пространными. Но это не означает, что изложение совсем не должно опираться на использованную литературу, однако избыток прямых цитат в тексте обычно производит впечатление несамостоятельности автора. Поэтому лучше прямое цитирование перемежать косвенным, т. е. фактически пересказом того или иного места источника. Наконец, в ряде случаев можно ограничиться обобщенным упоминанием в тексте о той или иной концепции или точке зрения, воспользовавшись подстраничной сноской.

В-четвертых, рецензент обязательно оценивает культуру изложения, стилистику, использование научной лексики и принятых для научных текстов оборотов. В работе не следует прибегать к просторечиям, выражениям, в стилистической правильности которых вы не уверены. Не стоит злоупотреблять простыми предложениями: уровень подачи научного текста предполагает известную сложность языка.

С другой стороны, не надо делать текст неудобочитаемым из-за обилия специальной терминологии там, где она не является обязательной, канцелярских оборотов письменной речи, слов иностранного происхождения, если их вполне можно заменить привычными слуху русскими синонимами.

Обилие малопонятных слов иногда используют как специальный прием, предназначенный для маскировки слабости или вторичности концепции. Поэтому оно часто настораживает рецензента. Опытный глаз легко различает грань между необходимым и чрезмерным количеством иностранных слов и терминов.

Хорошо, если изложение будет живым и эмоциональным, однако слишком эмоциональный текст, перенасыщенный риторическими вопросами и восклицаниями, производит не очень хорошее впечатление. Конечно, в работе не должно быть грамматических и пунктуационных ошибок.

Реферат представляет собой текст будущего выступления на защите, который вам придется зачитать перед государственной комиссией и всеми присутствующими. Его объем невелик — не должен превышать одной печатной страницы, а содержание сводится к обоснованию актуальности выбранной темы, краткой характеристике дипломной работы, раскрытию ее структуры, характеристике полученных результатов, общим выводам.

Введение по объему занимает примерно 10% от всего текста. Его следует писать в соответствии с существующим стандартом, последовательно переходя от одного предусмотренного им пункта к другому. Начинается введение с обоснования актуальности выбранной темы.

Конечно, поскольку дипломная работа по уровню предъявляемых требований находится на качественно другом уровне по сравнению с курсовой, то и обоснование актуальности должно быть несколько более глубоким. Однако принципиальных различий здесь нет.

После этого необходимо перейти к освещению степени разработанности темы в научной литературе и характеристике используемых источников. По сравнению с аналогичным пунктом введения к курсовой работе это звено введения должно быть гораздо богаче. Следует подробно и полно охарактеризовать конкретный вклад различных авторов, школ и направлений в разработку темы, а также очертить существующие, на ваш взгляд, "белые пятна", пробелы в рассмотрении темы.

Далее формулируется цель исследования, ставятся конкретные задачи, определяемые целью, вычленяется основная проблема, объект и предмет исследования. Все формулировки должны быть краткими, четкими, логически последовательными, с безукоризненным соблюдением принципа субординации цели и задач.

Необходимо, чтобы в конечном счете изложение в целом соответствовало поставленной во введении цели и полностью реализовывало ее. Если выясняется, что готовый текст несколько отклоняется от цели, лучше подкорректировать ее формулировку.

Что касается использованных в работе методологии и методов, то вы должны назвать их и по возможности обосновать применение того или иного метода в решении поставленных перед вами исследовательских задач.

Основная часть дипломной работы, как правило, состоит из двух-трех глав, каждая из которых, в свою очередь, подразделяется на два-три раздела. Объем каждого структурного элемента основной части должен находиться в правильной пропорции с остальными элементами.

Содержание первой главы обычно имеет теоретико-методологический характер. Вначале очерчивается основная проблема, показываются ее теоретические истоки, затем рассматриваются различные варианты подходов к ее решению, группируются по принципу методологического сходства точки зрения, оцениваются с позиций автора работы.

Далее излагаются собственные взгляды автора на проблему и пути ее решения. Они аргументированно доказываются и обосновываются теоретическими выкладками с опорой на проработанные отечественные и зарубежные источники.

Назначение и содержание второй главы может быть различным в зависимости от того, каков характер всей работы в целом. Если вся работа является теоретико-аналитической, то вторая глава, как и первая, служит раскрытию проблемы на теоретическом уровне.

В таком случае ее содержание составляет продолжение теоретического анализа проблемы, обогащенного либо переходом к новому ракурсу рассмотрения, либо применением там, где это возможно и необходимо, конкретно-научных методов — экономических, социологических, исторических и т. д., а также — когда это нужно — математического аппарата.

Если работа имеет практический или опытно-экспериментальный характер, то содержание второй главы представляет собой практическую или экспериментальную часть исследования. В ней описываются условия и ход проведенного эксперимента, его стадии и этапы, подводятся общие итоги

и анализируются результаты, делаются практические выводы и рекомендации.

Заключение представляет собой самую маленькую по объему (около 5% всего текста) часть работы. Однако это очень важная ее часть, поскольку именно заключение содержит общие выводы, сделанные студентом по результатам проведенного исследования.

Здесь необходимо кратко, но с выверенной логической последовательностью изложить в порядке хода исследования промежуточные результаты и выводы, затем обобщить их и сформулировать окончательный общий вывод по всей работе, наконец, показать его в контексте складывающихся перспектив дальнейшего изучения. Основные выводы в тексте заключения лучше всего изложить в форме пронумерованных тезисов, формулировка которых должна быть предельно четкой, ясной, краткой и логически безупречной.

Список использованных источников является обязательной частью дипломной работы и помещается после заключения. Его страницы входят в единую нумерацию страниц текста.

Приложение — это вспомогательная часть дипломной работы, в которую могут входить графики, таблицы, статистически обработанные данные социологических опросов, материалы наблюдений, иной иллюстративный материал. Если в таком приложении нет необходимости, оно может просто отсутствовать, так как не является обязательной частью дипломной работы. Если же приложение все-таки есть, то оно делается на отдельных листах, с самостоятельной нумерацией.

Поскольку написание дипломной работы представляет собой достаточно длительный процесс (занимает почти весь период обучения на выпускном курсе), то многое зависит от того, удачно ли вы организуете ход работы.

Время, выделенное на подготовку диплома, является практически свободным от аудиторных занятий, и потому студенту, привыкшему к постоянному контролю знаний и напряженной работе в аудитории, может показаться, что

времени слишком много и его можно использовать на отдых и развлечения, подработку, поездки, а к написанию дипломной работы приступить за месяц-другой до срока защиты.

Не следует поддаваться таким настроениям. Метод "мозгового штурма" не всегда бывает эффективным и не каждый вообще к нему способен. Лучше применить беспроигрышный вариант: разработать график на весь период до предполагаемого срока защиты и распланировать свое время в соответствии с ним.

3.3. Диссертационные работы

Диссертация как вид научного произведения

Диссертация в форме рукописи — это особый вид научного произведения, представляющего собой отражение средствами литературы научного исследования, в котором реализуется научное творчество как процесс научного освоения действительности и как создание научных ценностей, обогащающих саму науку.

Его предметом является система научных понятий, обеспечивающих функционирование в научной коммуникации основных форм знания, что дает возможность реализовать главные функции науки, такие как описание, объяснение, предсказание, обобщение и систематизация явлений и фактов действительности.

В таком произведении фиксируются как исходные предпосылки научного исследования, так и весь его ход и полученные при этом результаты. Здесь не просто описываются научные факты, а проводится их всесторонний анализ, где адекватно отражаются как общенаучные, так и специальные методы научного познания, правомерность использования которых всесторонне обосновывается в каждом конкретном случае их применения.

В отличие от других научных произведений диссертация в системе науки выполняет квалификационную функцию, т. е. готовится с целью публичной защиты и получения ученой или академической степени. Именно она позволяет судить, насколько полно отражены и обоснованы содержащиеся в ней положения, выводы и рекомендации, их научная новизна и практическая значимость.

Совокупность полученных в такой работе результатов свидетельствует о вкладе диссертанта в науку, а значит, демонстрирует уровень его научной квалификации, и прежде всего умение самостоятельно вести научный поиск и решать конкретные научные задачи.

Присуждение ученых и академических степеней является важнейшим стимулом развития отечественной науки, обеспечивает укрепление государственного статуса и материального положения ее деятелей. Принятие решения о присуждении ученой или академической степени соискателю — это свидетельство признания его квалификации государством и научной общественностью.

Другое существенное отличие диссертации от других научных произведений (за исключением научно-технического отчета) состоит в том, что заключенная в ней научная информация передается в наиболее полном виде. Действительно, только здесь обстоятельно раскрывают результаты и ход научных изысканий, детально описывают методику ведения исследований, подробно прослеживают историю развития изучаемых явлений.

Полнота сообщаемой в диссертации информации находит свое отражение и в том, что здесь приводится особо детализируемый фактический материал, включающий подробные обоснования, гипотезы, широкие исторические экскурсы и параллели, а результаты научного поиска описываются в наиболее целостной с точки зрения научного познания форме.

Содержание диссертации характеризует оригинальность и неповторимость приводимых сведений. Основой в ней является принципиально новый материал, включающий описание

новых фактов, явлений и закономерностей природы и общества, а также обобщение ранее известных положений с других позиций или в совершенно ином аспекте.

С точки зрения общей динамики развития науки диссертация вводит в научный обиход новые представления, концепции и факты. В содержании такой работы отражается сущность в явлении, закономерность в случайности, общее в единичном, внутреннее во внешнем. Авторская концепция здесь точно отражает проблемную ситуацию в науке и соответствует ведущему направлению научного познания. Только при таком условии эта концепция признается состоятельной в научном смысле, т. е. обеспечивающей прирост научного знания.

Объективность — основное требование к описанию проведенного исследования, которое вытекает из специфики научного познания, стремящегося установить научную истину. В то же время диссертация, будучи продуктом научного творчества, представляет собой единство объективных научных фактов и субъективной их оценки.

Другими словами, диссертация в своем содержании не исключает субъективных моментов, привносимых творческой индивидуальностью самого диссертанта, ибо здесь всегда присутствуют такие факты, как его знания и личный опыт, взгляды и пристрастия, обусловленные общественно-историческими условиями подготовки диссертационной работы.

Именно этим объясняется, что в науке одна и та же проблема по-разному осмысливается исследователями. Каждый ученый подходит к ее решению с позиций своих знаний и личного опыта.

Своеобразие диссертации проявляется также и в том, что в ней диссертант упорядочивает по собственному усмотрению накопленные научные факты и доказывает научную ценность или практическую значимость тех или иных положений, опираясь не на авторитет, традиции или веру, а "путем сознательного убеждения в их истинности на основе общезначимости для научного сообщества норм и критериев".

Диссертация, отражающая всегда одну концепцию или одну определенную точку зрения, изначально включена в научную полемику, являясь по сути дела одним из участников заочной научной дискуссии. В ее содержании приводятся веские и убедительные аргументы в пользу избранной концепции, всесторонне анализируются и доказательно критикуются противоречащие ей точки зрения.

Именно здесь получает наиболее полное отражение такое свойство научного познания, как критичность по отношению к существующим взглядам и представлениям, а это значит, что содержание диссертации характеризует такая его особенность, как наличие в нем дискуссионного и полемического материала, связанного с пересмотром существующих взглядов.

Специфика диссертации обусловливает необходимость доказательства всех научных положений, зафиксированных в ее содержании. Каждый факт, каждое авторское предположение получает здесь научное объяснение или обоснование. Для этого диссертант в качестве аргументов привлекает практически все формы научного обоснования и подтверждения.

Специфично не только содержание, но и форма диссертации как особого вида научного произведения, для которого характерна высокая степень абстрагирования, активное применение средств логического мышления, подробное освещение затронутых проблем и точность фактических данных.

Для текста диссертации типично обилие специальных понятий, вводимых без добавочных пояснений, и наличие обширного математического аппарата. Ориентируясь на читателей, профессиональная подготовка которых является наиболее высокой, в текст диссертации включается весь имеющийся в распоряжении ее автора знаковый аппарат (специальные термины, латинские обозначения, химические формулы, графики, диаграммы, чертежи, схемы, таблицы и т. п.), т. е. все, что составляет "язык науки", который понятен только специалистам.

Поскольку диссертация, как и любое другое научное произведение, характеризуется единством содержания и формы, то ее коммуникативная ценность во многом определяется степенью соответствия структуры такой работы особенностям разработки ее темы, т. е. правильностью выбора последовательности изложения научного материала.

Только при условии выбора формы организации материала, в наибольшей степени соответствующей особенностям предмета, диссертация способна эффективно функционировать в системе научной коммуникации.

Структура диссертации является одним из уровней отражения авторской научной концепции, средством реализации взаимосвязи элементов содержания, которая определяется задачей отражения внутренней логики развития исследования.

Такая структура максимально отражает значимость и научную емкость каждого фрагмента, каждой части текста, акцентирует внимание на наиболее важных в научном смысле аспектах проведенного исследования, а также дает возможность убедиться в логической непротиворечивости и последовательности исследовательской программы, заложенной в процессе формирования нового знания.

Эффективность структуры диссертационной работы в наибольшей мере зависит от того, насколько ее текст отвечает критериям целостности, системности и связности, а также критерию соразмерности его частей.

Критерий целостности обязывает рассматривать свойства целого и частей в их неразрывном единстве. С точки зрения этого принципа структура диссертационной работы представляет собой единство всех ее элементов, а каждый элемент структуры — часть произведения в целом. Нарушение этого принципа неизбежно влечет за собой хаотичность и эклектизм изложения научного материала.

Критерий системности требует рассматривать элементы диссертации как систему, образованную их взаимодействием, что не допускает механическое, формальное объединение разнородных элементов.

Связность — критерий диссертационной работы, который является обязательным условием существования ее текста как определенной структуры. Именно связность обеспечивает взаимообусловленность и соотнесенность различных фрагментов текста, что свидетельствует об эффективности избранной автором последовательности изложения научной информации.

Органическим качеством структуры диссертационной работы является *соответствие объема того или иного фрагмента текста его смысловой значимости и научной емкости*. Это качество обеспечивает весомость изложенной в такой работе информации, отражающей авторскую логику мышления.

Традиционным элементом структуры диссертации являются приложения. В них помещают описания экспериментов, тексты нормативных документов, чертежи, таблицы, графики, карты, исторические памятники научной мысли и т. п. Приложения существенно расширяют содержание диссертационной работы, дают дополнительные сведения, которые не вошли в основной текст, формируя тем самым более целостное представление о рассмотренной в нем научной проблеме.

В диссертации ее автору не принято давать оценку излагаемого материала, поскольку стиль научной речи — это безличный монолог. Нормы научной коммуникации строго регламентируют характер изложения научной информации, требуя отказа от выражения собственного мнения в чистом виде. В этой связи авторы диссертационных работ используют языковые конструкции, исключающие употребление личных местоимений. Особенно это касается местоимения "я".

Все личные пристрастия, экспрессивно-оценочные моменты сознательно исключаются из текста диссертации. Ее языковое оформление очень рационально и находится в границах научного стиля речи, для которого основное требование — максимум информации при минимуме затраченных на ее выражение языковых средств, объективность, точность и

доказательность всех суждений и оценок. Именно научный стиль определяет отбор лексических и синтаксических средств, формирует исторически обусловленные черты изложения научного материала.

Таковы основные видообразующие признаки диссертации как формы литературного оформления результатов, полученных в диссертационном исследовании. Именно эти признаки и выделяют рукописную диссертацию в самостоятельный вид научного произведения.

Разновидности диссертационных работ и требования, предъявляемые к ним

Магистерская диссертация — особая разновидность диссертационного научного произведения. Она представляет собой выпускную квалификационную работу, которая "является самостоятельным научным исследованием, выполняемым под руководством научного руководителя (для работ, выполняемых на стыке направлений, — с привлечением одного или двух научных консультантов). Защита магистерской диссертации и сдача выпускных экзаменов в высших учебных заведениях, имеющих государственную аккредитацию, происходит публично на заседании Государственной аттестационной комиссии".

В структуре современного высшего образования степень магистра следует по научному уровню за степенью бакалавра и предшествует степени кандидата наук. Исходя из того, что магистерская подготовка — это по сути лишь первая ступень к научно-исследовательской и научно-педагогической деятельности, ведущей к поступлению в аспирантуру и последующей подготовке кандидатской диссертации, магистерская диссертация, выполненная в системе современной российской высшей школы, все же не может считаться научным произведением в полном смысле этого слова, поскольку степень магистра — это не ученая, а академическая степень, отражающая, прежде всего, образовательный уровень выпускника высшей школы и свидетельствующая о наличии у него умений и навыков, присущих начинающему научному работнику.

Магистерская диссертация представляется в виде, который позволяет судить, насколько полно отражены и обоснованы содержащиеся в ней положения, выводы и рекомендации, их новизна и значимость. Совокупность полученных в такой работе результатов должна свидетельствовать о наличии у ее автора первоначальных навыков научной работы в избранной области профессиональной деятельности.

В отличие от диссертаций на соискание ученой степени кандидата и доктора наук, представляющих серьезные научно-исследовательские работы, магистерская диссертация, хотя и является самостоятельным научным исследованием, все же должна быть отнесена к разряду учебно-исследовательских работ, в основе которых лежит моделирование уже известных решений. Ее научный уровень всегда должен отвечать программе обучения.

Выполнение такой работы должно не столько решать научные проблемы, сколько служить свидетельством того, что ее автор научился самостоятельно вести научный поиск, видеть профессиональные проблемы и знать наиболее общие методы и приемы их решения.

По сравнению с кандидатской и докторской диссертациями у магистерской диссертации имеются существенные различия и в самой процедуре ее подготовки и защиты. Если основные результаты, полученные в итоге выполнения кандидатской и докторской диссертаций, должны быть опубликованы в научных изданиях, то применительно к магистерской диссертации это требование не является обязательным.

При представлении к защите кандидатской и докторской диссертаций обязательно должен быть напечатан (на правах рукописи) автореферат. При представлении к защите магистерской диссертации автореферат не требуется.

Соискатель степени кандидата и доктора наук представляет в специализированный совет перечень документов по строго установленному перечню. Соискатель степени магистра ограничивается представлением в Государственную аттестационную комиссию только самой диссертационной работы (вместе с отзывом своего научного руководителя) и справки о выполнении индивидуального плана по профессиональной программе магистра.

Существенно упрощена и сама процедура публичной защиты магистерской диссертации, не требующей назначения официальных оппонентов. Такая диссертация подлежит лишь обязательному рецензированию.

Магистерская диссертация обладает всеми признаками, которые присущи диссертационным работам вообще, независимо от того, на какую ученую степень претендуют их авторы. Поэтому, характеризуя диссертацию, имеет смысл рассмотреть видообразующие признаки, позволяющие выделить диссертационную работу в особый вид научного произведения.

Иногда магистерскую диссертацию отождествляют с дипломной работой. Это не совсем правильно, поскольку уровень исполнения магистерской диссертации на самом деле является более высоким, нежели уровень стандартного дипломного проекта.

Кроме того, не следует забывать о том, что магистерская диссертация основывается не только на знаниях, полученных соискателем в процессе обучения по унифицированной программе высшей школы, — для ее подготовки часто требуется и изучение (например, по факультативной форме) других, порой весьма специфических дисциплин. Наконец, в отличие от диплома присвоение магистерской степени соискателю предполагает не только защиту диссертации, но и предварительную сдачу комплексного экзамена.

Однако главное значение все же имеет основательность подготовки письменной составляющей — т. е. собственно магистерской диссертации. Об этой процедуре мы и поговорим теперь более подробно.

Подготовка магистерской диссертации требует от исполнителя высочайшей организованности в сочетании с полной самостоятельностью, еще более глубоких и устойчивых, нежели для написания диплома, навыков работы с исходными источниками информации (последнее достигается в том числе и в процессе изучения соискателем факультативных дисциплин), подробнейшего ознакомления с их содержанием, неординарного научного мышления и полноценных исследовательских способностей.

Следует также иметь в виду, что оформление готовой диссертации выполняется на основе неукоснительного выполнения соответствующих требований, что, в свою очередь, достигается не только безупречным знанием последних, но также и профессиональным владением оформительскими средствами, в том числе ПК и специализированным программным обеспечением.

Подготовка магистерской диссертации в основном соответствует содержанию типовой технологии подготовки письменных работ и включает:

- подготовительную работу;
- поиск и обработку источников информации;
- компиляцию рабочего варианта текста;
- обработку скомпилированного текста;
- оформление;
- подготовку к защите;
- защиту.

Содержание магистерской диссертации отличается значительно более высоким уровнем теоретической проработки проблемы, вынесенной в тематику работы. Помимо обоснования одного из путей решения проблемы в качестве оптимального соискатель должен отразить в содержании диссертации и обобщенные результаты анализа других путей, подчеркнув как их сильные, так и слабые стороны.

Несколько слов о составе и структуре магистерской диссертации.

Состав работы включает в себя:

- титульный лист;
- задание на выполнение работы;
- содержание (оглавление);
- введение;
- основной текст;
- заключение;
- список использованных источников;
- аннотацию;
- перечень принятых терминов;
- перечень принятых сокращений;
- приложения.

Кроме того, защите письменной работы может предшествовать разработка и рассылка автореферата.

Структура магистерской диссертации предусматривает разделение основного текста работы на три приблизительно равные части — главы. В свою очередь, каждая глава включает в себя от 2 до 6 разделов. Общий объем содержания магистерской диссертации может достигать до 50 страниц, а автореферата диссертации (если по условиям защиты он является обязательным) — до 15 страниц.

Характерными особенностями процесса подготовки основного текста магистерской диссертации являются:

- привлечение в качестве исходных от 40 до 60 источников информации, с подразделением их на основные и вспомогательные (второстепенные);
- значительный объем его начальной (компиляционной) и последующей (редакционной) обработки;
- преобладание анализа и обобщений (в форме выводов и предложений) во второй и третьей главах работы, а также в заключении;
- широкое использование в работе иллюстративного материала (с включением некоторого их числа в приложение).

Перечисленные особенности перекликаются с характерными чертами, присущими процессу подготовки дипломной работы, что не случайно — поскольку, как помнят читатели, это работы сопоставимого уровня сложности.

Работа над магистерской диссертацией начинается с подготовительного этапа, в процессе которого исполнителю предстоит разработать задание на выполнение письменной работы, общий план содержания письменной работы, а также план ее выполнения. Подчеркнем, что план содержания диссертации должен отражать ее развернутую структуру — вплоть до пунктов. Достичь подобной детализации можно только на основе глубокого владения материалом — еще до того, как соискатель приступит к подбору и изучению источников информации.

На этапе поиска и обработки исходных источников информации для подготовки основного текста магистерской диссертации соискатель составляет уточненные списки источников, производит разметку материала, предназначенного для дальнейшего изучения.

Компиляция рабочего варианта основного текста содержания магистерской диссертации выполняется одновременно с корректировкой общего плана ее содержания. Обобщение рабочего варианта основного текста работы носит проблемно-теоретический характер, с четким обозначением основных тенденций исследований проблемы.

Следует иметь в виду, что общее время, затраченное на компиляцию основного текста магистерской диссертации, будет определяться не столько его объемом, сколько сложностью последнего, что, в свою очередь, почти целиком и полностью зависит от темы письменной работы.

На следующем этапе подготовки магистерской диссертации соискатель производит обработку скомпилированного текста, который редактируется, дополняется введением, заключением, оглавлением, списком источников, перечнями принятых терминов и сокращений, а затем корректируется.

Особенностью обработки текста магистерской диссертации, в частности, является:

• его дополнительная *рубрикация,* т. е. разделение целостного текста на части в полном соответствии со структурой письменной работы (которая, напомним, может неоднократно уточняться по ходу ее написания);

• визуальное (графическое) отделение структурных элементов текста друг от друга с помощью системы заголовков (подзаголовков) и пробельных (абзацных) строк;

• присвоение каждому структурному элементу окончательного порядкового номера.

Заметим, что необходимость в рубрикации возникает именно в процессе подготовки научных письменных работ, поскольку последние отличаются и гораздо более сложной структурой содержания, и куда более значительным объемом.

Оформление магистерской диссертации выполняется на основе общих требований к оформлению письменных работ.

Магистерская диссертация в обязательном порядке подлежит защите. Заметим лишь, что процедуре защиты, как правило, предшествует комплексный экзамен, имеющий целью проверку уровня подготовки соискателя. Программа экзамена устанавливается исходя из конкретных требований вуза, предъявляемых к соискателям ученой степени магистра.

Кроме того, до защиты соискатель (если это предусмотрено требованиями вуза) разрабатывает автореферат диссертации и организует его рассылку.

Общее время подготовки магистерской диссертации, как правило, колеблется от года до полутора лет. На практике это означает, что приступать к подготовке содержания данной письменной работы необходимо уже на предвыпускном курсе.

Докторская *диссертация* является квалификационной научной работой, в "которой на основании выполненных

автором исследований разработаны теоретические положения, совокупность которых можно квалифицировать как новое крупное достижение в развитии соответствующего научного направления, либо осуществлено решение научной проблемы, имеющей важное социально-культурное, народнохозяйственное или политическое значение, либо изложены научно обоснованные технические, экономические или технологические решения, внедрение которых вносит значительный вклад в ускорение научно-технического прогресса".

После успешной публичной защиты докторской диссертации научным работникам, имеющим, как правило, степень кандидата наук или ученое звание профессора и опубликовавшим крупные научные труды, присуждается ученая степень доктора наук.

Степень доктора наук присуждается по следующим отраслям наук: физико-математическим, химическим, биологическим, геолого-минералогическим, техническим, сельскохозяйственным, историческим, экономическим, философским, филологическим, географическим, юридическим, педагогическим, медицинским, фармакологическим, ветеринарным, военным, военно-морским, а также по искусствоведению, архитектуре и психологии.

В виде исключения докторская степень может быть присуждена и без защиты диссертации лицам, известным своими выдающимися научными трудами, открытиями и изобретениями, а также по совокупности выполненных научных работ.

Ученая степень доктора наук имеется во многих странах. В США, Великобритании, Франции и некоторых других странах требования, предъявляемые к докторской диссертации, как правило, эквивалентны требованиям, предъявляемым в нашей стране к кандидатским диссертациям.

Кандидатская диссертация — это научная квалификационная работа, "в которой содержится решение задачи, име-

ющей существенное значение для соответствующей отрасли знаний, либо изложены научно обоснованные технические, экономические или технологические разработки, обеспечивающие решение важных прикладных задач".

После успешной публичной защиты кандидатской диссертации лицам с высшим образованием, сдавшим кандидатский минимум, присуждается ученая степень кандидата наук.

Кандидат наук имеет право участвовать в конкурсе на замещение должности доцента, старшего научного сотрудника, заведующего кафедрой или лабораторией и защищать диссертацию на соискание ученой степени доктора наук. Степень кандидата наук соответствует степени доктора философии, существующей в США, Великобритании и других странах.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата и доктора наук чаще всего представляет собой специально подготовленную рукопись, которая "должна быть написана единолично, содержать совокупность новых научных результатов и положений, выдвигаемых автором для публичной защиты, иметь внутреннее единство и свидетельствовать о личном вкладе автора в науку.

Предложенные автором новые решения должны быть строго аргументированы и критически оценены по сравнению с известными решениями.

В диссертации, имеющей прикладное значение, должны приводиться сведения о практическом использовании полученных автором научных результатов, а в диссертации, имеющей теоретическое значение, — рекомендации по использованию научных выводов.

Диссертация, как правило, подготавливается на русском языке. Оформление диссертации должно соответствовать требованиям, предъявляемым к работам, направляемым в печать".

В отдельных случаях докторская и кандидатская диссертации могут представлять собой доклад, подготовленный на

основе ранее опубликованных соискателем и известных широкому кругу специалистов в соответствующей отрасли знаний научных работ, имеющих большое значение для науки и практики.

Доклад должен содержать краткое обобщенное изложение результатов проведенных соискателем исследований и разработок. Объем научных публикаций, содержащих эти исследования и разработки, должен быть не менее 20 авторских листов (авторский лист — это 40 тысяч печатных знаков или 23—24 машинописные страницы, напечатанные через два интервала на стандартных листах писчей бумаги).

В качестве докторской и кандидатской диссертации могут быть представлены опубликованная научная монография или опубликованный с соответствующим грифом и единолично написанный учебник.

Кандидатские и докторские диссертации как научные произведения весьма специфичны. Прежде всего, их отличает от других научных произведений то, что они в системе науки выполняют квалификационную функцию, т. е. готовятся с целью публичной защиты и получения научной степени. В этой связи основная задача ее автора — продемонстрировать уровень своей научной квалификации и, прежде всего, умение самостоятельно вести научный поиск и решать конкретные научные задачи.

Диссертация закрепляет полученную информацию в виде текстового и иллюстративного материала, в которых диссертант упорядочивает по собственному усмотрению накопленные научные факты и доказывает научную ценность или практическую значимость тех или иных положений.

Диссертация адекватно отражает как общенаучные, так и специальные методы научного познания, правомерность использования которых всесторонне обосновывается в каждом конкретном случае их использования.

Содержание диссертации характеризуют оригинальность, уникальность и неповторимость приводимых сведений. Осно-

вой содержания является здесь принципиально новый материал, включающий описание новых факторов, явлений и закономерностей, или обобщение ранее известных положений с других научных позиций или в совершенно ином аспекте.

Хотя диссертация, как любой научный труд, должна исключать субъективный подход к изучаемым научным фактам, она все же не может исключать и субъективных моментов, привносимых творческой индивидуальностью самого диссертанта, ибо здесь всегда присутствуют такие факты, как его знания и личный опыт, взгляды и пристрастия, обусловленные общественно-историческими условиями подготовки диссертационной работы.

Диссертация, отражающая всегда одну концепцию или одну определенную точку зрения, изначально включена в научную полемику, являясь по сути дела одним из участников заочной научной дискуссии. В ее содержании приводятся веские и убедительные аргументы в пользу избранной концепции, всесторонне анализируются и доказательно критикуются противоречащие ей точки зрения.

Специфичны не только содержание диссертации, но и форма его изложения, которое характеризуется, особенно в математических науках, высокой степенью абстрагирования, а в естественных и технических науках — активным применением математического аппарата, средств логического мышления, компьютерных методик и математической статистики.

Для изложения материала диссертации характерны аргументированность суждений и точность приводимых данных. Ориентируясь на читателей с очень высокой профессиональной подготовкой, ее автор включает в свой текст весь имеющийся в его распоряжении знаковый аппарат (таблицы, формулы, символы, диаграммы, схемы, графики и т. п.), т. е. все то, что составляет "язык науки", который понятен только специалистам.

В диссертации ее автору не принято давать оценку излагаемого материала. Нормы научной коммуникации строго

регламентируют характер изложения научной информации, требуя отказа от выражения собственного мнения в чистом виде.

В этой связи авторы диссертации стараются прибегать к языковым конструкциям, исключающим употребление личного местоимения "я". Как правило, автор диссертации выступает во множественном числе и вместо "я" употребляет местоимение "мы", что позволяет ему отразить свое мнение как мнение определенной группы людей, научной школы или научного направления.

И это вполне оправданно, поскольку современную науку характеризуют такие тенденции, как интеграция, коллективное творчество, комплексный подход к решению проблем. Местоимение "мы" и его производные как нельзя лучше передают и оттеняют эти тенденции современного научного творчества.

Аналогично магистерским происходит подготовка кандидатских и докторских диссертаций. Естественно, она отличается от вышеописанной процедуры, но лишь в деталях. В частности, следует помнить, что глубина научного исследования при подготовке кандидатской диссертации превосходит уровень, предусмотренный для магистерской, а докторской — соответственно предусмотренный для кандидатской диссертации.

Определяется это практическим предназначением диссертаций. Если кандидатская диссертация представляет собой не что иное, как выполненную соискателем систематизацию научных знаний в той или иной их области, то докторская, как правило, являет собой описание открытия (изобретения), сделанного на основе предыдущей систематизации.

Объем научного исследования в этих случаях отражается не только на выборе их методов и глубине проработки выбранной темы, но также на структуре содержания работы и физическом объеме рукописи диссертации — что, по понятным причинам, вызывает у соискателей определенные

трудности, зачастую более значительные, нежели те, с которыми они столкнулись в процессе самого исследования.

На практике объем содержания кандидатской диссертации может достигать 100 страниц машинописного текста, а докторской — доходить до 200 (без учета списка использованных источников и приложений). Объясняется это прежде всего тем, что структурно письменная работа разбивается уже не на главы, а разделы, каждый из которых, в свою очередь, содержит две-три главы, посвященные самостоятельным аспектам освещаемой темы.

Вышеуказанные обстоятельства отражаются и на сроках подготовки диссертаций, которые растягиваются порой до 3—5 лет.

Основным отличием состава кандидатской и докторской диссертаций является то, что вместо аннотации в последней присутствует реферат.

4. ПОДГОТОВКА ТЕКСТА ИССЛЕДОВАНИЯ

4.1. Работа над рукописью

Композиция научного произведения

Разумеется, нет и не может быть жесткого стандарта по выбору композиции исследовательского труда. Каждый его автор волен избирать любой строй и порядок организации научных материалов, чтобы получить внешнее расположение их и внутреннюю логическую связь в таком виде, какой он считает лучшим, наиболее убедительным для раскрытия своего творческого замысла.

Однако сложилась определенная устойчивая традиция формирования структуры научного произведения, основными элементами которой в порядке их расположения являются следующие:

1. Титульный лист.
2. Оглавление.
3. Введение.
4. Главы основной части.
5. Заключение.
6. Список использованных источников.
7. Приложения.
8. Вспомогательные указатели.

Титульный лист является первой страницей научной работы и заполняется по строго определенным правилам.

В верхнем поле указывается полное наименование учебного заведения. Верхнее поле с указанным текстом отделяется от остальной площади титульного листа сплошной чертой.

Далее указывается фамилия, имя и отчество исследователя (в именительном падеже).

В среднем поле дается заглавие научной работы, которое проводится без слова "тема" и в кавычки не заключается. Заглавие должно быть по возможности кратким, точным и соответствовать ее основному содержанию.

Очень краткие названия научных работ (одно-два слова) свидетельствуют о том, что исследование проведено с исчерпывающей полнотой. В научных работах, освещающих обычно узкие темы, заглавие должно быть более конкретным, а потому и более многословным. Не следует допускать в заглавии работы неопределенных формулировок, например: "Анализ некоторых вопросов...", а также штампованных формулировок типа: "К вопросу о...", "К изучению...", "Материалы к...".

Если автор хочет конкретизировать заглавие своей работы, можно дать подзаголовок, который должен быть предельно кратким и не превращаться в новое заглавие.

Далее ближе к правому краю титульного листа указывается фамилия и инициалы научного руководителя, а также его ученое звание и ученая степень.

В нижнем поле указывается место выполнения работы и год ее написания (без слова "год").

После титульного листа помещается оглавление, в котором приводятся все заголовки работы (кроме подзаголовков, даваемых в подбор с текстом) и указываются страницы, с которых они начинаются. Заголовки оглавления должны точно повторять заголовки в тексте. Сокращать или давать их в другой формулировке, последовательности и соподчиненности по сравнению с заголовками в тексте нельзя.

Заголовки одинаковых ступеней рубрикации необходимо располагать друг под другом. Заголовки каждой последующей ступени смещают на три-пять знаков вправо по отношению к заголовкам предыдущей ступени. Все заголовки начинают с прописной буквы без точки на конце. Последнее слово каждого заголовка соединяют отточием с соответствующим ему номером страницы в правом столбце оглавления.

Нумерация рубрик делается по индексационной системе, т. е. с цифровыми номерами, содержащими во всех ступенях, кроме первой, номер как своей рубрики, так и рубрики, которым она подчинена.

Введение к работе. Здесь обычно обосновывается актуальность выбранной темы, цель и содержание поставленных задач, формулируется объект и предмет исследования, указывается избранный метод (или методы) исследования, сообщается, в чем заключается теоретическая значимость и прикладная ценность полученных результатов, приводится характеристика источников для написания работы и краткий обзор имеющейся по данной теме литературы.

Таким образом, введение — очень ответственная часть научной работы, поскольку оно не только ориентирует читателя в дальнейшем раскрытии темы, но и содержит все необходимые квалификационные характеристики. Поэтому основные части введения к научной работе рассмотрим более подробно.

Актуальность — обязательное требование к любой научной работе. Поэтому вполне понятно, что ее введение должно начинаться с обоснования актуальности выбранной темы.

В применении к научной работе понятие "актуальность" имеет одну особенность. То, как ее автор умеет выбрать тему и насколько правильно он эту тему понимает и оценивает с точки зрения своевременности и социальной значимости, характеризует его научную зрелость и профессиональную подготовленность.

Освещение актуальности должно быть немногословным. Начинать ее описание издалека нет особой необходимости. Достаточно в пределах 1—2 страниц машинописного текста показать главное — из чего и будет видна актуальность темы.

Чтобы читателю научной работы сообщить о состоянии разработки выбранной темы, составляется краткий обзор литературы, который в итоге должен привести к выводу, что именно данная тема еще не раскрыта (или раскрыта лишь частично или не в том аспекте) и потому нуждается в дальнейшей разработке.

Обзор литературы по теме должен показать основательное знакомство исследователя со специальной литературой, его умение систематизировать источники, критически их рассматривать, выделять существенное, оценивать ранее сделанное другими исследователями, определять главное в современном состоянии изученности темы.

Материалы такого обзора следует систематизировать в определенной логической связи и последовательности и потому перечень работ и их критический разбор не обязательно давать только в хронологическим порядке их публикации.

Поскольку научная работа обычно посвящается сравнительно узкой теме, то обзор работ предшественников следует делать только по вопросам выбранной темы, а вовсе не по всей проблеме в целом.

В таком обзоре незачем также излагать все, что стало известно исследователю из прочитанного и что имеет лишь косвенное отношение к его работе. Но все сколько-нибудь ценные публикации, имеющие прямое и непосредственное отношение к теме научной работы, должны быть названы и критически оценены.

Иногда автор работы, не находя в доступной ему литературе необходимых сведений, берет на себя смелость утверждать, что именно ему принадлежит первое слово в описании изучаемого явления, однако позднее это не подтверждается. Разумеется, такие ответственные выводы можно делать только после тщательного и всестороннего изучения литературных источников и консультаций со своим научным руководителем.

От формулировки научной проблемы и доказательства того, что та часть этой проблемы, которая является темой данной работы, еще не получила своей разработки и освещения в специальной литературе, логично перейти к формулировке цели предпринимаемого исследования, а также указать на конкретные задачи, которые предстоит решать в соответствии с этой целью. Это обычно делается в форме перечисления (изучить..., описать..., установить..., выявить..., вывести формулу... и т. п.).

Формулировки этих задач необходимо делать как можно более тщательно, поскольку описание их решения должно составить содержание глав научной работы. Это важно также и потому, что заголовки таких глав рождаются именно из формулировок задач предпринимаемого исследования.

Обязательным элементом введения является формулировка объекта и предмета исследования. Объект — это процесс или явление, порождающее проблемную ситуацию и избранное для изучения. Предмет — это то, что находится в границах объекта.

Объект и предмет исследования как категории научного процесса соотносятся между собой как общее и частное. В объекте выделяется та его часть, которая служит предметом исследования. Именно на него и направлено основное внимание диссертанта, именно предмет исследования определяет тему научной работы, которая обозначается на титульном листе как ее заглавие.

Обязательным элементом введения научной работы является также указание на методы исследования, которые служат инструментом в добывании фактического материала, являясь необходимым условием достижения поставленной в такой работе цели.

Во введении описываются и другие элементы научного процесса. К ним, в частности, относят указание, на каком конкретном материале выполнена сама работа. Здесь также дается характеристика основных источников получения информации (официальных, научных, литературных, библиографических), а также указываются методологические основы проведенного исследования.

В конце вводной части желательно раскрыть структуру работы, т. е. дать перечень ее структурных элементов и обосновать последовательность их расположения.

В главах основной части научной работы подробно рассматривается методика и техника исследования и обобщаются результаты. Все материалы, не являющиеся насущно важными для понимания решения научной задачи, выносятся в приложения.

Содержание глав основной части должно точно соответствовать теме работы и полностью ее раскрывать. Эти главы должны показать умение исследователя сжато, логично и аргументированно излагать материал, изложение и оформление которого должно соответствовать требованиям, предъявляемым к работам, направляемым в печать.

Научная работа заканчивается заключительной частью, которая так и называется "заключение". Как и всякое заключение, эта часть исполняет роль концовки, обусловленной логикой проведения исследования, которая носит форму синтеза накопленной в основной части научной информации. Этот синтез — последовательное, логически стройное изложение полученных итогов и их соотношение с общей целью и конкретными задачами, поставленными и сформулированными во введении.

Заключительная часть предполагает как правило также наличие обобщенной итоговой оценки проделанной работы. При этом важно указать, в чем заключается ее главный смысл, какие важные побочные научные результаты получены, какие встают новые научные задачи в связи с проведением исследования.

Заключительная часть, составленная по такому плану, дополняет характеристику теоретического уровня исследования, а также показывает уровень профессиональной зрелости и научной квалификации ее автора.

В некоторых случаях возникает необходимость указать пути продолжения исследуемой темы, формы и методы ее дальнейшего изучения, а также конкретные задачи, которые будущим исследователям придется решать в первую очередь.

После заключения следует список использованных источников. Каждый включенный в такой список литературный источник должен иметь отражение в рукописи исследования.

Если ее автор делает ссылку на какие-либо заимствованные факты или цитирует работы других авторов, то он должен обязательно указать в подстрочной ссылке, откуда

взяты приведенные материалы. Не следует включать в библиографический список те работы, которые фактически не были использованы.

Вспомогательные или дополнительные материалы, которые загромождают текст основной части работы, помещают в приложении.

По содержанию приложения очень разнообразны. Это, например, могут быть копии подлинных документов, выдержки из отчетных материалов, производственные планы и протоколы, отдельные положения из инструкций и правил, ранее неопубликованные тексты, переписка и т. п. По форме они могут представлять собой текст, таблицы, графики, карты.

Каждое приложение должно начинаться с нового листа (страницы) с указанием в правом верхнем углу слова "Приложение" и иметь тематический заголовок.

При наличии в работе более одного приложения они нумеруются арабскими цифрами (без знака №), например: "Приложение 1", "Приложение 2" и т. д. Нумерация страниц, на которых даются приложения, должна быть сквозной и продолжать общую нумерацию страниц основного текста.

Связь основного текста с приложениями осуществляется через ссылки, которые употребляются со словом "смотри"; оно обычно сокращается и заключается вместе с шифром в круглые скобки.

Серьезную научную работу желательно снабжать вспомогательными указателями, которые помещаются после приложений или на их месте, если последние отсутствуют. Наиболее распространенными являются алфавитно-предметные указатели, представляющие собой перечень основных понятий, встречающихся в тексте, которые непосредственно относятся к нему, с указанием страниц.

Рубрикация текста

Рубрикация текста научной работы представляет собой деление его на составные части, графическое отделе-

ние одной части от другой, а также использование заголовков нумерации и т. п. Рубрикация в работе отражает логику научного исследования и потому предполагает четкое подразделение рукописи на отдельные логически соподчиненные части.

Простейшей рубрикой является *абзац* — отступ вправо в начале первой строки каждой части текста. Абзац, как известно, не имеет особой грамматической формы. Поэтому его чаще всего рассматривают как композиционный прием, используемый для объединения ряда предложений, имеющих общий предмет изложения.

Абзацы делаются для того, чтобы мысли выступали более зримо, а их изложение носило более завершенный характер. Логическая целостность высказывания, присущая абзацу, облегчает восприятие текста.

Именно понятие единой темы, объединяющей абзац со всем текстом, есть то качественно новое, что несет с собой абзац по сравнению с чисто синтаксической "единицей высказывания" — предложением. Поэтому правильная разбивка текста научной работы на абзацы существенно облегчает ее чтение и осмысление.

Абзацы одного параграфа или главы должны быть по смыслу последовательно связаны друг с другом. Число самостоятельных предложений в абзаце различно и колеблется от одного, скажем, до 5—6.

При работе над абзацем следует особое внимание обращать на его начало. В первом предложении лучше всего называть тему абзаца, делая такое предложение как бы заголовком к остальным предложениям абзацной части. При этом формулировка первого предложения должна даваться так, чтобы не терялась смысловая связь с предшествующим текстом.

В каждом абзаце следует выдерживать систематичность и последовательность в изложении фактов, соблюдать внутреннюю логику их подачи, которая в значительной мере определяется характером текста.

В *повествовательных текстах* (т. е. текстах, излагающих ряд последовательных событий) порядок изложения фактов чаще всего определяется хронологической последовательностью фактов и их смысловой связью друг с другом. В тексте приводятся только узловые события, при этом учитывается их продолжительность во времени и смысловая значимость для раскрытия всей темы.

В описательных текстах, когда предмет или явление раскрывается путем перечисления его признаков и свойств, вначале принято давать общую характеристику описываемого факта, взятого в целом, и лишь затем — характеристику отдельных его частей.

Таковы общие правила разбивки текста научной работы на абзацы. Что касается деления текста такой работы на более крупные части, то их разбивку нельзя делать путем механического расчленения текста. Делить его на структурные части следует с учетом логических правил деления понятия. Рассмотрим использование таких правил на примере разбивки глав основной части на параграфы.

Суть первого правила такого деления заключается в том, чтобы *перечислить все виды делимого понятия.* Это означает, что глава по своему смысловому содержанию должна точно соответствовать суммарному смысловому содержанию относящихся к ней параграфов. Несоблюдение этого правила может привести к структурным ошибкам двоякого рода. Ошибка первого рода проявляется в том, что глава по смысловому содержанию уже общего объема составляющих ее параграфов, т. е., проще говоря, включает в себя лишние по смыслу параграфы.

Такая ошибка будет иметь место, если, например, при раскрытии содержания главы "Ассоциативные организационные структуры" кроме параграфов "корпорация", "хозяйственная ассоциация", "концерны", "холдинговые компании", "консорциум", "картель" и "трест" будут в качестве параграфов указаны производственные кооперативы и малые предприятия.

Суть логической ошибки в том, что здесь деление на параграфы проведено с лишними для данного случая членами деления, поскольку кооперативы и малые предприятия относятся не к крупномасштабному (каковыми являются ассоциативные организационные структуры), а к маломасштабному бизнесу.

Ошибка второго ряда возникает тогда, когда количество составляющих главу параграфов является по смыслу недостаточным. Например, если взять главу "Услуги, предоставляемые банками" и разбить на четыре раздела: 1) вклады "до востребования"; 2) выигрышные вклады; 3) долгосрочные вклады и 4) срочные вклады, то правило соразмерности деления будет нарушено и здесь, так как два члена деления — краткосрочные вклады и целевые вклады — оказались пропущенными.

На протяжении всего деления *избранный признак деления должен оставаться одним и тем же и не подменяться другим признаком.*

По смыслу *члены деления должны исключать друг друга, а не соотноситься между собой как часть и целое. Деление должно быть непрерывным,* т. е. в процессе деления нужно переходить к ближайшим видам, не перескакивая через них. Ошибка, возникающая при нарушении этого правила логики, носит название "скачок в делении".

Заголовки глав и разделов работы должны точно отражать содержание относящегося к ним текста. Они не должны сокращать или расширять объем смысловой информации, которая в них заключена.

Не рекомендуется в заголовок включать слова, отражающие общие понятия или не вносящие ясность в смысл заголовка. Не следует включать в заголовок слова, являющиеся терминами узкоспециального или местного характера. Нельзя также включать в заголовок сокращенные слова и аббревиатуры, а также химические, математические, физические и технические формулы.

Любой заголовок в научном тексте должен быть по возможности кратким, т. е. он не должен содержать лишних слов. Однако и чрезмерная его краткость нежелательна. Дело в том, что чем короче заголовок, тем он шире по своему содержанию. Особенно опасны заголовки, состоящие из одного слова. По такому заголовку сложно судить о теме следующего за таким заголовком текста.

Встречается и другая крайность, когда автор работы хочет предельно точно передать в заголовке содержание главы. Тогда заголовок растягивается на несколько строк, что существенно затрудняет его смысловое восприятие.

Рубрикация текста нередко сочетается с *нумерацией* — числовым (а также буквенным) обозначением последовательности расположения его составных частей.

Возможные системы нумерации:

- использование знаков разных типов, римских и арабских цифр, прописных и строчных букв, сочетающихся с абзацными отступами;
- использование только арабских цифр, расположенных в определенных сочетаниях.

При использовании знаков разных типов система цифрового и буквенного обозначения строится по нисходящей:

А... Б... В... Г...
I... II... III... IV...
1... 2... 3... 4...
1)... 2)... 3)... 4)...
а)... б)... в)... г)...

Принято порядковые номера частей указывать словами (часть первая), разделов — прописными буквами русского алфавита (раздел А), глав — римскими цифрами (глава I).

В настоящее время в научных и технических текстах внедряется чисто цифровая система нумерации, в соответствии с которой номера самых крупных частей научного произведения (первая степень деления) состоят из одной цифры, номера составных частей (вторая ступень деления) — из двух цифр,

третья ступень деления — из трех цифр и т. д. Такой прием применен в данной работе.

Использование этой системы нумерации позволяет не употреблять слова "часть", "раздел", "глава" и т. д. (или их сокращенные написания).

Приемы изложения научных материалов

В арсенале авторов научных работ имеется несколько методических приемов изложения научных материалов.

Наиболее часто используются следующие приемы:

1) строго последовательный;

2) целостный (с последующей обработкой каждой главы);

3) выборочный (главы пишутся отдельно в любой последовательности).

Строго последовательное изложение материала работы требует сравнительно много времени, так как пока ее автор не закончил полностью очередного раздела, он не может переходить к следующему. Но для обработки одного раздела требуется иногда перепробовать несколько вариантов, пока не найден лучший из них. В это время материал, почти не требующий черновой обработки, ожидает очереди и лежит без движения.

Целостный прием требует почти вдвое меньше времени на подготовку беловой рукописи, так как сначала пишется все произведение вчерне, как бы грубыми мазками, затем производится его обработка в частях и деталях, при этом вносятся дополнения и исправления.

Выборочное изложение материалов также часто применяется исследователями. По мере готовности фактических данных автор обрабатывает материалы в любом удобном для него порядке, подобно тому, как художник пишет картину не обязательно с верхней или нижней части. Выберите тот прием изложения, который считаете для себя наиболее приемлемым для превращения так называемой черновой рукописи в промежуточную или в беловую (окончательную).

На этом этапе работы над рукописью из уже накопленного текстового материала помимо отдельных глав желательно выделить следующие композиционные элементы: *а) введение; б) выводы и предложения (заключение); в) библиографический список использованных источников; г) приложения; д) указатели.*

Перед тем как переходить к окончательной обработке черновой рукописи, полезно обсудить основные положения ее содержания со своим научным руководителем.

Работа над беловой рукописью. Этот прием целесообразно использовать, когда макет черновой рукописи готов. Все нужные материалы собраны, сделаны необходимые обобщения, которые получили одобрение научного руководителя. Теперь начинается детальная шлифовка текста рукописи. Проверяется и критически оценивается каждый вывод, формула, таблица, каждое предложение, каждое отдельное слово.

Автор еще раз проверяет, насколько заглавие его работы и название ее глав и параграфов соответствуют их содержанию, уточняет композицию научного произведения, расположение материалов и их рубрикация. Желательно также еще раз проверить убедительность аргументов в защиту своих научных положений. Здесь, как уже говорилось, целесообразно посмотреть на свое произведение как бы "чужими глазами", строго критически, требовательно и без каких-либо послаблений.

Язык и стиль научной работы

Поскольку исследование является прежде всего квалификационной работой, ее языку и стилю следует уделять самое серьезное внимание. Действительно, именно языково-

стилистическая культура лучше всего позволяет судить об общей культуре ее автора.

Язык и стиль научной работы как часть письменной научной речи сложились под влиянием так называемого академического этикета, суть которого заключается в интерпретации собственной и привлекаемых точек зрения с целью обоснования научной истины. Уже выработались определенные традиции в общении ученых между собой как в устной, так и письменной речи. Однако не следует полагать, что существует свод "писаных правил" научной речи. Можно говорить лишь о некоторых особенностях научного языка, уже закрепленных традицией.

Наиболее характерной особенностью языка письменной научной речи является формально-логический способ изложения материала. Это находит свое выражение во всей системе речевых средств. Научное изложение состоит главным образом из рассуждений, целью которых является доказательство истин, выявленных в результате исследования фактов действительности.

Для научного текста характерна смысловая законченность, целостность и связность.

Важнейшим средством выражения логических связей являются здесь:

• специальные функционально-синтаксические средства связи, указывающие на последовательность развития мысли (вначале, прежде всего, затем, во-первых, во-вторых, значит; итак и др.),

• противоречивые отношения (однако, между тем, в то время как, тем не менее);

• причинно-следственные отношения (следовательно, поэтому, благодаря этому, сообразно с этим, вследствие этого; кроме того, к тому же);

• переход от одной мысли к другой (прежде чем перейти к..., обратимся к..., рассмотрим, остановимся на..., рассмотрев, перейдем к..., необходимо остановиться на..., необходимо рассмотреть);

• итог, вывод (итак, таким образом, значит, в заключение отметим, все сказанное позволяет сделать вывод, подведя итог, следует сказать...).

В качестве средств связи могут использоваться местоимения, прилагательные и причастия (данные, этот, такой, названные, указанные и др.).

Не всегда такие и подобные им слова и словосочетания украшают слог, но они являются своеобразными дорожными знаками, которые предупреждают о поворотах мысли автора, информируют об особенностях его мыслительного пути.

Читатель работы сразу понимает, что слова "действительно" или "в самом деле" указывают, что следующий за ними текст предназначен служить доказательством; слова "с другой стороны", "напротив" и "впрочем" готовят читателя к восприятию противопоставления; "ибо" — объяснения.

В некоторых случаях словосочетания рассмотренного выше типа не только помогают обозначить переходы авторской мысли, но и способствуют улучшению рубрикации текста. Например, слова "приступим к рассмотрению" могут заменить заглавие рубрики. Они, играя роль невыделенных рубрик, разъясняют внутреннюю последовательность изложения, а потому в научном тексте очень полезны.

На уровне целого текста для научной речи едва ли не основным признаком является целенаправленность и прагматическая установка. Отсюда делается понятным, почему эмоциональные языковые элементы в научных работах не играют особой роли.

Научный текст характеризуется тем, что в него включаются только точные, полученные в результате длительных наблюдений и научный экспериментов сведения и факты. Это обусловливает и точность их словесного выражения, а следовательно, использование специальной терминологии.

Благодаря специальным терминам достигается возможность в краткой и экономной форме давать развернутые определения и характеристики научных фактов, понятий, процессов, явлений.

Установлено, что количество терминов, применяемых в современной науке, значительно превышает общее количество слов, употребляемых в литературно-художественных произведениях и разговорной речи.

Следует твердо помнить, что научный термин не просто слово, а выражение сущности данного явления. Следовательно, нужно с большим вниманием выбирать научные термины и определения. Нельзя произвольно смешивать в одном тексте различную терминологию, помня, что каждая наука имеет свою, присущую только ей, терминологическую систему.

Нельзя также употреблять вместо принятых в данной науке терминов профессиональной лексики, т. е. слов и выражений, распространенных в определенной профессиональной среде. 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.

Фразеология научной прозы также весьма специфична. Она признана, с одной стороны, выражать логические связи между частями высказывания (такие, например, устойчивые сочетания, как "привести результаты", "как показал анализ", "на основании полученных данных", "резюмируя сказанное", "отсюда следует, что" и т. п.), с другой стороны — обозначать определенные понятия, являясь, по сути дела, терминами (такие, например, фразеологические обороты и сложные термины, как "ток высокого напряжения", "государственное право", "коробка перемены передач" и т. п.).

Рассмотрим теперь *грамматические особенности научной речи,* также существенно влияющие на языково-стилистическое оформление текста научного исследования. С точки зрения морфологии следует отметить в ней наличие большого количества существительных с абстрактным значением, а также отглагольных существительных (исследование, рассмотрение, изучение и т. п.).

В научной прозе широко представлены относительные прилагательные, поскольку именно такие прилагательные в отличие от качественных способны с предельной точностью выражать достаточные и необходимые признаки понятий.

Как известно, от относительных прилагательных нельзя образовать формы степеней сравнения. Поэтому в тексте при необходимости использования качественных прилагательных предпочтение отдается аналитическим формам сравнительной и превосходительной степени.

Для образования превосходной степени чаще всего используются слова "наиболее", "наименее". Не употребляется сравнительная степень прилагательного с приставкой "по" (например, "повыше", "побыстрее"), а также превосходная степень прилагательного с суффиксами -айш-, -ейш-, за исключением некоторых терминологических выражений, например, "мельчайшие частицы вещества".

Особенностью языка научной прозы является также отсутствие экспрессии. Отсюда доминирующая форма оценки — констатация признаков, присущих определяемому слову. Поэтому большинство прилагательных являются здесь частью терминологических выражений. Отдельные прилагательные употребляются в роли местоимений. Так, прилагательное "следующие" заменяет местоимение "такие" и везде подчеркивает последовательность перечисления особенностей и признаков.

Глагол и глагольные формы в тексте научных работ несут особую информационную нагрузку. Авторы обычно пишут "рассматриваемая проблема", а не "рассмотренная проблема". Эти глагольные формы служат для выражения постоянного свойства предмета (в научных законах, закономерностях, установленных ранее или в процессе данного исследования), они употребляются также при описании хода исследования, доказательства в описании устройства приборов и машин.

Основное место в научной прозе занимают формы несовершенного вида глагола и формы настоящего времени, так как они не выражают отношение описываемого действия к моменту высказывания.

Часто употребляется изъявительное наклонение глагола, редко — сослагательное наклонение и почти совсем не употребляется повелительное наклонение. Широко используются возвратные глаголы, пассивные конструкции, что обусловлено необходимостью подчеркнуть объект действия, предмет исследования (например, "В данной статье рассматриваются...", "Намечено выделить дополнительные кредиты...").

В научной речи очень распространены указательные местоимения "этот", "тот", "такой". Они не только конкретизируют предмет, но и выражают логические связи между частями высказывания (например, "Эти данные служат достаточным основанием для вывода..."). Местоимения "что-то", "кое-что", "что-нибудь" в силу неопределенности их значения в тексте работ обычно не используются.

Остановимся теперь на *синтаксисе научной речи.* Поскольку такая речь характеризуется строгой логической последовательностью, здесь отдельные предложения и части сложного синтаксического целого, все компоненты (простые и сложные), как правило, очень тесно связаны друг с другом, каждый последующий вытекает из предыдущего или является следующим звеном в повествовании или рассуждении. Поэтому для текста работы, требующего сложной аргументации и выявления причинно-следственных отношений, характерны сложные предложения различных видов с четкими синтаксическими связями.

Преобладают сложные союзные предложения. Отсюда богатство составных подчинительных союзов "благодаря тому что", "между тем как", "так как", "вместо того чтобы", "ввиду того что", "оттого что", "вследствие того что", "после того как", "в то время как" и др. Особенно употребительны производные отыменные предлоги "в течение", "в соответствии с...", "в результате", "в отличие от...", "наряду с...", "в связи с..." и т. п.

В научном тексте чаще встречаются сложноподчиненные, а не сложносочиненные предложения. Это объясняется тем, что подчинительные конструкции выражают причинные, временные, условные, следственные и тому подобные отношения, а также тем, что отдельные части в сложноподчиненном предложении более тесно связаны между собой, чем в сложносочиненном. Части же сложносочиненного предложения как бы нанизываются друг на друга, образуя своеобразную цепочку, отдельные звенья которой сохраняют известную независимость и легко поддаются перегруппировке.

Безличные, неопределенно-личные предложения в тексте научных работ используются при описании фактов, явлений и процессов. Номинативные предложения применяются в названиях разделов, глав и параграфов, в подписях к рисункам, диаграммам, иллюстрациям.

У письменной научной речи имеются и чисто *стилистические особенности.* Объективность изложения — основная стилевая черта такой речи, которая вытекает из специфики научного познания, стремящегося установить научную истину. Отсюда наличие в тексте научных работ вводных слов и словосочетаний, указывающих на степень достоверности сообщения. Благодаря таким словам тот или иной факт можно представить как вполне достоверный ("конечно", "разумеется", "действительно"), как предполагаемый ("видимо", "надо полагать"), как возможный (возможно, вероятно).

Обязательным условием объективности изложения материала является также указание на то, каков источник сообщения, кем высказана та или иная мысль, кому конкретно принадлежит то или иное выражение. В тексте это условие можно реализовать, используя специальные вводные слова и словосочетания ("по сообщению", "по сведениям", "по мнению", "по данным", "по нашему мнению" и др.).

Сугубо деловой и конкретный характер описаний изучаемых явлений, фактов и процессов почти полностью исключает индивидуальные особенности слога, эмоциональность и изобретательность. В настоящее время в научной речи уже

довольно четко сформировались определенные стандарты изложения материала. Так, описание экспериментов делается обычно с помощью кратких страдательных причастий. Например: "Было *выделено* 15 структур...".

Использование подобных синтаксических конструкций позволяет сконцентрировать внимание читателя только на самом действии. Субъект действия при этом остается необозначенным, поскольку указание на него в такого рода научных текстах является необязательным.

Стиль письменной научной речи — это безличный монолог. Поэтому изложение обычно ведется от третьего лица, так как внимание сосредоточено на содержании и логической последовательности сообщения, а не на субъекте. Сравнительно редко употребляется форма первого и совершенно не употребляется форма второго лица местоимений единственного числа. Авторское "я" как бы отступает на второй план.

В настоящее время является общепризнанным, когда автор работы выступает во множественном числе и вместо "я" употребляет "мы", считая, что выражение авторства как формального коллектива придает больший объективизм изложению.

Действительно, выражение авторства через "мы" позволяет отразить свое мнение как мнение определенной группы людей, научной школы или научного направления. И это вполне объяснимо, поскольку современную науку характеризуют такие тенденции, как интеграция, коллективность творчества, комплексный подход к решению проблем. Местоимение "мы" и его производные как нельзя лучше передают и оттеняют эти тенденции.

Став фактом научной речи, местоимение "мы" обусловило целый ряд новых значений и производных от них оборотов, в частности, с притяжательным местоимением типа "по нашему мнению".

Однако частое употребление в тексте местоимения "мы" производит малоприятное впечатление. Поэтому авторы научных работ стараются прибегать к конструкциям, исключающим употребление этого местоимения. Такими конструкциями являются неопределенно-личные предложения (например, "Вначале производят отбор образцов для анализа, а затем устанавливают их соответствие по размерам тиглей...").

Употребляется также форма изложения от третьего лица (например, "автор полагает..."). Аналогичную функцию выполняют предложения со страдательным залогом (например, "Разработан комплексный подход к исследованию..."). Такой залог устраняет необходимость в фиксации субъекта действия и тем самым избавляет от необходимости вводить в текст диссертации личные местоимения.

Качествами, определяющими культуру научной речи, являются точность, ясность и краткость. Смысловая *точность* — одно из главных условий, обеспечивающих научную и практическую ценность заключенной в тексте работы информации. Действительно, неправильно выбранное слово может существенно исказить смысл написанного, дать возможность двоякого толкования той или иной фразы, придать всему тексту нежелательную тональность.

Между тем авторы работ не всегда добиваются точности словоупотребления, небрежно отбирая слова, которые часто искажают высказанную мысль. Отсюда различного рода лексические ошибки, лишающие научную речь точности и ясности.

Дурная привычка пересыпать свою речь канцелярскими словами, "щеголять" мудреной книжной лексикой. Это мешает писать просто и понятно. Особенно мешает точности высказываний злоупотребление иностранными словами. Часто этому сопутствует и элементарное незнание смысла слова.

Нередко и исконно русские слова употребляются неточно, вопреки их значению, и тогда рождаются фразы типа: *"Большая* половина товаров осталась нереализованной", "Предлагаемый этой фирмой станок *вооружен* специальным указателем скорости вращения резца".

Очень часто точность нарушается в результате синонимии терминов. Терминов-синонимов в одном высказывании быть не должно. Плохо, когда соискатель пишет то "разряжение", то "вакуум" или то "водяная турбина", то "гидро-

турбина", или когда в одном случае он использует "томаты", а в другом "помидоры".

В научной речи для обозначения новых понятий нередко создаются новые слова от иностранных по словообразовательным моделям русского языка. В результате появляются такие неуклюжие слова, как "шлюзовать" (от "шлюз"), "штабелировать" (от "штабель"), "кабелизировать" или "каблировать" (от "кабель").

Нельзя также признать за норму образование от двух русских слов нового слова на иностранный манер (сейчас это особенно модно), например: вместо русского понятного всем слова "штабелеукладчик" можно часто услышать "штабилер" и даже "штабилятор". Еще хуже, когда такие новые слова являются не совсем благозвучными, например, использование вместо понятного слова "сортировочная машина" — "сортиратор". Такие слова точности выражения мысли не прибавляют.

Точность научной речи обусловлена не только целенаправленным выбором слов и выражений, не менее важен выбор грамматических конструкций, предполагающий точное следование нормам связи слов во фразе. Возможность по-разному объяснять слова в словосочетаниях порождает двусмысленность. Так, двузначна конструкция: "В других товарах подобные маркировки отсутствуют" (другие товары или подобные маркировки отсутствуют — понять трудно).

Другое необходимое качество научной речи — ее *ясность.* Ясность — это умение писать доступно и доходчиво.

Практика показывает, что особенно много неясностей возникает там, где авторы вместо точных количественных значений употребляют слова и словосочетания с неопределенным или слишком обобщенным значением.

Очень часто авторы пишут "и т. д." в тех случаях, когда не знают, как продолжить перечисление, или вводят в текст фразу "вполне очевидно", когда не могут изложить доводы. Обороты "известным образом" или "специальным устройством" нередко указывают, что автор в первом случае не знает каким образом, а во втором — какое именно устройство.

Во многих случаях нарушение ясности изложения вызывается стремлением отдельных авторов придать своему труду видимость научности. Отсюда и совершенно ненужное наукообразие, когда простым всем хорошо знакомым предметам дают усложненные названия.

Причиной неясности высказывания может стать неправильный порядок слов во фразе. Например: "Четыре подобных автомата обслуживают несколько тысяч человек". В этой фразе подлежащее не отличается по форме от прямого дополнения и поэтому неясно, кто (или что) является субъектом действия: автоматы или люди, которые их обслуживают.

Нередко доступность и доходчивость называют простотой. Простота изложения способствует тому, что текст работы читается легко, т. е. когда мысли ее автора воспринимаются без затруднений. Однако нельзя отождествлять простоту и примитивность.

Не следует отождествлять простоту с общедоступностью научного языка. Популяризация здесь оправдана лишь в тех случаях, когда научная работа предназначена для массового читателя. Главное при языково-стилистическом оформлении текста научных работ в том, чтобы его содержание по форме своего изложения было доступно тому кругу ученых, на которых такие работы рассчитаны.

Краткость — третье необходимое и обязательное качество научной речи, более всего определяющее ее культуру. Реализация этого качества означает умение избежать ненужных повторов, излишней детализации.

Каждое слово и выражение служит здесь той цели, которую можно сформулировать следующим образом: как можно не только точнее, но и короче донести суть дела. Поэтому слова и словосочетания, не несущие никакой смысловой нагрузки, должны быть полностью исключены из текста работы.

Многословие, или речевая избыточность, чаще всего проявляется в употреблении лишних слов. Например: "Для этой цели фирма использует *имеющиеся* подсобные помещения" (если помещений нет, то и использовать их нельзя); "Про-

верной было установлено, что *существующие* расценки во многих торговых точках нашего города были значительно завышены" (несуществующие расценки не могут быть ни завышены, ни занижены).

Чтобы избежать многословия, необходимо прежде всего бороться с плеоназмами, когда в текст вкрапливаются слова, ненужные по смыслу.

Такие слова в исследовании свидетельствуют не только о языковой небрежности ее автора, но и часто указывают на нечеткость представления о предмете речи или о том, что он просто не понимает точного смысла заимствованного из чужого языка слова. Так появляются сочетания типа: интервал *перерыва; внутренний* интерьер; габаритные *размеры* и пр.

К речевой избыточности следует отнести и употребление без надобности иностранных слов, которые дублируют русские слова и тем самым неоправданно усложняют высказывание.

Зачем, например, говорить "ничего экстраординарного", когда можно сказать "ничего особенного"; вместо ординарный — обыкновенный, вместо индифферентно — равнодушно, вместо игнорировать — не замечать, вместо лимитировать — ограничивать, вместо ориентировочно — примерно, вместо функционировать — действовать, вместо диверсификация — разнообразие, вместо детерминировать — определять, вместо апробировать — проверять и т. д.

Неправильное или параллельное употребление иноязычной лексики ведет, как правило, к ненужным повторениям, например: "промышленная индустрия" (в слове "индустрия" уже заключено понятие "промышленная"); "форсировать строительство ускоренными темпами" ("форсировать" и означает "вести ускоренными темпами"); "потерпеть полное фиаско" ("фиаско" и есть "полное поражение").

Другая разновидность многословия — тавтология, т. е. повторение того же самого другими словами. Многие работы буквально переполнены повторениями одинаковых или близких по значению слов, например: "в августе *месяце", "схематический* план", "пять *человек* шахтеров", "семь *штук* трансформаторов" и т. п.

Помимо лексических форм многословия в научных работах не редки и стилистические недочеты речевой избыточности, среди которых преобладают канцеляризмы, засоряющие язык, придавая ему казенный оттенок. Примером могут служить следующие фразы: "Эти товары *допустимы к продаже* только после специальной обработки".

Особенно часто канцеляризмы проникают в научную речь в результате неуместного использования так называемых отыменных предлогов (в деле; по линии; за счет; в части), которые лишают такую речь эмоциональности и краткости. Например: "В *части* удовлетворения запросов населения".

Очень часто в тексте работ возникает необходимость в определенной последовательности перечислить явления (процессы). В таких случаях обычно используются сложные бессоюзные предложения, в первой части которых содержатся слова с обобщающим значением, а в последующих частях по пунктам конкретизируется содержание первой части.

При этом рубрики перечисления строятся однотипно, подобно однородным членам при обобщающем слове в обычных текстах. Между тем нарушение однотипности рубрик перечисления — довольно распространенный недостаток языка многих диссертаций. Поэтому на однотипность построения таких рубрик всегда следует обращать внимание.

4.2. Структура и содержание диссертационной работы

Работа над собственно диссертацией сводится к сочетанию двух видов деятельности.

1. Структурно-композиционная деятельность представляет процесс формулирования структуры диссертации по разделам и подразделам в соответствии с уже заданной темой,

логикой построения работы и взаимосвязей между ее частями. Эта в значительной части методическая составляющая подготовки диссертации сопряжена с необходимостью не только установления и выделения структурных компонентов работы, но и определения в общих чертах их содержания, что позволяет проложить мост между композицией диссертационного произведения и конкретным содержанием, вкладываемым в обозначенные элементы структуры.

2. Сущностно-содержательная деятельность проявляется в формулировании содержания разделов, глав, параграфов диссертации, их наполнении текстовым, графическим, табличным, цифровым материалом обзорно-аналитического, творческого, новаторского и прикладного, рекомендательного характера.

Сущностно-содержательная деятельность заполняет структурно-композиционный каркас работы научным материалом таким образом, чтобы в итоге сформировалось целостное творение, ориентированное на достижение целей диссертации и согласованное в своих частях в соответствии с единым тематическим замыслом и логикой причинно-следственных связей, присущих исследуемому объекту.

Композиция диссертационной работы важна не только с позиций придания стройности, упорядоченности работе. Она представляет и относительно самостоятельный продукт творчества диссертанта, по которому судят о его научной зрелости. Сформировавшийся научный работник, исследователь должен обладать кругозором, умением обращаться с материалами в такой степени, чтобы формировать связное научное сочинение.

Ведь диссертация является не просто научной, а и квалификационной работой и диссертант обязан продемонстрировать в ней как свой научный вклад, так и свою квалификацию в виде обладания искусством "лепить", собирать из разных частей стройное творение. Структурно-композиционное построение работы свидетельствует о достоинствах диссертанта как научного архитектора.

Немаловажен и тот факт, что структура наряду с названием, темой диссертации — наиболее видимый, бросающийся в глаза атрибут работы. Проникновение в сущность положений диссертационной работы требует значительных усилий и затрат времени и потому доступно немногим, это чаще всего удел самого автора работы и в какой-то мере — его научного руководителя и оппонентов.

А вот структурное построение, композиция работы — на виду у всех; чтобы ознакомиться с названием работы, ее разделов и подразделов, достаточно нескольких минут обзора оглавления. Довольно часто на основании такого беглого обзора критик столь же быстро формирует свое мнение о работе. Хотя подлинным ценителям качества диссертаций ясно, что оценка на основании беглого перелистывания работы неполноценна и неубедительна, диссертанту не следует давать повод критикам для формирования поверхностных негативных суждений о своем выстраданном творении. Поэтому структура диссертации должна быть продумана, проработана с наибольшей тщательностью, с максимальным усердием.

И для кандидатских, и для докторских диссертаций типично следующее структурное построение работы:

1. Введение.

2. Структурные, содержательные разделы основной части диссертации в виде нескольких глав (от двух до четырех в кандидатской и от четырех до семи в докторской).

3. Заключение в виде выводов и рекомендаций.

4. Список использованных источников по теме диссертации.

5. Приложения.

С некоторой степенью условности перечисленные разделы можно разделить на нормативные, структура и содержание которых во многом предопределены традицией и официальными документами, и ненормативные, содержание которых обладает высокой степенью свободы, подчинено только логике научного познания и воле исполнителя работы.

К нормативным разделам относятся введение, заключение, список литературных источников.

К ненормативным относятся структурные разделы (главы основной части диссертации) и приложения. Разделы, названные нами нормативными, пишутся по определенным, установившимся правилам, следуя некоторому шаблону, тогда как при написании основной части диссертации необходим в основном нешаблонный, творческий подход, научный поиск.

Рассмотрим вначале структуру и содержание нормативных разделов научной работы.

Введение состоит из следующих подразделов, располагаемых обычно в указанном порядке: "Актуальность исследования", "Цели и задачи исследования", "Объект исследования", "Предмет исследования", "Методологическая и теоретическая основа исследования", "Информационная база исследования", "Научная новизна исследования", "Практическая значимость работы", "Апробация результатов исследования".

В принципе допустимы отдельные отклонения от приведенной структуры введения, например, не всегда выделяется информационная база исследования, которая может быть включена в методологическую основу исследования. Но лучше придерживаться этой канонической структуры. Охарактеризуем вкратце содержание каждого из подразделов введения к диссертации, указав одновременно примерный объем подраздела.

Актуальность исследования (одна-две страницы) содержит положения и доводы, свидетельствующие в пользу научной и прикладной значимости решения проблемы, исследуемой в диссертации.

При написании этой части введения следует воспользоваться обоснованием актуальности темы диссертации в процессе выбора и утверждения темы, содержащимся в индивидуальном плане аспиранта.

К тому же в процессе подготовки научной работы появляются дополнительные аргументы, свидетельствующие об

актуальности выполненного исследования. Отметим, что если на первой стадии выполнения работы следовало обосновать актуальность темы, то в завершающей фазе корректнее писать не только об актуальности темы, предмета диссертации, но и самого проведенного исследования.

Актуальность находится в самой тесной связи с решаемой в работе научной и в то же время прикладной проблемой, от которой и надлежит отталкиваться. Вам надо убедительно показать, что до проведения диссертационного исследования в данной отрасли науки существовала брешь, которую надо было обязательно заполнить в интересах науки и практики. Приняв на себя эту нелегкую миссию и закрыв брешь, вы совершили значимое дело, что и предопределяет актуальность исследования, выполненного в диссертации.

Цели и задачи исследования (до одной страницы) содержат формулировку главной цели, которая видится в решении основной проблемы работы, обеспечивающем внесение значимого вклада в теорию и практику.

Конкретное описание сути решения проблемы и вносимого в результате вклада и представляет формулирование главной цели. В соответствии с основной целью, например, следует выделить три-четыре целевые задачи в кандидатской диссертации и пять-семь задач в докторской, которые необходимо решить для достижения главной цели исследования.

Это либо решение подпроблем, вытекающих из общей проблемы, либо задачи анализа, обобщения, выявления, обоснования, разработки, оценки отдельных аспектов общей проблемы, решение которых ведет к решению самой проблемы. Формулирование задач исследования полезно еще и в том отношении, что каждая из крупных целевых задач способна формировать отдельную главу диссертации.

Дальнейшее описание объекта и предмета исследования носит лаконичный характер и вписывается в полстраницы текста.

Объект исследования представляет область научных изысканий, в пределах которой выявлена и существует исследуе-

мая проблема. Это система закономерностей, связей, отношений, видов деятельности, в рамках которой зарождается проблема.

Предмет исследования более узок и конкретен. Благодаря его формулированию в диссертации из общей системы, представляющей объект исследования, выделяется часть системы или процесс, протекающий в системе, являющийся непосредственным предметом исследования.

Например, в обшей системе ценообразования может быть выделено ценообразование на услуги коммерческих банков; в отношениях между государством и обществом — природа материальных отношений как особой формы отношений; в процессах преобразования выделяется преобразование ядерной энергии в электрическую; в развитии творческой активности учащихся — педагогическое воздействие на активизацию творческого усвоения учащимися знаний по физике, в медицине — методы лечения конкретного заболевания. Именно на предмет исследования ориентируется диссертационная работа, вследствие чего он непосредственным образом отражается в теме диссертации.

Формулирование *методологической и теоретической основы исследования* (до одной страницы) обычно носит стандартный характер и сводится к утверждению, что такую основу составили научные труды отечественных и зарубежных авторов в области тех отраслей и направлений науки, к которым относится тема диссертации.

Так, например, в экономических исследованиях принято упоминать в качестве основы политическую экономию, экономическую теорию, макро- и микроэкономику, управление экономикой, финансы и кредит, государственное регулирование, региональную экономику, экономическую статистику, программно-целевое планирование и управление и т. д.

Здесь же целесообразно выделить отдельной строкой использованные в диссертации *методы исследования,* такие как методы системного анализа и исследования операций, математические, статистические методы, метод сравнений и

аналогий, метод обобщений, метод натурного моделирования, метод экспертных оценок и др.

Самый тонкий момент при составлении данного подраздела введения состоит в указании *персоналий,* причастных к используемой вами методологической и теоретической базе исследований. В советское время первое место среди них занимали классики марксизма-ленинизма, затем шли выдающиеся политические и общественные деятели, видные академики, известные авторы научных публикаций в данной отрасли знаний.

В результате демократических реформ отдельные исследователи вообще не стали упоминать именитых ученых, которые внесли значительный вклад в развитие методологической и теоретической базы исследований, выполненных в диссертации. Теперь упоминание корифеев науки вновь входит в моду.

При защите диссертационных работ не позабудьте упомянуть среди тех, кто внес неоценимый вклад в науку, нескольких членов диссертационного совета, предполагаемых оппонентов, своего научного руководителя, тех видных ученых, к которым вам придется обращаться за отзывами. Если вам известны члены экспертного совета ВАК по профилю вашей диссертации, обязательно отметьте и их заслуги.

Для разнообразия в список "вкладчиков" в науку вносятся и другие научные знаменитости, в результате чего общий состав списка состоит из 15—20 имен.

К методологическим основам и методам исследования тесно примыкает подраздел *"Информационная база исследования",* который иногда включается в состав предшествующего ему подраздела.

В нескольких строчках данного подраздела указывается, что в числе информационных источников научной работы использованы:

а) научные источники в виде данных и сведений из книг, журнальных статей, научных докладов и отчетов, материалов научных конференций, семинаров;

б) статистические источники в виде отечественных и зарубежных статистических материалов, отчетов органов государственной, региональной, ведомственной статистики, материалов разных организаций, фондов, институтов;

в) официальные документы в виде кодексов законов, законодательных и других нормативных актов, в том числе положений, инструкций, докладов, проектов;

г) результаты собственных расчетов и проведенных экспериментов.

Следующий подраздел введения под названием *"Научная новизна исследования"* (одна-две страницы) играет особо важную роль, вследствие чего к нему надо отнестись с повышенным вниманием.

В традиции ученых, членов научных, диссертационных советов, рассматривающих и принимающих к защите диссертации на соискание ученых степеней, входит незыблемое правило "щипать", "клевать" диссертантов именно по поводу недостаточно явно видимой научной новизны. Отсюда со всей очевидностью следует, что научной новизне во введении к диссертации (и составленном на его основе авторефератe диссертации) надлежит стать ярко видимой. Научная новизна работы должна быть не только продекларирована, но и подтверждена.

Ученые любят шутить по поводу того, что новое есть хорошо забытое старое. В действительности же в любом старом присутствуют ростки нового, надо только их отыскать и взрастить. Задача диссертанта состоит в том, чтобы на основании изучения состояния проблемы выявить несколько размытую исходную границу между знанием и незнанием о предмете исследования.

Все, что удалось диссертанту в части продвижения этой границы в область незнания, есть свидетельство новизны работы. В этом смысле о научной новизне свидетельствуют не только тезисы введения, к которым правомерно приписывать сильное слово "впервые", но и те элементы научной новизны, что представляют личный вклад автора в решение проблемы.

Заметим также, что требование научной новизны носит гораздо более жесткий характер по отношению к докторским диссертациям, чем к кандидатским.

К числу признаков, позволяющих утверждать о научной новизне диссертации, относятся:

а) постановка новой научной проблемы;

б) введение новых научных категорий и понятий, развивающих представление о данной отрасли знаний;

в) раскрытие новых закономерностей протекания естественных и общественных процессов;

г) применение новых методов, инструментов, аппарата исследования;

д) разработка и научное обоснование предложений об обновлении объектов, процессов и технологий, используемых в экономике и управлении;

е) развитие научных представлений об окружающем мире, природе, обществе.

Так как новое есть по определению то, что отличается от старого, уже известного, то именно такое отличие — наиболее убедительное доказательство новизны. Поэтому, доказывая новизну исследования, надо всемерно использовать обороты: "отличающийся тем, что", "вновь полученный", "установленный автором", "развивающий ранее известное" и т. д.

Явные признаки научной новизны и ее конкретные элементы должны быть присущи только части научной работы. Но эта часть должна быть заметной, существенной, особенно в докторской диссертации.

Приходится отмечать, что реально объективное суждение о степени научной новизны диссертации способны формировать только квалифицированные, беспристрастные эксперты на основе достаточно глубокого ознакомления с материалами диссертации.

Так как подобной глубокой экспертизе научная работа подвергается редко, то задача соискателя состоит в том, чтобы убедить в наличии новизны тех ценителей, которым недосуг вникать в сущность диссертационных достижений.

В подразделе *"Практическая значимость исследования"* (полстраницы) принято перечислять, в каких областях прикладной деятельности, какими органами и организациями, в какой форме используются и могут быть использованы результаты выполненного исследования и рекомендации, высказанные в работе.

Подраздел *"Апробация результатов исследования"* (полстраницы) содержит сведения о практической проверке основных положений и результатов диссертационной работы, а также областях научной, прикладной, учебной деятельности, в которых результаты исследования нашли применение. В этом же подразделе указывается, где и когда докладывались результаты исследований и были опубликованы.

Иногда в завершение введения приводится перечень базисных положений, выносимых на защиту, объемом примерно в полстраницы, и краткое описание структуры диссертационной работы, обосновывающее логику ее построения (примерно страница текста).

Выделение основных положений диссертационной работы, выносимых на защиту, в самостоятельный подраздел введения не лишено смысла. Этот подраздел в концентрированной форме аккумулирует выводы и рекомендации, излагаемые в конечной части работы или после каждой главы. Благодаря размещению кратких выводов по работе в ее начальной части создается возможность лучше и глубже воспринимать содержание диссертации в его взаимосвязи с результатами исследования, которые и должны быть отражены в положениях, выносимых на защиту.

Подготовка введения требует особой тщательности не только потому, что в нем в концентрированной форме представлены основные идеи диссертации. Важность введения заключена еще и в том, что оно представляет прообраз будущего автореферата. Чтобы облегчить важнейшую процедуру подготовки автореферата, следует заранее заготовить добротное введение.

Правила составления списка использованных источников гораздо более просты. Библиографический список составляется чаще всего в алфавитном порядке в соответствии с фамилиями авторов литературных источников.

Если автор источника не указан в списке (при наличии многих авторов, в случае сборников статей разных авторов или материалов, не обладающих индивидуальным авторством, в алфавит выстраиваются названия источников. Возможно и построение списка по тематическому принципу, по хронологическому принципу и по видам издания (монографии, сборники, журнальные статьи и т. п.), однако при этом система ссылок на источники затрудняется.

В библиографические списки не принято включать такие источники, как энциклопедии, справочники, научно-популярные издания, газетные статьи (за редкими исключениями значительных по объему и значимости газетных публикаций и газет журнального типа).

Наиболее серьезная проблема, связанная с составом списка литературы в диссертационной работе, состоит в необходимости увязки каждого из упоминаемых в списке источников с текстом диссертационной работы, что удостоверяется наличием ссылок на них.

В ряде научных работ используются ссылки на иностранные источники, и такие источники включаются в библиографический перечень после списка источников на русском языке.

Ссылка на источник в тексте осуществляется посредством указания его алфавитного номера в круглых или в квадратных скобках после изложения содержания источника или указания фамилии его автора.

По поводу заключения, содержащего выводы из выполненного исследования и вытекающие из него рекомендации, можно сказать следующее. Иногда усердные соискатели в конце каждой главы основной части работы приводят промежуточные выводы в виде резюме, отражающего в концент-

рированной форме, примерно в страничном объеме, содержание главы.

Наличие таких выводов позволяет упростить составление заключения по работе, но в кандидатских диссертациях выводы по главам представляются излишними, а в докторских они допустимы, но вовсе не обязательны, достаточно наличия сводных выводов по работе. Заключение обычно занимает от двух-трех до пяти-шести страниц машинописного текста. Но главное, конечно, не в этом, а в том, что оно в концентрированном виде должно отражать основные результаты работы.

На выводы и рекомендации, следующие из диссертационного исследования, надо обращать самое серьезное внимание, уделить формулированию заключения максимум усилий, так как:

а) они отражают результативность и значимость работы;

б) выводы и рекомендации входят в автореферат практически в том же виде, что и в диссертацию, поэтому они заведомо станут предметом внимания тех, кто будет знакомиться с авторефератом;

в) многие вопросы на предварительной и заключительной защите задают именно на основании сделанных выводов и рекомендаций;

г) материалы, формулировки из заключения используются в качестве "строительного материала" в процессе подготовки решений о принятии диссертации к защите и о присуждении ученой степени.

Выводы должны обладать краткостью и четкостью, дышать уверенностью, быть конкретными. Рекомендации в меру возможности надо формулировать предметно и адресно.

Подготовка основной части диссертации

Основная часть диссертации воплощена в ее главах, разделах, подразделах, где излагается собственно содержание

работы, а также в заключении, где, как указывалось, излагаются выводы и рекомендации. Это определяющая в объемном и в содержательном отношении часть, она составляет 80—90% объема всей работы и отражает не только существо работы, во многом ясное из введения, но и ее детальное содержание, внутреннюю логику построения.

Как уже упоминалось, основная часть диссертации строится не на нормативной, а на творческой основе, к ее формированию в наименьшей степени приложимы жестко заданные рецепты, универсальные установки и правила.

Видимо, поэтому в получивших распространение и повсеместно используемых диссертантами официальных руководствах и методических рекомендациях, детально освещающих процедуру прохождения работы в разных инстанциях, правила оформления и порядок защиты диссертаций, собственно написанию диссертации уделяется минимальное внимание.

Постараемся в возможной мере компенсировать эти упущения, изложив наиболее типичные закономерности, черты, присущие написанию основной части диссертационной работы, не углубляясь при этом в детали, обусловленные спецификой подготовки работ по отдельным научным отраслям и специальностям.

Приступая к написанию диссертации, надо видеть общие очертания работы в виде ее структурного построения по главам и разделам. Такое видение уже должно иметь место, так как еще при выработке и утверждении темы диссертационной работы просматривалась и ее структура.

Составляя индивидуальный план работы, аспирант (докторант) вынужден представлять в общих чертах содержание диссертации, расположение ее разделов и связь между ними. Так что к моменту, когда диссертант приступил к написанию материалов отдельных глав диссертации, образ работы должен явным образом сложиться в его сознании, представлении.

Если до этого этапа видение работы в целом было все же размытым, неопределенным, то теперь пора внести в него

требуемую четкость, ясность, сформировав структуру диссертации по главам и параграфам, вдохнув живое содержание во все разделы и подразделы работы. Отсюда вовсе не вытекает, что вы будете писать работу именно в такой последовательности.

Как уже сказано выше и будет сказано в последующем изложении, элементы диссертации обычно готовятся в последовательности, отличающейся от их расположения в будущем оглавлении работы. Но так как вам пора приступить к изготовлению блоков диссертационного здания, вы обязаны представлять себе облик и строение такого здания, иначе трудно будет соединить блоки в единую целостную конструкцию.

Это обернется для вас подлинной трагедией, когда обнаружится, что куски, части работы в нужном объеме подготовлены, а диссертацию из них собрать невозможно, так как вместо нее есть набор не связанных общим замыслом разнородных элементов.

Увы, подобные бессистемные, содержательно неструктурированные диссертационные работы — не редкость. Даже если содержание отдельных "кусков" в подобной работе обладает новизной, научной ценностью, в целом такие диссертационные исследования не могут быть признаны кондиционными.

Так что пора вновь, теперь уже в завершающей стадии, приступить к детальной конструкции основной части диссертации, определив главы, параграфы, их содержательное наполнение, расположение в соответствии с логикой построения работы, связи между отдельными частями. В создании подобной архитектоники и заключена главная после выбора темы диссертации трудность ее построения.

Существуют разные типы архитектурной композиции диссертационных работ, которые, насколько нам известно, не классифицированы и не представлены в явном виде в литературных источниках по проблематике написания диссертационных работ.

Подобно архитектуре зданий и сооружений количество стилей неисчерпаемо, и каждый диссертант вправе придерживаться собственного архитектурного стиля. Стать изобретателем оригинального стиля построения диссертации намного сложнее, чем избрать композицию из числа известных, прибегая разве что к комбинации отработанных исторической практикой подходов.

Конечно, в построении диссертаций еще не сложились, образно говоря, романский, готический, классический стиль или модерн, но определенные подходы прорисовываются выраженным образом и их можно, а в какой-то мере и нужно придерживаться.

Обрисуем в общих чертах наиболее распространенные подходы к структуризации основного содержания диссертационной работы, чтобы дать диссертанту возможность выбора стиля построения научного труда.

В качестве критерия выделения разных композиционных схем построения диссертации избран классификационный признак, характеризующий подход к выделению и расположению глав диссертации.

А. Системно-проблемное структурирование диссертации состоит в том, что вся структура диссертации непосредственно и целиком "нанизывается" на научную проблему, решаемую в работе, т. е. проблема служит не только отправной позицией, но пронизывает насквозь всю работу.

Диссертация строится по схеме: "сущность проблемы и ее постановка — предлагаемые способы решения проблемы — подтверждение и практическое значение результатов решения проблемы". Системность такой композиции состоит в разделении проблемы на составные части в виде подпроблем, решении отдельных подпроблем и дальнейшем сведении результатов решения подпроблем в общее решение всей проблемы. Набросаем примерный макет содержания основной части кандидатской диссертации, структурированной по системно-проблемному принципу.

Глава 1. Критический анализ состояния проблемы

1.1. Развернутая постановка проблемы с учетом ее исходного состояния

1.2. Точки зрения других авторов на проблему и пути ее решения. Анализ предшествующих работ

1.3. Обоснование программы проведенных в диссертации исследований и принятого метода исследования

1.4. Генеральный замысел решения проблемы — теоретическое и методическое обоснование

Глава 2. Предлагаемые способы решения проблемы

2.1. Расчленение проблемы на составляющие ее подпроблемы

2.2. Способы и пути решения подпроблем

2.3. Соединение результатов решения подпроблем и предлагаемое на этой основе решение всей проблемы

Глава 3. Проверка и подтверждение результатов исследования

3.1. Проверка предложенного способа решения проблемы на основе собственных расчетов, опытов, экспериментов, данных

3.2. Сопоставление полученного результата с другими имеющимися данными, подтверждающее достоверность, прогрессивность, перспективность полученных в диссертации результатов

3.3. Практическое приложение результатов решения проблемы

3.4. Перспектива, которую открывают науке и практике итоги диссертационного исследования

По такой же достаточно универсальной схеме может быть построена и докторская диссертация, с той лишь существенной разницей, что проблема должна быть более масштабной и значимой. Кроме того, решение каждой из крупных подпроблем, целевых задач выделяется в докторской диссертации в отдельную главу, а применяемые в работе методы и обоснования должны быть более обстоятельными.

Естественно, что в зависимости от характера проблемы, отрасли знаний, специальности содержание глав и параграфов изменяется, варьируется, но общие принципы построения диссертации в целом сохраняются.

Приведем конкретный пример структуры кандидатской диссертационной работы на экономическую тему, построенной по системно-проблемному принципу.

Тема диссертации: "Арендное ценообразование в условиях перехода к рыночным отношениям".

Глава 1. Проблема арендного ценообразования в процессе становления рыночных отношений

1.1. Место и роль арендной платы в управлении арендой объектов государственной, муниципальной и частной собственности

1.2. Анализ сложившейся практики арендного ценообразования в зарубежных странах и в России

1.3. Современные проблемы установления арендной платы, обусловленные возникновением рыночных отношений

Глава 2. Методы арендного ценообразования

2.1. Зависимость методики определения арендной платы от вида объектов аренды, формы собственности, способа использования объектов

2.2. Модели арендного ценообразования: а) рыночная модель; б) модель, основанная на базисных ставках; в) затратное ценообразование; г) метод аналогий; д) установление арендной платы с учетом доходности и социальной значимости аренды

2.3. Рекомендуемые методы арендного ценообразования в условиях переходного периода

Глава 3. Применение методов и моделей арендного ценообразования

3.1. Специфика применения методов определения арендной платы в зависимости от условий аренды и видов рынков объектов аренды

3.2. Связь договорной цены аренды с методами ценообразования

3.3. Влияние способов ценообразования на эффективность аренды

Б. Теоретико-прикладной подход к построению диссертационной работы заключается в ее разделении на составные части по принципу: "теоретические основы исследуемой темы — прикладные аспекты изучаемой проблемы — практические рекомендации".

Подобного рода работы прокладывают путь от теории к практике, при этом вклад диссертанта может заключаться в развитии и изменении сложившихся теоретических представлений об изучаемых объектах, процессах, явлениях, но в большей степени сводится к прокладыванию мостов между

теорией и практикой, повышению качества и эффективности прикладной деятельности на основе творческого приложения теоретических положений.

В. Программная структура диссертации применяется в работах, содержащих научное обоснование проекта, программы, ориентированных на решение прикладной проблемы. Такие работы отличаются четкой практической направленностью; решаемые в них научные проблемы целиком подчинены задаче подведения научного фундамента под принимаемые или подлежащие принятию решения в самых разных областях деятельности, что сближает эти работы с управлением объектами, процессами, явлениями, сферами деятельности, людьми, обществом.

Работа строится по принципу: "научное обоснование целей проекта — поиск путей и способов его осуществления — обеспечение рационального использования ресурсов — достижение высокой эффективности", что соответствует известной программной формуле "цели — пути — средства", лежащей в основе целевых комплексных программ. Хотя такой подход наиболее свойствен экономико-управленческим проблемам, он применим и к диссертациям в самых разных отраслях знаний и особенно на стыке наук.

Г. Теоретико-методическое построение диссертации обладает определенной общностью с теоретико-прикладным подходом, но отличается от него структурной формулой построения, которая в ее самой общей форме имеет вид: "теория — методология — методика — технология".

В основе таких работ лежит постепенный "спуск" от самых общих теоретических концепций к конкретным методикам и технологиям решения прикладных задач, которые и положены в основу диссертационной работы и представляют решаемую в ней проблему.

Это исследование преимущественно методической в широком смысле этого слова направленности, так как в конечном счете оно ориентировано на создание и освоение методов, технологии самых разных видов деятельности, включая материальное и духовное производство, управление, обучение, воспитание, лечение, экспериментирование, проектирование, исследование, преобразование информации, военные операции, охрану окружающей среды, архитектуру, искусство и даже спорт. Так что подобное построение диссертаций применимо к методическим исследованиям практически в любой отрасли наук.

В зависимости от степени общности исследуемой проблемы диссертационные работы с такой структурой тяготеют либо к глобальным теоретико-методологическим проблемам, решение которых позволяет создать целую гамму методик и технологий, либо к методическим и технологическим проблемам более узкого масштаба.

Первую группу работ представляют чаще всего докторские диссертации, в которых конкретные методики и технологии служат лишь свидетельством обширной приложимости и значимости разработанных теоретико-методологических основ и принципов.

Вторая группа обычно представлена кандидатскими диссертациями, в которых теоретико-методологическая часть работы призвана удостоверить знание автором базисных положений теории и методологии применительно к данной области исследований, тогда как методическая или технологическая часть, а то и та и другая в единстве отражают сущность конкретного вклада в науку, в решение научной проблемы.

Приведем условный пример структуры диссертации теоретико-методологического характера на соискание ученой степени доктора экономических наук по теме: "Функционирование объектов государственной собственности в условиях смешанной экономики".

Глава 1. Теоретические основы функционирования государственной собственности в системе рыночных отношений

1.1. Роль государства в рыночной экономике

1.2. Собственность в системе рыночных отношений

1.3. Анализ условий и проблем функционирования государственной собственности в России

1.4. Зарубежный опыт управления функционированием объектов государственной собственности

Глава 2. Структура государственной собственности

2.1. Государственный сектор экономики

2.2. Структуризация государственной собственности по отраслевым, региональным, целевым, функциональным признакам

2.3. Рационализация структуры государственной собственности

Глава 3. Организационно-экономические основы функционирования государственной собственности

3.1. Организационные основы функционирования федеральной и субфедеральной собственности

3.2. Экономический механизм использования государственной собственности

3.3. Совершенствование организационно-экономических основ функционирования объектов государственной собственности

Глава 4. Функционирование государственных унитарных предприятий

4.1. Структурные формы государственных унитарных предприятий

4.2. Экономические отношения в процессе функционирования государственных унитарных предприятий

4.3. Повышение эффективности деятельности государственных предприятий

Глава 5. Система обеспечения функционирования объектов государственной собственности

5.1. Система учета объектов государственной собственности

5.2. Контроль за использованием государственной собственности

5.3. Методы и мониторинг оценки состояния объектов

Приведенное описание типов структурного построения диссертационных работ не исчерпывает их возможного разнообразия, но его вполне достаточно для осознанного построения структуры собственной работы в соответствии с избранной темой диссертации.

К тому же при таком вдумчивом формировании структуры, отражающем как тип работы (фундаментальное исследование, методологическая работа, методическая разработка, поисковое исследование, прикладное исследование, экспериментальная работа), так и внутренние взаимосвязи между ее разделами, вы фактически уже создали полноценный образ будущей диссертации, обладаете ее предметным видением.

Выше приводилось утверждение о том, что удачный выбор темы наполовину решает задачу успешного выполнения диссертации. Есть еще больше оснований утверждать, что *тщательное, глубоко продуманное формирование структуры диссертации — это уже три четверти конечного успеха.*

В процессе такого построения композиционной схемы вы поневоле получите представление о каждой крупной части диссертации, ее месте и смысловой нагрузке. Так что в двух страничках содержания уже кроется достаточно ярко видимый образ работы в целом, так же как в двух строчках названия темы находит воплощение замысел работы.

Остается только детализировать каждый из намеченных структурных элементов, смысловая нагрузка которого уже известна, положить его на бумагу, превратить в десяток страниц текста, таблиц, рисунков, графиков. Это длительная и кропотливая работа, но в своей значительной части она носит рутинный характер.

Происходит подбор слов и фраз, отражающих уже сформировавшиеся мысли, поиск информации, иллюстрирующей и подтверждающей выработанные идеи, формирование убедительных доводов и обоснований в пользу уже напрашивающихся выводов. Нужен только тщательный, упорный, настойчивый труд и умение системно излагать свои мысли.

Обычно у автора, еще не обладающего опытом творения научных работ, возникает неодолимый страх перед страницами, которые надо написать. Десяток страниц текста одного раздела представляются чуть ли не бездной. Между тем, глаза страшатся, а руки делают. Даже опытному авто-

ру, приступающему к написанию научной статьи и уже владеющему идеей ее содержания, вначале кажется: "Ну о чем тут писать? Ведь идею можно высказать в нескольких словах". А начинаешь писать, глубже вникаешь в суть и в детали, дискутируешь с самим собой и, глядишь, 10 страниц мало, а то и 15—20.

Очень неплохо применять метод развернутого, более углубленного структурирования вслед за первичным укрупненным. При написании очередного раздела, исходя из его названия, сути, места в диссертационной работе, связи с другими разделами, соответствия теме диссертации и решаемой проблеме, набросайте вначале, о чем следует писать в данном разделе, т. е. сформируйте его условную структуру в виде круга рассматриваемых вопросов.

В числе этих вопросов могут быть такие:

1) что уже известно по предмету данного параграфа из других исследований, из предыдущей части вашей работы, что следует из основного замысла диссертации?

2) какова ваша собственная позиция по предмету, вытекающая из вашей концепции работы?

3) каковы доводы в пользу предлагаемой позиции, избранного варианта, отстаиваемых утверждений?

4) какими фактами, сложившимися научными положениями можно обосновать вашу точку зрения, предлагаемые подходы?

5) каковы возможные возражения, сомнения по поводу приводимых вами положений, как и чем они опровергаются, парируются?

6) какой вклад вносит содержание данного раздела в решение общей научной проблемы, рассматриваемой в диссертации?

7) какие детали предмета данного параграфа надо осветить более подробно ввиду их значительного влияния на результаты работы и следующие из работы выводы?

8) в какой мере положения, излагаемые в данном параграфе, влияют на последующие разделы работы, задают продолжение линии исследований?

9) что еще обязательно должно быть в параграфе для обеспечения полноты содержания, соответствия названию?

10) что следует из материалов, изложенных в данном параграфе?

Даже одной страницы развернутых ответов на каждый из поставленных вопросов достаточно, чтобы набрать необходимый информационно-страничный объем параграфа. К тому же любой параграф обладает некоторым дополнительным содержанием, выходящим за рамки ответов на поставленные вопросы, предопределяемом спецификой его предмета, о которой, конечно же, нельзя умолчать.

В итоге, если предметно взяться за дело, то проблема "О чем писать?" теряет свой изначально устрашающий характер. Довольно часто к концу работы над основной частью диссертант настолько входит во вкус, овладевает искусством "накачивания" слов фраз, текста, что диссертация выходит за разумные объемные пределы и приходится усекать избыточную "писанину", отжимая "воду".

Как упоминалось выше, подобная операция столь же, а иногда и более трудна, чем написание работы. Поэтому надо строго следить за дозировкой концентрации научных мыслей в диссертации, обращая в то же время внимание на четкость, доходчивость, стиль изложения.

О технологии и организации работы над диссертацией

Технологией, как известно, называют последовательность и содержание процедур выполнения работы, а организацией — упорядочение действий ее исполнителей, распределение отдельных операций работы во времени и согласование их между собой. Искусство создания хорошей диссертационной работы состоит не только в ее содержательном наполнении; одновременно диссертанту надлежит овладеть технологией подготовки диссертации, и в этом видится одно из важ-

ных условий успеха. Иначе говоря, надо представлять, что и как надо делать, чтобы сделать качественную диссертацию.

В предыдущем изложении упоминалась характерная технологическая особенность подготовки диссертации. Технологический процесс не должен быть строго последовательным, умелый аспирант или соискатель не станет вначале писать введение, потом — первую главу, затем — вторую и т. д.

Технологический способ, основанный на последовательном написании глав и параграфов диссертации, невыгоден в том отношении, что если работа застопорилась в одной точке, то она приостанавливается целиком до тех пор, пока препятствие не преодолено. В итоге велики потери времени.

Последовательная технология применима при том условии, что, встретив затруднение или выявив необходимость более глубокой, вариантной проработки материала, диссертант приостанавливает работу над ним и переходит к формированию следующего материала. Образующиеся при этом проблемы, "белые пятна" заполняются потом, когда приходит озарение или удается накопить недостающую информацию.

Еще более рационален кусочно-целостный, модульный подход. Это значит, что надо творить, делать, находить отдельные куски, блоки (как стало модным называть — модули) таким образом, чтобы из них можно было собрать целостное здание, подгоняя части друг к другу. Подбор блоков проводится в соответствии с темой, макетом содержания диссертации, представлением об объеме глав и параграфов. Словом, реализуется выборочный способ.

Первоначально сосредоточьте внимание на тех частях, элементах, изготовление которых требует значительного времени, сопряжено с преодолением информационных и иных барьеров. Добыв, сделав материал, часть работы, кладите его в папку, представляющую склад строительных материалов и полуфабрикатов диссертации.

При наличии времени примеряйте части на предмет их соответствия по содержанию и объему общей схеме работы и понемногу припасовывайте один к другому. Этот процесс необ-

ходимо продолжать как набор мозаики, пока не заполнится почти все полотно. Введение и заключение пишутся потом, т. е. делаются как обрамление диссертационной картины.

Выраженными технологическими особенностями обладает часть подготовки диссертации, заключающаяся в работе над информационными источниками.

Эта часть должна быть опережающей в силу нескольких обстоятельств.

Во-первых, прежде чем писать работу, надо разобраться в том, что уже написано, сделано другими. Только тогда становится ясным, что еще не сделано по теме диссертации и надлежит творить самому диссертанту.

Во-вторых, в процессе работы над первоисточниками, информационными материалами выясняется, что можно и нужно творчески заимствовать из работ других авторов и перенести в собственную работу в качестве базы, используемой для сравнения, противопоставления, развития, перевоплощения.

В-третьих, анализ работ других авторов по теме диссертации неизбежно должен присутствовать в качестве составной части вашей диссертационной работы.

В-четвертых, в информационных источниках находят числовые данные, сведения, которые необходимы для иллюстрации диссертации, осуществления расчетов, оценок.

И наконец, наполнение библиографического списка работ по теме диссертации неизбежно требует хотя бы беглого знакомства с этими работами.

Рекомендуя работать над научной литературой по теме диссертации на начальных этапах ее подготовки, мы вынуждены в то же время предупредить, что к моменту защиты диссертации обзор литературы может устареть.

В актуальных областях науки новые статьи, книги по проблеме появляются весьма часто, иногда с интервалом в несколько месяцев. Во всяком случае, если написание диссертации занимает два-три года или более того, следует ожидать возникновения новых источников, не попавших в поле вашего раннего обзора.

Посему, получив общее представление о достигнутом уровне исследований по теме диссертации, составив предварительный обзор источников, на этом нельзя ставить точку. Затем необходим периодический мониторинг публикаций, позволяющий поддерживать информированность о состоянии исследований других авторов по изучаемой проблеме и обновлять соответствующие материалы диссертационной работы.

И все же, несмотря на эту неприятность, стартовать надо с изучения литературных источников, опубликованных работ, научных докладов, диссертаций других авторов на близкие темы.

Интенсивность и трудоемкость этого процесса велики только в начальной фазе, когда необходимы тщательный поиск и обработка большого объема информации, для чего придется посидеть в библиотеках, читальных залах, дома, на службе. Затем накал этого вида работы спадет и сменится неотяготительным наблюдением, а порою даже интересным ознакомлением с очередной публикацией, которая уже не окажется для вас чуждой, непонятной, тяжело воспринимаемой.

Приступая к систематическому отбору и изучению информационных источников, вы попадаете в безбрежное море информации, в котором несложно и захлебнуться. Каждая отдельная работа — лишь песчинка в бархане. Даже самые известные, значительные работы не исчерпывают научного богатства.

Поле поиска первоначально формулируется и затем расширяется посредством изучения библиотечных каталогов, библиографических изданий, реферативных сборников, экспресс-информации, информационных листков, обзоров. Но это довольно сложный и трудоемкий путь.

Проще "зацепиться" за книгу, журнал, статью, ранее выполненную диссертацию, в которых есть ссылки на использованную литературу или даже библиографические списки. Далее происходит цепная реакция развертывания поиска,

в ходе которой каждый новый источник расширяет круг ваших представлений о публикациях по теме диссертации.

Несколько иной, более упрощенный подход, заранее сужающий зону поиска, состоит в изначальном обращении не ко всему массиву научной информации, а только к специализированным журналам, газетам, другим периодическим изданиям, публикующим информацию, относящуюся к интересующей вас научной отрасли.

Достаточно пролистать журналы за последнюю пару лет, газеты за последние месяцы — и вы получите неплохое представление о сложившемся информационном поле, в котором сосредоточены источники знаний, сведений, данных по проблематике диссертационной работы.

Если тема диссертации связана с анализом статистических данных, вам не избежать знакомства со статистическими сборниками международного, странового, регионального уровней, а также данными статистических обследований, которые, возможно, вы сами дополните.

Что касается фундаментальных работ, не стареющих с годами монографий, учебников по избранной вами специальности, то к моменту написания диссертации вы должны знать не только об их существовании, но и быть знакомы с ними накоротке.

Как же иначе вы могли сдать вступительные и кандидатские экзамены? Докторанты знакомы с такой литературой по своим кандидатским диссертациям. Несомненно, что в деле поиска наиболее значимых источников вам помогут научные руководители, консультанты и коллеги, творящие диссертации на близкие, родственные темы.

Теперь настал черед сказать несколько слов о фильтрации, просеивании информации сквозь прагматическое сито, оставляющее в виде остатка только ту информацию, которая необходима для использования в процессе написания диссертации. Подобный отбор информации, сопровождаемый ее отжатием, обобщением происходит в два-три тура, в нем воплощается операция синтеза необходимых знаний.

Первая процедура отбора заключается в выделении из списка публикаций в интересующей вас отрасли знаний круга тех работ, с которыми надлежит ознакомиться, так как они имеют непосредственное отношение к теме диссертации и решаемой в ней проблеме. Остальные должны безжалостно устраняться из поля зрения после прочтения их названия, аннотации, реферата.

Вторая процедура заключается в выделении частей отобранных работ, отдельных материалов из них, которые в том или ином виде должны найти отражение в диссертационной работе. Для выделения таких материалов достаточно беглого прочтения или просмотра оглавления работы и ее разделов.

Затем осуществляются выписки абзацев или фраз, подлежащих цитированию, прямому упоминанию в диссертации, и краткие конспективные записи положений, которые надо учесть или отразить при написании текста диссертации. Подобного рода источники фиксируются также для внесения их в библиографический список диссертационной работы и последующих ссылок на них в тексте диссертации.

Как свидетельствует опыт, непосредственным образом в диссертационной работе используются материалы и данные из 10—20 источников, ссылки даются примерно на 50—100 источников. Чтобы сформировать такой информационный массив, приходится просмотреть названия, аннотации, оглавления, рефераты нескольких сотен литературных источников, что вполне посильно диссертанту, овладевшему искусством быстрочтения, схватывания сути "налету", различения содержательного текста и словесной шелухи.

Объем обрабатываемой информации при подготовке докторской диссертации существенно выше в сравнении с кандидатской.

Технологический процесс работы над диссертацией включает весьма важную побочную ветвь, на которую обращается мало внимания в пособиях для аспирантов, докторантов, соискателей ученой степени, так как имеются в виду технологические процедуры, не входящие в собственно написание

диссертации. Такие процедуры в отличие от поиска и анализа работ других авторов по теме диссертации представляют публикацию собственных работ автора по теме диссертации, предшествующую защите самой диссертации.

Согласно Положению о присуждении ученых степеней "основные научные результаты диссертации должны быть опубликованы в научных изданиях". Выполнение первой части этого требования сводится к необходимости иметь до защиты диссертации определенный представительный объем научных публикаций по тематике диссертационной работы. Количественные параметры такого требования не определены четким образом, но установились в реальной практике.

Так, для защиты кандидатской диссертации надо опубликовать две-три статьи общим объемом в один-два печатных листа (от 20 до 40 страниц машинописного текста), что соответствует по объему примерно четверти диссертации. С докторской диссертацией дело обстоит сложнее.

В последние годы вошло в научный обычай негласное правило ВАК, согласно которому защите докторской диссертации должны предшествовать публикация монографии по теме диссертации объемом порядка 10 печатных листов и еще примерно 15 научных статей в журналах, книгах, сборниках научных работ, сборниках докладов или тезисов докладов на научных конференциях, семинарах.

Общий объем публикаций должен достигать, таким образом, примерно 20 печатных листов, что соответствует объему докторской диссертации. Так что фактически речь идет о необходимости публикации не только основных результатов, но практически всей или почти всей работы.

К опубликованным работам, отражающим основные научные результаты диссертации, приравниваются дипломы на открытия и авторские свидетельства на изобретения, патенты на изобретения; свидетельства на полезную модель; патенты на промышленный образец; программы для электронных вычислительных машин; базы данных; топологии интегральных микросхем, зарегистрированные в установленном

порядке; депонированные в организациях государственной системы научно-технической информации рукописи работ, аннотированные в научных журналах; работы, опубликованные в материалах всесоюзных, всероссийских и международных конференций и симпозиумов; информационные карты на новые материалы, включенные в государственный банк данных; публикации в электронных научных изданиях, зарегистрированных в Информрегистре в порядке, согласованном с Высшей аттестационной комиссией.

Немаловажен факт времени выхода в свет публикаций. Не надо обладать недюжинным умом, чтобы понять: если все публикации родились в момент, близкий к сроку защиты диссертации, то возникает законное подозрение, что они являются продуктом "ударной возгонки". Так что лучше публиковать хотя бы часть результатов диссертационных исследований заблаговременно, за год-два до защиты. В особенности это касается докторских диссертаций.

Остается открытым и немаловажным вопрос о требуемом тираже издания. С тех пор, как возникло множество частных издательств, проще простого опубликовать брошюру и даже книгу за свой счет, а чтобы расходы можно было осилить, надо довести тираж до минимального предела. Более того, на самой публикации можно указать, что она выпущена тиражом в 500 или даже 1000 экземпляров, а с издательством договориться, что достаточно 50 или 100 экземпляров, и оплатить именно такое количество.

Весь смысл требования о публикации результатов диссертации в научных изданиях сводится к тому, чтобы с ними могла ознакомиться широкая научная общественность, чтобы они дошли до сведения специалистов и возбудили ответную реакцию. В этом отношении требование публикации результатов диссертации следует считать вполне обоснованным.

Но если состоятельный докторант публикует монографию по теме диссертации тиражом 1000 экземпляров, из которых несколько десятков раздает близким друзьям и представляет на заседание диссертационного совета, а остальные просто

уничтожает (такое тоже бывает в наше время) во избежание широкой огласки, то имеет место не ознакомление научной общественности с результатами исследования, а процесс обратной направленности.

О таких приемах "выполнения" требований ВАК приходится писать не с целью обучения им очередных диссертантов, а потому, что они стали известны и легко разоблачимы, так что вряд ли надо следовать таким способам действий, не говоря уже об их морально-этической стороне.

В нормальной, естественной ситуации проблема публикаций решается посредством оформления статей по мере готовности отдельных материалов диссертации и на их основе. Такие статьи своевременно направляются в научные журналы для публикации, представляются в виде докладов, сообщений на научные конференции с публикацией тезисов в сборниках докладов, публикуются в сборниках научных работ высших учебных заведений и научных организаций, становятся главами книг коллектива авторов, могут быть опубликованы в виде отдельных брошюр, оттисков или депонированы в учреждениях государственной системы научно-технической информации.

Крупные, объемные результаты исследований, охватывающие всю диссертацию или ее основную часть, собранные воедино в стадии, предшествующей оформлению диссертационной работы, могут стать основой рукописи авторской монографии, представленной в солидные научные издания. Такую заявку следует осуществить заблаговременно, чтобы книга успела выйти в свет к моменту защиты диссертации. Небольшую книгу объемом примерно в 10 печатных листов в мягком переплете можно издать за полгода.

Возникают, конечно, вопросы, как убедить издательство в целесообразности быстрого издания вашей монографии, в окупаемости такого издания или как найти средства для издания, но такие проблемы выходят за пределы содержания настоящего пособия, в них надлежит разобраться самостоятельно.

4.3. Персональный компьютер при подготовке текста

4.3.1. Этапы создания оригинала

Как известно, процесс создания научной работы состоит из нескольких базовых этапов, требующих от автора разных навыков. Попробуем, выражаясь компьютерным языком, составить алгоритм работы автора.

• Составление "скелета" будущей книги, списка разделов, проработка сюжетной линии.

• Сбор информации, фактического материала.

• Обработка собранного материала в соответствии с ранее составленной схемой, получение на выходе готового текста.

• Оформление созданного текста в соответствии с поставленными автором и издательством задачами, подготовка иллюстративного материала. Трудно представить что-либо, способное объединить эти столь разные этапы в единый процесс. Компьютер — первый и на сегодня единственный из инструментов пишущего автора, который позволяет оптимизировать все без исключения этапы создания книги!

В этом — главная ценность ПК, а также основное отличие от всех других "орудий производства" творческого человека. На пишущей машинке можно лишь набрать созданный текст. Для изготовления рисунков нужен карандаш и бумага, а то и краски, для сбора материала — ноги, библиотека и записная книжка. Все это способен заменить компьютер! Конечно, в том случае, если на нем установлены все необходимые программы. А именно.

• Для работы с текстом — программа-текстовый редактор. Например Microsoft Word.

• Для ввода текстов в компьютер — программа распознавания. Например FineReader.

• Для верстки текстов — программа верстки. Например Adobe PageMaker.

• Для работы с фотоиллюстрациями — графический редактор. Например Adobe Photoshop.

• Для работы с рисунками — векторный графический редактор. Например CorelDRAW.

• Для работы с графиками и таблицами — табличный редактор. Например Microsoft Excel.

Ассортимент прикладных программ неисчерпаем, и все они способны работать на одном и том же компьютере. В итоге, не добавляя ничего нового в традиционную схему создания книги, ПК предоставляет автору возможности для воплощения его самых смелых фантазий. Создать на компьютере иллюстрацию приличного качества или отлично оформленный текст может и человек, не обладающий профессиональными навыками художника или дизайнера. Прикладные программы вооружают автора опытом мастеров.

Четко структурируйте работу. Заранее определите, какие именно этапы выполните сами и в каком порядке будете работать.

По мере постижения компьютерных возможностей у многих начинающих авторов развивается настоящая эйфория, появляется ощущение всемогущества. "Я и не знал, что это так просто! Ну, теперь-то я развернусь..." Но самонадеянность коварна и ведет к провалам.

С помощью ПК автор может не только создать текст, но и красиво его оформить, сверстать, снабдить иллюстрациями. Но в большинстве случаев стремление все сделать самому играет с автором злую шутку и усложняет работу над книгой. И даже овладев немногочисленными программами, которые необходимы для работы с текстом, автору вряд ли стоит пытаться делать большее, чем требует издательство.

В каждом деле нужен специалист, и чем сложнее задача и требуемая для ее решения техническая оснастка, тем строже следует оценивать собственные силы и способности. Например, время, которое автор затратит на самодеятельный дизайн, намного полезнее употребить на доработку текста.

Берите на себя лишь тот объем работ, который можете выполнить на уровне профессионала при строгой критической оценке. Остальное поручите специалистам.

Подготовка текста в программе Microsoft Word

Прочно закрепившийся за Word термин — текстовый редактор — давно и безнадежно устарел. Ибо Word — это не просто программа, предназначенная для создания и обработки текстов, а нечто большее — МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ текстовый процессор. С помощью Word можно не только набрать текст, но и оформить его, включить в него таблицы и графики, картинки и даже звуки и видеоизображения. Word поможет составить простое письмо и сложный объемный документ, яркую поздравительную открытку или рекламный блок.

По своим функциям Word вплотную приблизился к издательским системам и программам верстки. В этой программе можно подготовить оригинал журнала, газеты, книги, полностью пригодные к печати, изготовить веб-страницу Интернета. Но стоит ли так далеко устремляться?

Все потенциальные возможности системы Word при подготовке оригинала книги автору наверняка не пригодятся. А некоторыми функциями программы автору и не следует пользоваться, они только затруднят дальнейшую работу смежников по выпуску книги. Так, для качественной профессиональной верстки нужно применять специализированные программы Adobe PageMaker или QuarkXPress. Непригоден Word и для обработки иллюстраций.

Достаточно полную характеристику Microsoft Word и уроки работы с программой можно найти в специальной литературе, например в справочниках и руководствах, выпущенных русской редакцией Microsoft Press. Эти книги в широком ассортименте сегодня продаются практически в любом

книжном магазине, есть в библиотеках. Я опишу лишь несколько приемов и специальных функций Microsoft Word, которые полезны авторам при подготовке оригинала книги.

Возможности Microsoft Word

Программа умеет:

- Создавать новые документы с помощью специальных шаблонов — в частности, стандартные письма, поздравительные послания, отчеты, факсы и ряд других офисных документов. Пользователь может создать и собственный шаблон.
- Работать одновременно с большим числом документов.
- Автоматически проверять орфографию, грамматику текстов и даже править стилистику документа.
- Автоматически корректировать наиболее часто повторяющиеся ошибки.
- Изменять внешний вид всего текста или его отдельных фрагментов с помощью инструментов форматирования — изменять параметры шрифта (размер, цвет, начертание), параметры расположения текста и абзацев на странице, устанавливать границы абзаца и поля.
- Верстать текст в одну или несколько колонок. Использовать стили для быстрого форматирования документа.
- Автоматизировать ввод повторяющихся и стандартных фрагментов текста.
- Включать в текст и автоматически генерировать ссылки, сноски, колонтитулы, оглавления, указатели, списки литературы.
- Включать в текст элементы, созданные в других программах, — иллюстрации, таблицы, математические формулы и другие. Вести статистику текстового документа. Направлять подготовленный текстовой документ или его фрагмент на распечатку с помощью подключенных устройств.
- Отправлять готовый документ непосредственно из Microsoft Word на факс и по электронной почте (в обоих случаях необходимо, чтобы компьютер был оснащен модемом).

Используйте возможности Microsoft Word и других текстовых программ. Это значительно облегчит и ускорит создание и подготовку оригинала книги.

Сегодня широко доступны русифицированные версии Microsoft Word.

(А) Шрифты. В арсенале Windows и Word содержатся десятки шрифтов разных начертаний. На пиратских компакт-дисках доступны тысячи других. Неопытный автор может попытаться установить максимальное число дополнительных шрифтов и использовать их.

Не увлекайтесь декоративными шрифтами. Для оформления текстов используйте основные, общепринятые гарнитуры, такие как Times New Roman и Arial.

У изысканных шрифтов две слабости. Первая — нет гарантии, что такие шрифты есть в компьютере издательства. А тогда при открытии документа Word работникам издательства придется немало потрудиться для того, чтобы придать ему читаемый вид. Вторая причина — стандартные шрифты Windows TrueType, используемые Microsoft Word, как правило, не применяют при профессиональной верстке. Верстальщики, работающие с программами PageMaker или QuarkXPress, предпочитают профессиональные шрифты PostScript. Так что даже идеально оформленный автором документ Microsoft Word будет ими безжалостно переделан при верстке.

Однако в некоторых случаях специальные шрифты необходимы, например при включении в текст слов на иностранных языках, содержащих отличные от латиницы символы. Здесь наиболее приемлемым решением будет копирование файла *.ttf, содержащего нужный шрифт, на дискету с авторским текстом.

Файлы шрифтов, имеющие расширение ttf, хранятся в компьютере в папке C:\Windows\Fonts, а просмотреть установленную в Windows шрифтовую коллекцию можно с помощью меню Шрифты панели управления Windows. Более подробную информацию по работе со шрифтами можно найти в любом руководстве по Windows или Microsoft Word.

Название выбранного редкого шрифта следует написать на наклейке дискеты и сдублировать отдельной строкой перед текстом документа.

Другой прием полезен, если пользователь не знает, в каком именно файле содержится нужный шрифт. С помощью команды меню *Файл/Сохранить как.../Параметры/Внедрять шрифты, TrueType* можно встроить нужные шрифты прямо в документ Microsoft Word. Однако использование этой функции значительно увеличивает объем файла с авторским оригиналом.

(Б) Встроенные изображения. Не стоит злоупотреблять и возможностью Word вставлять в текст готовые изображения. Целесообразнее сделать в нужных местах специальные сноски с указанием названия файла иллюстрации, желаемого размера картинки и подрисуночной подписи.

Встраивайте изображения в текст электронного оригинала только тогда, когда этого нельзя избежать. В остальных случаях оставьте эту работу профессионалам, но проставьте текстом нужные сведения об иллюстрации.

(В) Версии программы. Если автор работает с программой Microsoft Word последних версий, например Word 2000 или даже Word 97, то следует согласовать формат сохраняемого документа с издательством. Дело в том, что используемые многими издательствами и типографиями старые версии Microsoft Word могут быть несовместимы с документами, созданными в новых версиях этой популярной программы.

С помощью команды меню *Файл/Сохранить как.../Тип файла* можно установить нужный формат сохраняемого документа, например выбрать формат предыдущих версий Word *(Документ Word 6.0/95)* или универсальный формат RTF, корректно воспринимаемый всеми версиями Microsoft Word. Однако многие элементы форматирования текста могут быть при этом потеряны. Так, формат RTF не позволяет сохранять встроенные изображения, не совсем корректно работает с таблицами.

Выделение участка текста для форматирования

В программе Microsoft Word достаточно просто набрать текст. Но нужно, чтобы текстовой фрагмент выглядел красиво и аккуратно. В хорошей книге каждый компонент произведения — цитата, комментарий, сноска, основной текст — имеет свой стиль оформления. Операции форматирования включают изменение шрифтового оформления документа, изменение размера и расположения текста на странице, разбивку текста на части и придание каждой из них особого стиля.

Но для того чтобы с неким участком текста проделать любую операцию, в том числе операции форматирования, этот фрагмент сначала нужно выделить — с помощью левой кнопки мыши, либо с помощью четырех кнопок со стрелочками в правой части клавиатуры при нажатой кнопке Shift. Возможна и другая схема выделения фрагмента. Для этого курсор следует установить в начале выделяемого фрагмента, нажать кнопку Shift и, не отпуская ее, щелкнуть левой кнопкой мыши по последнему слову (или символу) выделяемого фрагмента.

Для выделения любого слова достаточно двойной щелчок по нему левой кнопки мыши. Тройной щелчок выделяет абзац.

Для выделения строки достаточно щелкнуть слева от нее. Для выделения всего текста нужно проделать ту же операцию при нажатой кнопке Ctrl.

Изменение шрифтового оформления текста

Замена шрифта в выделенном участке текста производится с помощью меню шрифтов на Панели форматирования. Если щелкнуть левой кнопкой по стрелке в правой части этого меню, то выпадает полный список установленных в системе шрифтов. Шрифты в списке расположены в алфавитном порядке, но сверху Word помещает те шрифты, с которыми пользователь уже работал в текущем сеансе.

В Word 2000 названия шрифтов в меню отображаются с помощью гарнитуры самого шрифта: если раньше пользователю приходилось запоминать нужные ему названия шрифтов или сверять их с каким-нибудь каталогом, то теперь о названиях можно забыть.

В большинстве случаев лучше пользоваться самым простым, стандартным шрифтом, например Times New Roman или Arial. Как правило, при подготовке оригинала рекомендуют использовать только один шрифт, однако для, оформления некоторых блоков текста, например обширных цитат, допустимо использовать и особый шрифт. Обычно это гарнитура, соответствующая стандартной "Академической", например шрифт Academy.

Однако даже с одной гарнитурой можно создать многие варианты оформления. Ведь каждый шрифт имеет целых четыре основных начертания: нормальное, *курсивное,* **полужирное** и подчеркнутое. Помимо того, возможны комбинации этих начертаний, например ***полужирный курсив,*** *подчеркнутый курсив* и т. д. Для выполнения этого после выделения фрагмента нужно нажать не одну, а сразу две или три кнопки начертания на Панели форматирования.

При необходимости можно изменить и цвет шрифта. Конечно, шрифтовая радуга неуместна в романе или в научно-технической книге, а вот в тексте детской иллюстрированной книжки разноцветные шрифты бывают кстати. Для изменения цвета выделенного фрагмента текста нужно нажать кнопку *Цвет шрифта* на Панели форматирования и далее выбрать нужное из палитры цветов.

И еще один важнейший параметр шрифта — его размер, или кегль. Его можно выбрать с помощью меню *Размер шрифта* на Панели форматирования. Как правило, для обычного текста используют шрифт кегля от 9 до 12; для заголовков обычно подбирают больший размер.

Изменение вида текста и установка границ абзацев

Word позволяет выбрать несколько способов выравнивания границ текста: по левому или правому краю, по обо-

им краям или по центру. Чаще всего для аккуратного вида полезно выравнивать по обоим краям. Выравнивание по центру применяют в том случае, когда нужно расположить текст изысканно, своеобразной "елочкой". За эти операции выравнивания текста отвечает специальный управляющий элемент Word — Линейка с тремя регулирующими бегунками.

Границы текста определяют два нижних бегунка, а одинокий верхний отвечает за абзацный отступ. Новый абзац начинается после нажатия клавиши Enter.

Изменение стиля оформления документа

Порой автору приходится создавать документы с большим числом смысловых блоков, оформленных с использованием сразу нескольких элементов форматирования. При этом для оформления каждого блока приходится выполнять добрый десяток однообразных операций: менять шрифт, его размер, начертание, изменять параметры выравнивания.

Все эти операции можно заменить одним-единственным щелчком мыши, выбрав нужный стиль в меню стилей на Панели форматирования Microsoft Word. Каждый стиль содержит всю совокупность параметров текста, которые изменяются в данном случае. Например, применив к выделенному фрагменту стиль *Заголовок,* пользователь одновременно дает команду изменить тип шрифта, размер кегля и начертание (например, шрифт Arial полужирного начертания размером 14 пунктов), а заодно — и параметры расположения текста на странице (выравнивание по центру).

В Word включена большая библиотека готовых стилей, что называется, на разные случаи жизни. Сверх того, можно изменить параметры любого заложенного стиля и создать новый.

Для этого достаточно с помощью меню *Формат/Стиль* выбрать стиль, на основе которого будет создаваться новый, затем нажать кнопку Создать/Стиль и, выбрав параметры изменения, придать им нужные значения. После завершения

операции новый стиль появится в списке стилей на Панели форматирования. Если нужно сохранить новый стиль в библиотеке стилей для работы с другими документами, следует установить галочку в окне *Добавить в шаблон* опции *Изменение* или *Создание стиля.*

Создание оглавления, списка литературы или указателя

Одна из наиболее интересных возможностей Word — автоматическое создание всевозможных справочных приложений к книге: оглавления, указателя терминов, списка литературы и других. Причем программа не только создает все эти указатели, но регулярно и обновляет их, следя за корректностью указанных в нем номеров страниц.

Для этого нужно использовать стили оформления отдельных фрагментов текста. При наборе текста книги по умолчанию Word использует стиль *Обычный* или *Нормальный.* Для создания справочных списков автору следует выделять специальными стилями все важные компоненты текста.

Например, для заголовков использовать стили *Заголовок 1, Заголовок 2, Заголовок 3* и т. д. в соответствии с иерархией документа. Важные термины помечают стилем *Указатель 1, Указатель* 2 и т. д., а ссылки на другие книги и статьи — стилем *Таблица ссылок.*

Теперь достаточно поместить курсор в конец Документа и выбрать нужный элемент из меню *Вставка/Оглавление и указатели* — указатель терминов, список литературы, оглавление. Здесь же можно, нажав кнопку *Изменить,* определить стили, связанные с каждым видом указателя, или, нажав кнопку *Пометить,* ввести нужные сигналы.

Замена элементов текста во всем документе

Часто при подготовке книги требуется изменить оформление какого-либо многократно встречающегося элемента

текста — например, сделать так, чтобы словосочетание *Microsoft Word* во всем тексте было набрано курсивом или же с использованием стиля *Указатель.* Или возникла потребность заменить одну группу слов на другую — например, Word на Microsoft Word.

Для этого, выбрав меню *Правка/Заменить,* в верхнем окне следует набрать фразу или слово, которое подлежит замене, а в нижнем окне — избранный вариант замены. Для изменения оформления следует нажать кнопку *Формат* и выбрать необходимые параметры. После проведенной подготовки достаточно нажать кнопку *Заменить все,* и замена будет произведена во всем документе. А есть режим и последовательной замены, где глазом можно контролировать каждую производимую замену отдельно.

ВОЗМОЖНОСТИ сокращенного ввода

При создании в программе Word однотипных текстов, содержащих большое количество повторяющихся фраз, названий и формулировок, полезна функция *Автозамены.* Она позволяет словам, их сочетаниям и даже целым фразам присваивать особые индексы, например из букв и цифр. Наткнувшись на такой индекс, Word автоматически заменит его на нужное словосочетание.

Например, при подготовке этой главы мне часто приходилось вставлять в русский текст английские названия программных продуктов и фирм-производителей. Для этого в каждом таком предложении приходилось переключать язык клавиатуры с русского на английский, а затем команды возврата к русскому алфавиту. Помогла *Автозамена.* Теперь вместо Microsoft Office'97 я набирал введенный код M097, вместо Windows'98 — индекс B98, вместо Microsoft — MC и т. д.

Вставка таблицы в текст

Создать таблицу в тексте Word чрезвычайно просто. Для этого есть несколько способов. Например, в соответствующем

месте текста достаточно зайти в меню *Таблица I Создать таблицу,* указать нужное число столбцов и строк и нажать кнопку *OK.*

Другой способ — нарисовать таблицу. Для этого следует выбрать пункт меню *Таблица/Нарисовать таблицу.* Тогда курсор мыши приобретает вид карандаша, которым удобно вычертить таблицу, не понадобится даже линейка. Сначала из-под карандаша появляется прямоугольный контур таблицы, который прямыми линиями легко разбить на нужное число строк и столбцов.

Третий способ позволяет преобразовать уже готовый и выделенный фрагмент текста в таблицу с задаваемым пользователем числом столбцов. Адрес действий для этого — меню *Таблица/Преобразовать в таблицу* /после выбора числа столбцов кнопка *OK.*

Рамки таблицы автоматически раздвигаются по мере заполнения ячеек текстом. Но можно изменить размер любого элемента таблицы и вручную, зацепив левой кнопкой мыши и растянув его границы. После выделения нужного фрагмента таблицы легко изменить в нем и расположение горизонтальных строк. Адрес — меню *Таблица/Сортировка/Указание учитываемых столбцов/OK.*

Вызвав щелчком правой кнопки мыши по любому участку таблицы ее контекстное меню, можно добавлять столбцы и строки, изменять оформление. С помощью меню *Таблица/Автоформат* можно придать таблице изысканный вид, воспользовавшись готовой библиотекой табличных форм Word. Для построения сложных шапок таблиц можно воспользоваться адресом — меню *Таблица/Создать таблицу/Мастер.*

Программа Word удобна для создания таблиц и работы с ними, но не идеальна. Расширенные возможности (по сортировке, установление связей между отдельными ячейками и другие услуги) предоставляет табличный редактор Excel. Программы Word и Excel великолепно работают в связке: с помощью специальной кнопки на панели управления Word можно вставить в текст таблицу, подготовленную в Excel.

Статистика текстового документа

В обычном режиме Word отображает в строке состояния число страниц, разделов текстового документа, а также указывает, на какой странице, строке и на каком знаке в строке находится в данный момент курсор, на каком расстоянии от верхнего края листа находится эта строка. По адресу *Сервис/Статистика* программа представляет пользователю общее число страниц, слов, символов, абзацев и строк в документе. При этом Word автоматически учитывает каждый символ, пробел, производимую операцию. Потому это объективная статистика, и на нее автор может полагаться при подсчете объема произведения.

Распечатка оригинала или его части

Для распечатки на бумаге подготовленного документа или его части с помощью подключенных к системному блоку внешних устройств достаточно нажать кнопку *Печать* (с изображением принтера) на Панели инструментов Word. Однако перед этим рекомендую просмотреть документ для того, чтобы увидеть, в каком виде он будет распечатан. Для этого достаточно нажать кнопку *Предварительный просмотр* Панели инструментов или выбрать в меню *Файл/Предварительный просмотр*.

По адресу *Файл/Печать* автор получит доступ к средствам управления печатью. Например, можно распечатать весь документ, а можно — его выделенную часть, отдельные страницы. Кроме того, можно устанавливать число экземпляров распечатываемого документа или его части.

Кнопка *Свойства* вызывает окно параметров принтера. Здесь можно установить необходимые опции печати, в том числе ориентацию бумаги (стандартная вертикальная с "портретной" ориентацией бумажного листа или горизонтальная, когда печать идет по широкой стороне листа). Для цветных струйных принтеров возможно выбрать вид печати (цветной или черно-белой) и степень расхода чернил.

Сохранение файла в Microsoft Word

Для сохранения созданного файла достаточно нажать кнопку *Сохранить* (с изображением дискеты) на Панели инструментов Word. Если сохранение производится впервые, программа предложит пользователю выбрать папку, в которой будет сохранен документ, его формат и имя.

В дальнейшем для уточнения и корректировки некоторых параметров сохранения документа можно воспользоваться пунктом меню *Файл/Сохранить как...* К его помощи придется прибегнуть и в том случае, если автор хочет сохранить уже записанный на жестком диске ПК документ под новым именем, в новой папке или в отличном от стандартного формате.

По умолчанию Word в качестве имени документа выбирает его заголовок или первую строку текста (напомню, что имя документа в поздних версиях Word может состоять из 256 символов). Документ предлагается сохранить в папке "Мои документы", которая находится на диске С. Программа Word 2000 предложит пользователю на выбор и другие папки для быстрого сохранения документов.

Не слишком разумно хранить все документы в одной папке: непросто отыскать нужный среди многих. Проще, воспользовавшись любым файловым менеджером, создать в папке *Мои документы* несколько вложенных папок, например "Рабочие документы", "Письма", "Контрольные работы сына" и др., и сохранять документ только в предназначенной для него папке.

4.3.2. Сканирование текста

При подготовке научной работы автору приходится работать и с уже опубликованными материалами, в частности со статьями, книгами. И часто возникает потребность включить в свою книгу цитату, таблицу или другой материал опуб-

ликованного источника. Если объем включения невелик, допустим несколько строчек, текст несложно набрать вручную. Однако для больших объемов текста удобнее прибегнуть к помощи сканера и программы распознавания символов.

Сканер, работая по принципу фотоаппарата, передает в компьютер точный снимок-картинку страницы с текстом.

Однако работать с таким текстом невозможно:

во-первых, в графическом формате страница занимает слишком много места, а во-вторых, сканированный текст можно только читать, но нельзя редактировать и нельзя вставлять его фрагменты в создаваемый автором документ. Сканер не распознает буквы: они для него — некие пятна черного цвета.

Однако разработаны программы, способные перевести сканированный текст из графического в текстовый формат — программы распознавания (OCR). Современная OCR должна уметь многое: распознавать тексты, набранные не только определенными шрифтами (именно так работали программы первого поколения), но и самыми экзотическими, вплоть до рукописных.

Уметь корректно работать с текстами, содержащими слова на нескольких языках, распознавать таблицы. И главное, корректно распознавать не только четкие тексты, но и далеко не идеальные, например текст с пожелтевшей газетной вырезки или третьей машинописной копии. Но распознать текст — полдела. Столь же важно обеспечить возможность сохранения результата в файле популярного текстового (или табличного) формата — скажем, формата Microsoft Word или Excel.

Трон "короля" OCR в России делят две программы — CuneiForm и FineReader. Обе программы можно приобрести или получить бесплатно при покупке сканера. В частности, компания Hewlett Packard, на долю которой приходится добрых три четверти рынка сканеров в России, поставляет вместе со своей продукцией упрощенную версию CuneiForm.

FineReader традиционно славится высочайшим качеством распознавания, например, при текстовом распознавании стандартного книжного текста с помощью FineReader я смог обнаружить не более 5 ошибок на странице распознанного текста. При работе с CuneiForm было до 7—8 ошибок. Что же касается бледных и смазанных документов, то тут FineReader вне конкуренции.

Эта система безукоризненно справляется с многоколонными и многостраничными текстами, а также с таблицами, корректно экспортируя их в программы Microsoft Office. Наконец (как и CuneiForm), FineReader способен работать с многоязычными документами — программа поддерживает около 40 языков, в том числе языки республик бывшего СССР.

Едва ли не главное достоинство FineReader — в его простом и удобном интерфейсе (визуальной оболочке программы, с которой и общается пользователь при работе), что редко для профессиональных программ. Для запуска распознавания достаточно положить документ в сканер и нажать единственную кнопку на панели инструментов программы.

При распознавании многостраничных документов пользователю нужно только менять страницы и давать команду для продолжения сканирования. По окончании распознавания FineReader самостоятельно объединяет все распознанные страницы в один файл, который потом можно передать в Word или Excel.

Еще большими возможностями обладает профессиональная версия программы — FineReader Professional. Она умеет безукоризненно читать штрих-коды, позволяет добавлять в базу данных новые языки.

Кроме того, эта версия великолепно умеет работать с формами типовых документов (модификация FineReader Forms). И уж поистине гигантским интеллектом обладает третья модификация программы — FineReader Рукопись, которая способна корректно распознать даже нечеткий рукописный шрифт.

4.3.3. Подготовка иллюстраций

Типы электронных иллюстраций

Все графические изображения, созданные и обрабатываемые на компьютере, условно можно подразделить на два основных типа: векторная графика и растровые изображения.

(А) Векторная графика — это рисунок, созданный с помощью специальной программы, например CorelDRAW. Векторный рисунок, например таблица, схема, стилизованное изображение, штриховой рисунок, рекламное объявление, устроен на манер детского конструктора.

Каждое векторное изображение состоит из массы объектов: "кривых" и прямых линий, геометрических фигур и других элементов, хотя на глаз выглядит, как единая, цельная картинка. Чтобы убрать или изменить любой объект, достаточно несколько раз щелкнуть мышью.

В издательском деле векторная графика используется в основном при подготовке рекламных объявлений, требующих красивого текстового оформления — компьютерные шрифты также являются векторными объектами. К тому же векторные редакторы позволяют легко управляться со всякими рамками, звездочками, плашками и т. д., подгоняя их под конкретный рекламный блок.

(Б) Растровая графика. В отличие от векторной она состоит не из "объектов" (линий, фигур и т. д), а из отдельных точек. Растровая графика — это та же фотография, ее нетрудно создать, достаточно отсканировать любое понравившееся изображение.

Однако редактировать (изменять) такую картинку не просто. Ведь растровая картинка для компьютера существует как некий единый объект и, скажем, вырезать из фотографии объект сложной формы, и к тому же раскрашенный радугой разнообразных цветов и оттенков, — тяжелый труд, требующий точной руки и глаза.

Например, векторный квадратик можно растянуть и сжать, превратить его в прямоугольник и так далее, причем для достижения желаемого результата этот самый квадратик не обязательно извлекать из картинки.

С растровой графикой или фотографией такое не удастся. Кроме того, качество растровой картинки зависит от ее размера. При увеличении сканированного изображения качество падает, появляется зернистость. Для векторной графики картинка при любом увеличении выглядит одинаково.

(В) Специальные виды иллюстраций. Для подготовки многих специальных видов иллюстраций (например, схем, графиков, созданных на основе статистических таблиц, чертежей) целесообразно использовать специальные программы. Например, различные виды графиков и таблиц по заданным пользователем формулам великолепно генерирует известный табличный редактор Microsoft Excel, для создания чертежей и схем профессиональные пользователи выбирают программу AutoCAD.

Итак, для создания оригинальных иллюстраций и рисунков для будущей книги автору необходимо запастись программой-редактором векторных изображений — например, CorelDraw или Adobe Illustrator. А для того чтобы превратить компьютер в идеальный "виртуальный мольберт", необходим еще и графический планшет.

Для включения в электронный оригинал книги точной копии уже существующего на бумаге изображения (фотографии, иллюстрации к книге, рисунка и т. д) необходимы программа, пригодная для редактирования растровых изображений — Adobe Photoshop или Corel PhotoPaint, а также сканер или цифровая фотокамера.

Наконец, для создания специальных типов иллюстраций необходимо запастись соответствующей программой. Как правило, для изготовления графиков, диаграмм и других видов деловой и бизнес-графики на основе заранее заданных формул и таблиц используется программа Microsoft Excel.

Используй только те виды иллюстраций, которые обязательны по смыслу и которые возможно подготовить технически.

На экране компьютера иллюстрации выглядят совершенно иначе, чем впоследствии на бумажных страницах книги; именно с этим связано большинство ошибок начинающих авторов, стремящихся взять на себя, помимо создания текста, еще и обработку иллюстраций. Поэтому обычно издательства требуют от авторов представления иллюстративного материала в бумажном варианте.

Но иногда это невозможно, например оригинал иллюстрации доступен автору лишь в течение очень короткого времени. Тогда без самостоятельной подготовки иллюстрации не обойтись. Здесь важны несколько моментов.

Для растровой графики. При сканировании изображений минимальное разрешение для печати должно быть "один к одному", т. е. количество точек изображения на единицу площади должно быть не ниже 600 dpi (точек на квадратный дюйм), а в отдельных случаях — даже 1200 dpi. Разрешение монитора не превышает 72 dpi, поэтому хорошее качество картинки на мониторе отнюдь не гарантирует высокого качества иллюстрации в книге. Иллюстрацию, отсканированную с меньшим разрешением, издательство вынужденно уменьшить для качественного воспроизведения в книге.

Стандартными форматами растровой графики являются "сжатый" формат JPEG (файлы с расширением jpg) и TIFF (tif). При этом, хотя иллюстрации во втором формате занимают значительно больший объем, профессиональные дизайнеры предпочитают работать именно с ним, так как компрессия (сжатие) изображений при сохранении в формате JPEG может исказить цветовую гамму рисунка. Однако для черно-белых изображений в большинстве случаев достаточно и возможностей формата JPEG.

Для векторной графики. Как и растровая графика, готовый векторный рисунок, выполненный, к примеру, в CorelDRAW, можно сохранить в JPEG или TIFF-формате. Однако

так поступать стоит только в том случае, если дальнейшая обработка рисунка не требуется. Векторный рисунок, сохраненный в формате JPEG или TIFF, превращается в обычную растровую картинку и, стало быть, при этом преобразовании утрачивает преимущества векторного объекта — изменять (редактировать) его будет намного сложнее.

Поэтому если в дальнейшем возможны любые, пусть малейшие, изменения созданной иллюстрации, рисунок нужно сохранить в формате CorelDRAW или Adobe Illustrator. Автору нужно учесть и то обстоятельство, на какой платформе работают компьютеры дизайн-центра издательства, выпускающего книгу. Пользователи компьютеров Macintosh, как правило, предпочитают формат Adobe Illustrator, а пользователи IBM PC-совместимых компьютеров — CorelDRAW.

Другой важный момент связан со шрифтами, внедренными в векторный рисунок CorelDRAW: при сохранении рисунка, подготовленного с использованием оригинальных шрифтов, они должны быть переведены в "кривые", т. е. переведены из "текстового" формата в графический.

В этом случае теряется возможность быстрой правки текста, зато надпись будет одинаково выглядеть на любых компьютерах. Для того чтобы сохранить текстовый формат надписи в CorelDRAW, необходимо, как и для текстов Microsoft Word, записывать файлы используемых шрифтов на ту же дискету, на какой записан и рисунок.

И, наконец, учет версий. Сегодня насчитывается уже девять версий CorelDRAW. Как и в случае с Microsoft Word, нет гарантии, что рисунок, подготовленный в одной из последних версий программы, будет корректно открыт более старой версией. Поэтому автору следует согласовать с издательством формат сохраняемого рисунка. Последние версии CorelDRAW позволяют, по специальному указанию пользователя, обеспечить совместимость с предыдущими версиями.

Для специальных видов иллюстраций. Проблемы с графиками и диаграммами, подготовленными с использованием

Microsoft Excel, возникают редко. Как правило, наряду с Word, Excel есть на каждом компьютере. Однако при использовании других, более специальных программ созданные ими рисунки и графики необходимо экспортировать в формат растровой или векторной графики.

При передаче электронной формы подготовленных изобразительных оригиналов на дискетах и других носителях нужно, помимо того, представить копию каждой картинки на бумаге, например распечатку файла на принтере. Такие картинки лучше помещать каждую на отдельном листе с указанием следующих характеристик.

- Название файла иллюстрации.
- Порядковый номер иллюстрации в тексте произведения.
- Место в тексте (страница, абзац), к которому относится иллюстрация.
- Предполагаемые размеры иллюстрации в книге (мм).
- Подпись к иллюстрации.

Нет смысла добиваться качественной цветопередачи в распечатке иллюстрации. Для издательства достаточно черно-белой распечатки на лазерном или струйном принтере с разрешением 150—300 dpi.

Программа для подготовки растровой графики Adobe Photoshop

Фирма Adobe — любимица профессиональных дизайнеров и пользователей-любителей, занятых созданием и обработкой изображений. Такие программы от Adobe, как Adobe Photoshop и Adobe Illustrator, равно ценят пользователи, работающие на PC-платформе, и профессионалы на Macintosh. А это уже говорит о многом.

Adobe Photoshop — непревзойденный редактор оцифрованных изображений, признанный всеми стандарт. Продукту от Adobe трудно даже подобрать достойного конкурента. Единственный серьезный соперник — программа Corel PhotoPaint,

входящая в комплект CorelDRAW, обладает меньшими возможностями.

Задача Photoshop — обработка и коррекция изображений, введенных в компьютер с внешних источников, например со сканера, цифровой фотокамеры или видеокамеры. Тем не менее и с растровой картинкой с помощью Adobe Photoshop и его богатейшего арсенала готовых дополнений, предназначенных для создания спецэффектов, а также точнейших инструментов ручной подстройки изображения, можно творить настоящие чудеса. Photoshop предоставляет:

- Возможность создания многослойного изображения. При этом каждый слой можно изменять отдельно, перемещать относительно других слоев и т. д.
- Около 100 разнообразных фильтров и спецэффектов, возможность подключения дополнительных plug-ins.
- Несколько десятков инструментов для рисования, вырезания контуров изображения.
- Богатейшие возможности совмещения изображений, работа с текстурами.
- Возможность работы с несколькими десятками популярных графических форматов.
- Профессиональные инструменты для выделения и редактирования отдельных участков изображения.
- Формат файлов, общий для платформ PC и Mac.
- Возможность многоступенчатой отмены внесенных изменений (начиная с версии 5.0).

(A) Великолепная работа с цветом. Вот качество, которое возносит Photoshop на высоту, пока не достижимую для других программ. Но это свойство останется невостребованным в руках начинающих авторов-пользователей, которые в лучшем случае пользуются грубыми регуляторами тона и контраста.

Как известно, компьютерный монитор показывает изображения в режиме RGB. То есть в формировании картинки участвуют три основных цвета — красный (Red), зеленый (Green) и синий (Blue). Причем каждый монитор имеет свои индивидуальные особенности цветоотображения. Между тем

в полиграфии при печати цветных картинок используют другую систему — четырехцветную CMYK (Cyan-Magenta-Yellow-Black или по-русски: голубой-пурпурный-желтый-черный).

При выводе картинки, подготовленной в RGB, на устройстве печати CMYK, например на пленочном принтере, автор увидит разительно иные цвета по сравнению с тем, что были на экране монитора. Конечно, для авторов эта проблема неактуальна, ибо максимум, на что претендуют сделанные в домашней программе картинки, это вывод на бытовом струйном принтере. Однако профессиональная программа Adobe Photoshop может работать с обоими режимами цветоделения. То есть она позволяет пользователю просматривать и править картинку как в режиме RGB, так и CMYK.

Таких удивительных результатов Photoshop достигает с помощью "профилей" для устройств печати и мониторов — специальных файлов, содержащих сведения о "повадках" практически любого монитора или принтера. И в соответствии с их указаниями Photoshop подстраивается под специфику устройства, выводя цвета на экран. Столь мощных инструментов нет ни в одном "домашнем" графическом редакторе.

Adobe Photoshop снабжен инструментами для тончайшей регулировки цветовой гаммы изображения. При этом параметры каждого цвета или оттенка в картинке можно регулировать отдельно. Такой режим работы называют канальным.

(Б) Модули создания спецэффектов. Это другой козырь Photoshop. Конечно, такие модули могут использовать и другие графические редакторы, в том числе и "домашние", например Paint Shop Pro, но только Photoshop максимально использует эффект. Существуют сотни разнообразных модулей (или "фильтров") — от простых, повышающих резкость изображения, до весьма экзотических, позволяющих создавать трехмерные объемные объекты из двухмерных фото, имитировать эффекты взрывов, сигаретного дыма и т. д.

Немаловажно, что доступны русифицированные версии; есть информация в Интернете — http://www.adobe.ru. Ориентировочная цена продукта: 800—1000 долл.

Программа для подготовки векторной графики CorelDRAW

CorelDRAW, по мнению компьютерных художников и дизайнеров, — оружие номер один для создания и редактирования векторной графики.

Полный комплект CorelDRAW включает компоненты.

• Собственно CorelDRAW — программа-редактор растровой графики.

• Corel PhotoPaint — программа-редактор векторной графики, прямой конкурент Adobe Photoshop.

• Corel Capture — программа для "фотографирования" изображения с экрана компьютера.

• Corel OCRTrace — программа для распознавания сканированного текста и перевода растровой (сканированной) графики в векторные изображения.

• Corel Dream3D — программа для создания трехмерных изображений.

• Corel Texture — мощное средство для создания реалистичных естественных текстур, например под дерево, мрамор, облака, камень и металл с использованием палитры специальных эффектов.

• Kodak Digital Science Color Management System — система согласования цветопередачи между сканерами, мониторами и принтерами. Кроме того, в комплект поставки CorelDRAW входит громадная библиотека образов, включающая свыше 40 000 векторных картинок (cli parts), свыше 1000 фотографий, 1000 шрифтов и 450 специальных шаблонов.

Каждая из дополнительных программ комплекта CorelDRAW хороша прежде всего тем, что она дополнительна (читай бесплатна). Corel PhotoPaint уступает Adobe Photoshop, российская программа FineReader работает намного лучше, чем Corel OCRTrace.

Настоящим "гвоздем" в наборе служит сам CorelDRAW, и подобрать ему замену не просто. По возможностям создания и редактирования векторных изображений программа пока не знает равных.

В CorelDRAW можно рисовать (и очень прилично), благо программа предоставляет пользователю множество инструментов рисования.

• Для создания прямых и кривых.

• Для создания десятков видов типовых геометрических фигур.

• Для рисования произвольных линий различной конфигурации — кисти, пульверизаторы и т. д.

• Для заливки и вырезания контуров и многое другое. Однако рисовать, трудолюбиво водя по экрану курсором мыши, не слишком благодарное занятие. И CorelDRAW чаще используют не как "рисовальщика" типа Paint или Paint Shop Pro, но как конструктор сложных графических изображений. Потому основными рабочими инструментами в CorelDRAW чаще всего служат обычные геометрические фигуры, которые можно изменять с помощью мыши на рабочем столе программы. Здесь возникают множество модификаций прямоугольников, кругов, овалов и т. д.

Однако обычно эти инструменты слишком просты и грубы для достижения нужного качества. Куда удобнее работать с линиями, которые можно изогнуть на любом участке, каким угодно образом. Кривая в CorelDRAW работает не просто в качестве видимого элемента, но порой как граница, по линии которой можно располагать другие объекты.

Например текстовые надписи. Ведь шрифты также принадлежат к числу векторных объектов, и изменять и передвигать их в CorelDRAW очень удобно. Именно для такого рода работ чаще всего используют CorelDRAW дизайнеры: при помощи этой программы на базе самых обычных шрифтов можно создавать умопомрачительные заголовки, логотипы и красивые рекламные тексты.

Шрифт в CorelDRAW (равно как и любой другой объект) вытягивается и сжимается, наклоняется и переворачивается, раскрашивается и покрывается текстурами, снабжается тенью и объемом, делается прозрачным или размытым. Трудно

даже перечислить все спецэффекты, которыми может оперировать талантливый дизайнер.

Заливка — второй из основных инструментов CorelDRAW. Программа поддерживает не только стандартную заливку объекта каким-либо цветом, но и заливку с эффектами перетекания цветов, размытия, а также заливку объекта сложной узорчатой текстурой.

Последние версии CorelDRAW позволяют заливать не только замкнутый, но и незамкнутый контур, а также произвольно выделенную часть рисунка. Таким образом возможно обрабатывать и растровые изображения, то есть фотографии, после их перевода в векторный формат.

Доступны русифицированные версии; есть информация в Интернете — http://www.corel.com. Ориентировочная цена программы: 700—750 долл.

4.3.4. Верстка и дизайн оригинал-макета

Последний, окончательный этап работы с текстом и иллюстрациями научного произведения — сборка всех компонентов будущей работы с тем, чтобы получить готовый к печати *оригинал-макет*. При верстке происходит точная подгонка текста и иллюстраций под параметры будущей работы.

Автор должен иметь четкое представление о возможностях современных программ верстки хотя бы для того, чтобы понимать, что можно, а чего нельзя сделать с их помощью.

Программ верстки существует немало. В частности, для бытовых и офисных нужд с успехом применяют такие достаточно простые продукты, как Microsoft Publisher (верстка небольших по объему, одностраничных публикаций — визитных карточек, дипломов, открыток, приглашений, календарей и т. д.) или даже хорошо знакомый нам Microsoft Word (небольшие брошюры).

Однако для профессиональной верстки сегодня реально используют только две программы — Adobe PageMaker и QuarkXPress. Еще недавно эти два продукта сильно различались. Так, QuarkXPress лучше встраивал в макет иллюстрации, обладал рядом других преимуществ.

Adobe PageMaker — продукт сугубо профессиональный: в отличие от бытовых "версталок" типа Microsoft Publisher он практически лишен удобных для пользователя-новичка систем автоматизации и подсказки "мастеров". Поэтому сам PageMaker, хотя и обладает практически безграничными возможностями верстки, ведет себя достаточно пассивно и не предлагает пользователю готовых решений. Все на усмотрение самого верстальщика. Благодаря этому и публикации, сверстанные в PageMaker, получаются более индивидуальными, чем штампованные шедевры Publisher. Или не получаются вовсе.

PageMaker спокойно справляется с многостраничными публикациями большой площади и вставкой в текст графических изображений популярных форматов, а также таблиц. Программа снабжена встроенным табличным и текстовым редактором, но может работать и с импортированными текстами большинства популярных форматов.

При верстке текста активно используют шаблоны и стили, созданные для каждого компонента текста. При этом PageMaker работает не с монолитным текстом, как Microsoft Word, а с совокупностью выбранных текстовых блоков. Пользователю предоставляется возможность изменять размер каждого из них, изменяя, например, межстрочные расстояния, сжимая или, наоборот, растягивая шрифт, изменяя положение блоков по отношению друг к другу.

О шрифтах стоит сказать особо. Дело в том, что при профессиональной верстке чаще используют не привычные автору шрифты TrueType с расширением ttf, а шрифты, написанные на универсальном языке PostScript, который понимает большинство профессиональных печатающих устройств.

Связано это с тем, что TTF-шрифты очень часто содержат ошибки, не позволяющие корректно распечатывать набранные ими тексты (особенно в России, где каждый второй TTF-шрифт — "самопальный", наспех выкроенный из шрифта другой фирмы). Существуют и надежные, выверенные шрифтовые комплекты, например коллекция крупнейшего производителя шрифтов фирмы "ПараГраф".

Благодаря программе Adobe TypeManager, входящей в комплект Adobe PageMaker, пользователь может добавить PostScript-шрифты к шрифтовому комплекту Windows и использовать их не только в PageMaker, но и в других работающих с текстом программах.

PageMaker прекрасно работает совместно с другими продуктами от Adobe — программами Illustrator и Photoshop, составляя с ними единый графическо-издательский офис. Благодаря этому PageMaker может пользоваться возможностями Photoshop, например работать с несколькими слоями текста и иллюстраций. К тому же знакомый интерфейс сильно облегчает освоение PageMaker для пользователей, имеющих опыт работы с другими продуктами Adobe.

Наконец, едва ли не самое приятное в продуктах Adobe то, что практически любой из них имеет русскоязычную версию. И PageMaker — не исключение. Выбрав именно этот продукт, автор получит все преимущества русскоязычного интерфейса и систему проверки русской орфографии.

4.3.5. Меры предосторожности при работе с ПК

Компьютер — прекрасный помощник автора, но не безгрешный. И у ПК есть процессные ошибки; эпизодически возникают сбои в выполнении программ. От большинства "глюков" (или вмешательства "чертовщины") спасает простейшая операция.

Если возник случайный, но устойчивый сбой в работе программы, перезагрузи компьютер. Случайные помехи канут при новом старте.

Создать компьютерный текст нетрудно; много сложнее обработка изображений. Но созданные файлы очень легко потерять, повредить, например при нечаянном нажатии кнопок на панели инструментов. И от этих случайностей есть средство.

На всех этапах работы создавайте резервные копии файлов. Копии полезно хранить не только на жестком диске, но и на дискетах. Дискеты — ненадежный носитель, но при выходе из строя винчестера ПК они могут спасти результаты многомесячной работы. Копирование необходимо и при передаче электронного оригинала в издательство, причем полезно разместить на дискетах несколько копий под разными именами. Это страхует от неожиданной порчи дискет.

При работе в Microsoft Word нужно обязательно включить функцию *Автосохранение* по адресу — *Сервис/Параметры/Сохранение.* Теперь в процессе работы программа каждые несколько минут, установленные автором, станет сохранять на диске промежуточные результаты работы. Это страхует на случаи неожиданного отключения компьютера или его зависания в процессе сеанса работы.

Другой страшный враг — вирусы, паразитирующие на файлах. При вирусной атаке можно потерять не только созданный документ, но и всю информацию, хранящуюся в компьютере. Кроме того, вместе с файлами можно передать зловредную инфекцию в компьютеры издательства, с которым работает автор. А это формирует нелучшую репутацию начинающего автора. Это зло коварно: зачастую действие вирусов протекает незаметно для пользователя, и о заражении своего ПК хозяин узнает только после необратимой порчи или исчезновения информации на жестком диске.

Обязательно установите на компьютере антивирусную программу и регулярно обновляйте ее.

Для российских пользователей лучшим выбором на сегодня является антивирусный комплекс AVP, созданный лабораторией Касперского. Эта программа автоматически проверяет любой файл, открываемый на вашем компьютере, но не лишне запускать проверку и самостоятельно, например при работе с чужими дискетами и документами. Процедура проверки дискеты длится секунды. Зато пользу от этой простой предосторожности трудно переоценить.

Но и лучшую конкретную антивирусную программу следует регулярно обновлять, желательно не реже раза в две недели — новые вирусы создаются с учетом выработанных защитных мер и обходят их. Большинство антивирусных программ при подключении к Интернету способны обновляться самостоятельно.

И, конечно, работа с компьютером не должна вредить здоровью. Именно для этого — покупка качественного монитора, эргономичных клавиатуры и мыши. И такая простая, полезная и очень важная "мелочь", но, увы, очень редко соблюдаемая: после каждого часа работы на компьютере делайте 10-минутный перерыв.

Не надо забывать о следующих рекомендациях:

• Четко структурируйте работу. Заранее определите, какие именно этапы выполните сам и в каком порядке будете работать.

• Берите на себя лишь тот объем работ, который можешь выполнить на уровне профессионала при строгой критической оценке. Остальное поручите специалистам.

• С помощью Интернета автор получает доступ к громадному массиву фактической информации. Будьте предельно критичны к информации, получаемой со страниц Интернета. Пользуйтесь сведениями, взятыми только из надежных источников.

• Используйте возможности Microsoft Word и других текстовых программ. Это значительно облегчит и ускорит создание и подготовку оригинала книги.

• Не увлекайтесь декоративными шрифтами. Для оформления текстов используйте основные, общепринятые гарнитуры, такие как Times New Roman и Arial.

• Встраивайте изображения в текст электронного оригинала только тогда, когда этого нельзя избежать. В остальных случаях оставьте эту работу профессионалам, но проставьте текстом нужные сведения об иллюстрации. Используйте только те виды иллюстраций, которые обязательны по смыслу и которые возможно подготовить технически. Верстку текстов предоставьте специалистам. Но даже элементарное знание основных программ верстки позволит автору заранее представить, какой будет книга.

• Из всех способов передачи информации выберите тот, который наиболее удобен издательству, выпускающему книгу. Если возник случайный, но устойчивый сбой в работе программы, перезагрузите компьютер.

• На всех этапах работы создавайте резервные копии файлов.

5. ОФОРМЛЕНИЕ И ЗАЩИТА ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

5.1. Техника оформления результатов исследования

Методики работы над содержанием. Последовательность и стиль изложения материала

Оформление (материализация) результатов научной работы является последним, завершающим этапом научно-исследовательской работы. Оно может осуществляться в письменной и устной формах. На уровне студенческих исследований научная работа реализуется в виде курсовых, конкурсных и дипломных работ, докладов, выступлений на семинарах и т. д.

Работа над рукописью может осуществляться в следующем порядке:

• предварительный отбор материала;
• конспектирование, выписки, отбор материала;
• систематизация материала;
• составление предварительного плана работы;
• окончательный отбор материала;
• составление окончательного плана литературного оформления;
• составление чернового варианта;
• правка;
• предварительное оформление работы;
• окончательное оформление работы.

Для создания научной работы необходимо прежде всего составить план изложения. В связи с тем, что объем научных работ в основном ограничен, следует определить объем каждой части, исходя из запланированного. Такая предварительная разметка обеспечивает соразмерность частей, помогает сконцентрировать внимание на главном.

Форма будущего научного произведения в некоторой степени определяется при составлении предварительного плана работы. Уже на этой стадии вырисовываются контуры будущей работы (главы, разделы, подразделы и т. п.), намечаются характер и объем иллюстрированного материала, завершается в основном классификация источников.

Немаловажным в оформлении научной работы является поиск оптимальной формы научного произведения, исходя из которой составляется окончательный план содержания работы. Для создания его необходимо тщательно просмотреть весь отобранный для литературного оформления материал, продумать отдельные его части и хотя бы предварительно установить связи между ними. Это покажет в каком направлении и как именно должен быть продуман предварительный план работы.

Примерная последовательность работ по литературному оформлению включает следующее:

• определение соотношения объемов запланированного и фактически собранного материала;

• определение соответствия собранного материала структуре работы (главы, параграфа, пункта) согласно предварительному плану;

• уточнение пересмотра предварительного плана работы (добавить, сократить);

• проверка логической связи между частями нового плана работы.

Языку и стилю научной работы следует уделять самое серьезное внимание, как уже отмечалось в гл. 4. Действительно, именно языково-стилистическая культура лучше всего позволяет судить об общей культуре ее автора.

На уровне целого текста для научной речи едва ли не основным признаком является целенаправленность и прагматическая установка, поэтому эмоциональные языковые элементы в научных работах не играют особой роли. Научный текст характеризуется тем, что в него включаются только точные, полученные в результате длительных наблюдений и научных экспериментов сведения и факты. Это обусловливает и точность их словесного выражения, а следовательно, использование специальной терминологии.

Специальные термины дают возможность в краткой и лаконичной форме давать развернутые определения и характеристики научных фактов, понятий, процессов, явлений. Установлено, что количество терминов, применяемых в современной науке, значительно превышает общее количество слов, употребляемых в литературно-художественных произведениях и разговорной речи.

Причем научный термин не просто слово, а выражение сущности данного явления. Следовательно, нужно с большим вниманием выбирать научные термины и определения. Нельзя произвольно смешивать в одном тексте различную терминологию, помня, что каждая наука имеет свою, присущую только ей терминологическую систему.

Особенности подготовки структурных частей письменной работы

Особенности подготовки введения

Вводная часть во многом способствует установлению контакта исполнителя письменной работы с тем, кто будет ее оценивать. Основное предназначение введения — подготовить читателя к восприятию основного текста, вовлечь его в проблематику содержания письменной работы. Сделать это обычно удается в том случае, если читатель уже на стадии ознакомления с введением оказывается заинтересован не столько тематикой письменной работы, сколько выбором общего под-

хода к ее раскрытию, а также использованных для этого приемов изложения содержания.

В этой связи читателям можно порекомендовать следующее:

1. Поразмышляйте несколько минут над тем, что бы вы хотели сказать читателям о своей письменной работе с самого начала. Набросайте на листе бумаги ключевые мысли, возникшие у вас на этот счет.

2. Перечитайте еще раз оглавление своей письменной работы. Прикиньте, что на ваш взгляд наиболее ценно в ее содержании. Сопоставьте, насколько соотносится ваша оценка сильных сторон содержания письменной работы с тем, что вы написали перед этим. Проведите текстуальное "слияние" этих фрагментов.

3. Определитесь со структурой введения (его приблизительный объем должен составлять 5—7% от общего объема письменной работы). Введение обычно включает в себя преамбулу, описательную часть и текстуальную подводку.

Преамбула, насчитывающая в себе несколько предложений (1 абзац), служит главным образом для того, чтобы прояснить для читателя письменной работы ее предназначение.

Описательная часть введения является наиболее крупной по объему и наиболее значимой по содержанию: в ней излагаются концептуальные подходы к подготовке содержания и раскрытию темы письменной работы, кратко характеризуются этапы решения рассматриваемой проблемы, перечисляются задачи, которые следует решить для достижения поставленной цели, а также средства, которые позволяют обеспечить оптимальное решение.

Текстуальная подводка (также состоящая из одного, максимум — двух абзацев) "перебрасывает" логический мостик между введением и первым разделом основного текста содержания письменной работы.

4. Составьте (в письменной форме) 2—3 рабочих варианта содержания каждого структурного элемента введения. Перечитав каждый из них, выберите наилучший с вашей точки зрения или синтезируйте из них еще один вариант текста.

5. Объедините все отобранные вами фрагменты в единый текст введения. Отредактируйте его, обратив особое внимание на их соподчиненность, стилистическую монолитность и взаимоувязку содержания.

6. Откорректируйте текст. Оформите его заголовком (на третьей строке от верхнего поля первого листа, прописными буквами вразрядку центрированным способом напишите название этой части письменной работы).

7. Распечатайте предварительный вариант введения для окончательного просмотра. После заключительных уточнений его содержания печатайте набело.

Полученный экземпляр уложите в папку с основным текстом письменной работы (так же поступайте и со всеми остальными окончательными вариантами частей содержания письменной работы, если не хотите затем иметь проблем с их поиском), после чего сразу же переходите к подготовке заключения.

Особенности ПОДГОТОВКИ заключения

Казалось бы, заключение письменной работы — последняя возможность для исполнителя сказать то, что пока еще не прозвучало в ее содержании. Но, пожалуй, это справедливо лишь в отношении тех письменных работ, содержание которых выглядит сомнительным с первого взгляда. На самом деле предназначение заключения состоит в ином — оно резюмирует содержание письменной работы, выгодно подчеркивая его преимущества и одновременно сглаживая имеющиеся шероховатости.

Следует сразу же предупредить наиболее "всезнающих" читателей — заключение ни в коем случае не должно повторять по своей сути ни оглавление письменной работы, ни аннотацию к ней.

Во избежание этой достаточно распространенной исполнительской ошибки следует руководствоваться следующим:

1. Не заглядывая в текст письменной работы, обдумайте то, о чем вы хотели бы написать в заключении в первую очередь. Зафиксируйте 3—4 наиболее удачные на ваш взгляд мысли на бумаге.

2. Теперь взгляните на оглавление письменной работы. Сравните, насколько соотносится оно с только что написанным вами. Дополните сформулированные мысли тем, что было первоначально вами упущено, уточните их направленность.

3. Теперь обозначьте общую структуру заключения (объем которого, кстати, может составлять 5—7% от общего объема письменной работы). Как правило, в заключении выделяют: вводную часть, описательную, или констатирующую, часть, а также предложения и выводы.

Вводная часть выполняет связующую функцию между финальными положениями основного текста и собственно заключением письменной работы. В констатирующей части в сжатой форме излагаются основные результаты проделанной работы.

Предложения и выводы, с одной стороны, указывают на определенную незавершенность выполненной письменной работы (прежде всего в силу многоаспектности поднятой проблемы, выявлении в ней новых содержательных сторон и т. п.), а с другой — на возможные пути ее дальнейшего изучения, являющиеся, с точки зрения исполнителя, оптимальными.

4. Теперь подготовьте 2—3 рабочих варианта текстуального содержания каждого структурного элемента. Прочитав каждый из них, выберите наилучший с вашей точки зрения или синтезируйте из них еще один вариант текста.

5. Соедините отобранные вами фрагменты будущего заключения в единый текст. Отредактируйте его, обратив особое внимание (так же, как и в случае с подготовкой введения) на их соподчиненность, стилистическую монолитность и взаимоувязку содержания.

6. Откорректируйте полученный текст. Оформите его заголовком (на третьей строке от верхнего поля первого листа, прописными буквами вразрядку центрированным способом напишите название этой части письменной работы).

7. Распечатайте предварительный вариант заключения для окончательного просмотра. После заключительных уточнений его содержания печатайте еще раз, уже набело.

Полученный экземпляр уложите в папку с основным текстом письменной работы, после чего переходите к подготовке перечней принятых сокращений и терминов.

Особенности подготовки перечня принятых сокращений

Перечень принятых сокращений — список содержащихся в письменной работе сокращенных терминов, единиц измерения и исчисления, наименований и пр., составленный в алфавитном порядке. Объем перечня, как правило, ограничен 1—2 страницами, и главное — не перепутать строгий порядок упоминания сокращений внутри перечня.

Работу над перечнем обычно организуют следующим образом:

1. На третьей строке от верхнего поля первого листа прописными буквами вразрядку центрированным способом напечатайте название этой части письменной работы.

2. Последовательно просматривая страницу за страницей, выберите из содержания письменной работы все встречающиеся в ней сокращения.

3. Проверьте соответствие написания сокращений общепринятым правилам. Убедитесь также в том, что сокращение одного и того же слова выполнено только в одном варианте. Произведите необходимые замены и корректировки.

4. Теперь вновь обратитесь к содержанию письменной работы и, сверяясь с рабочим вариантом перечня, удосто-

верьтесь в том, что в него включены все встречающиеся в нем сокращения. Пропущенные сокращения добавьте в конец перечня и сразу же проверьте их на предмет соответствия требованиям предыдущего пункта.

5. Приступайте к алфавитной расстановке сокращений внутри списка. По ее завершении распечатайте черновой вариант перечня. Досконально проверьте его и при необходимости уточните и откорректируйте.

Полностью подготовленный перечень выводите на печать и укладывайте в папку с письменной работой. Подготовка следующей части письменной работы — перечня принятых терминов — будет происходить во многом так же, как и в только что описанном случае.

Особенности подготовки перечня принятых терминов

Перечень принятых терминов — список содержащихся в письменной работе терминологических обозначений процессов, явлений, механизмов, устройств и пр., составленный в алфавитном порядке. Объем перечня обычно не превышает 1—2 страниц. Как и в случае с перечнем принятых сокращений, здесь также требуется не перепутать установленный порядок упоминания терминов внутри перечня.

Работу над перечнем обычно организуют следующим образом:

1. На третьей строке от верхнего поля первого листа прописными буквами вразрядку центрированным способом напечатайте название этой части письменной работы.

2. Последовательно просматривая страницу за страницей, выберите из содержания письменной работы все встречающиеся в ней термины.

3. Проверьте соответствие написания терминов общепринятым правилам. Убедитесь также в том, что термин имеет одно смысловое наполнение и написание. Произведите необходимые замены и корректировки.

4. Теперь вновь обратитесь к содержанию письменной работы и, сверяясь с рабочим вариантом перечня, удостоверьтесь в том, что в него включены все встречающиеся в нем термины. Пропущенные термины добавьте в конец перечня и сразу же проверьте их на предмет соответствия требованиям предыдущего пункта.

5. Приступайте к алфавитной расстановке терминов внутри списка. По ее завершении распечатайте черновой вариант перечня. Досконально проверьте его и при необходимости уточните и откорректируйте.

Полностью подготовленный перечень выводите на печать и укладывайте в папку с письменной работой. Теперь приступайте к подготовке разработанных вами ранее приложений.

Особенности подготовки приложений

Главной сложностью подготовки приложений является неоднородность их содержания. Конечно, в наиболее простом случае — когда в работе имеется лишь одно приложение — проблема унификации их содержания и оформления даже не возникает. Но дело заключается в том, что чаще всего письменные работы имеют более одного приложения.

Тогда поступайте следующим образом:

1. Прежде всего заготовьте титульный лист раздела: напечатайте его название на третьей строке от верхнего поля первого листа прописными буквами вразрядку центрированным способом.

2. Самым внимательным образом прочтите содержание приложений. Подредактируйте его там, где это необходимо, затем откорректируйте — причем не только отдельные слова, но и, к примеру, результаты расчетов, нумерацию примечаний и пояснений к графикам, схемам и т. п. Приложения, содержащие в себе ошибку (даже опечатку в порядковом номере), не упрощают ознакомление с содержанием письменной работы, а усложняют его.

3. Теперь убедитесь в том, что содержание ваших приложений излагается единым стилем. Внесите в рабочие варианты приложений необходимые изменения, если вдруг выяснилось нечто противоположное вашим ожиданиям.

4. Подработанные описанным образом приложения распечатайте в черновике и еще раз тщательно проверьте "от и до". Неплохо, если в этом вам поможет кто-либо из коллег.

Окончательно проверенные приложения распечатывайте "первым качеством" и складывайте в папку с письменной работой. Бывает, впрочем, и так, что для приложений используется самостоятельная "рубашка" — определитесь в этом вопросе заранее.

После того как полностью завершена работа над всеми приложениями, вы можете приступить к подготовке следующей части вашего труда. В ряде случаев это — аннотация.

Особенности подготовки аннотации

Подготовка аннотации является обязательной лишь для научных письменных работ. Свое название эта часть письменной работы унаследовала из латинского языка, означая (в буквальном переводе от исходного *annotatio)* не что иное, как "замечание", но фактически представляя собой краткую характеристику содержания рукописи.

Аннотация насчитывает до десяти простых предложений и по объему не превышает половины, максимум двух третей страницы. Это зачастую и вызывает у исполнителей письменных работ затруднения с подготовкой аннотаций, поскольку они просто не знают, что же включить в столь краткую характеристику всего содержания работы.

Попытаемся избавить наших читателей от затруднений подобного рода, предоставив в их распоряжение следующий совет по подготовке аннотации:

1. На третьей строке от верхнего поля первого листа прописными буквами вразрядку центрированным способом напечатайте название этой части письменной работы.

2. Первое предложение текста аннотации начните вводной конструкцией типа: "Настоящая письменная работа *(можно указать, какая именно — курсовая, дипломная и т. п.)* посвящена проблеме (теме)... *(далее указать полное наименование темы письменной работы).*

3. Последующие два-четыре предложения следует посвятить описанию сути основных этапов письменной работы, постаравшись при этом избежать дословного копирования названий разделов ее основного текста, например:

"На первом этапе выполнения работы автором рассматриваются теоретические вопросы... *(указать наименование соответствующей проблемы).* На втором этапе автором выполнены постановка и анализ результатов эксперимента по... *(указать, в чем сущность эксперимента)"* и т. д.

4. Сформулированное вышеописанным способом содержание аннотации следует отредактировать и откорректировать, после чего распечатать в черновике.

5. После прочтения и уточнения содержания аннотации следует распечатать ее окончательный вариант.

Полученный экземпляр аннотации укладывается в папку с письменной работой. Затем (если это предусмотрено составом письменной работы) исполнитель переходит к подготовке реферата.

Особенности подготовки реферата

Реферат представляет собой расширенный вариант аннотации. Он включается в состав наиболее сложных и объемных научных письменных работ и, помимо краткой характеристики ее содержания (завершающей реферат), включает в себя: справочные данные о полистном составе письменной работы; перечень ключевых слов; ссылку на основание для выполнения письменной работы.

Для подготовки реферата следует:

1. На третьей строке от верхнего поля первого листа прописными буквами вразрядку центрированным способом напечатать название этой части письменной работы.

2. Напечатать справочные данные о полистном составе письменной работы, например:

"Дипломная работа *(указать тему}* содержит..... листов машинописного текста,..... рисунков,..... таблиц..... использованных источников, 2 приложения. В приложении 1 представлены расчеты на ЭВМ на..... листах. В приложении 2 представлены чертежи на..... листах".

3. Напечатать перечень ключевых слов (содержание перечня печатается прописными буквами через запятую).

4. Напечатать ссылку на основание для выполнения письменной работы.

5. Напечатать характеристику содержания письменной работы.

6. Отредактировать и откорректировать содержание реферата, распечатать документ в черновом варианте.

7. После прочтения, уточнения и дооформления реферата распечатать в окончательном, виде.

Отпечатанный набело экземпляр реферата укладывается в папку с письменной работой. После этого исполнитель переходит к подготовке содержания (оглавления) письменной работы.

Особенности подготовки содержания (оглавления)

Как правило, содержание (оглавление) письменной работы к этому моменту уже почти готово и лишь нуждается в уточнении и соответствующем оформлении. К сожалению, именно по этой причине кое-кто из исполнителей письменных работ самоуспокаивается, теряет бдительность и... в содержание вкрадываются чудовищные ошибки — в нем вдруг появляются не существующие в самой письменной работе пункты (порой даже не имеющие отношения к ее теме), названия существующих пунктов кишат опечатками и искажениями, а сами пункты "почему-то" перепутаны местами...

Чтобы избежать всего этого, поступайте следующим образом:

1. Возьмите за основу последний уточненный вариант содержания (оглавления) вашей письменной работы и прежде всего впечатайте в него — на все той же третьей строке от верхнего поля первого листа, прописными буквами вразрядку центрированным способом название этой части письменной работы.

2. Теперь открывайте первый лист текста содержания и начинайте отыскивать названия всех разделов письменной работы. Подобную операцию удобнее всего выполнять на персональном компьютере (ПК) при одновременном открытии двух окон, отображающих соответственно страницу текста и страницу оглавления — в последнюю вы просто копируете выделенные фрагменты "первого окна" с окончательными вариантами названий разделов. Повторяйте эту процедуру до тех пор, пока все названия разделов не будут перекопированы вами в оглавление. При этом старые названия, не совпадающие с изложенными в последней редакции, следует тут же удалять.

3. Сохранив текст оглавления, приступайте к его повторной сверке с исходными вариантами названий, выбирая их из распечатки текста письменной работы (при условии, что туда "железно" внесены все изменения и корректировки). Лучше привлечь к вычитке своего коллегу (которому вы позднее окажете аналогичную услугу): вы читаете, а он правит оглавление вашей письменной работы, или наоборот.

4. Завершив повторную сверку оглавления и убедившись, что структурных ошибок в нем нет, приступайте к корректуре согласованного текста, используя для этого специальную функцию стандартного текстового редактора на вашем ПК. При обнаружении ошибок исправляйте их не только в оглавлении, но и в соответствующем месте основного текста письменной работы.

5. Полностью откорректированное оглавление распечатайте на черновик и еще раз вычитайте на пару с коллегой.

6. В оглавление не включаются: титульный лист, оглавление, аннотация, реферат, перечень принятых сокращений, перечень принятых терминов. Приложения указываются однократно вне зависимости от их количества и объема.

Окончательно выверенное оглавление распечатайте набело и вложите в папку с письменной работой, после чего переходите к подготовке титульного листа.

Вариант оформления содержания представлен в приложении 9.

Особенности подготовки титульного листа

Титульный лист отличается от прочих составных частей письменной работы минимальным количеством текста и потому, казалось бы, не требует каких-то особенных усилий для приведения к окончательному виду. Это действительно так, но вместе с тем исполнителям письменных работ следует хорошенько помнить о том, что титульный лист работы — это ее лицо, и по этому лицу будут судить не только о самой письменной работе, но также и о ее исполнителе. Именно поэтому, выполнив все нижеследующие рекомендации, попросите кого-либо из своих коллег дважды прочитать вам вслух все содержание титульного листа.

До этого проделайте с бланком титульного листа следующее:

1. Впечатайте в соответствующее поле (графу — для бумажного бланка) полное официальное наименование вашего учебного заведения, используя в качестве "исходника" какой-нибудь внутренний документ, несущий на себе это название, например в качестве штампа или надпечатки.

2. Впечатайте арабскими цифрами номер, официально закрепленный за кафедрой, на которой вы разрабатываете письменную работу.

3. Впечатайте в родительном падеже фамилию, имя и отчество исполнителя письменной работы (т. е. ваши собственные).

4. Впечатайте (без кавычек, строчными буквами, за исключением первой буквы первого слова наименования) полное наименование темы письменной работы. Точка в конце названия не ставится.

5. Впечатайте в именительном падеже ученую степень, фамилию, имя и отчество руководителя письменной работы.

6. Впечатайте в именительном падеже ученую степень, фамилию, имя и отчество рецензента (консультанта) письменной работы.

7. Впечатайте инициалы и фамилию заведующего кафедрой, который формально своей подписью должен допустить вас к защите, если таковая предусмотрена.

8. Впечатайте (допечатайте) год выполнения письменной работы.

После того как вы напечатали все необходимые данные, следует их тщательно проверить, прочитав самому себе вслух. Окончательно убедившись в том, что в содержании титульного листа нет ошибок, выводите его на печать, после чего (см. выше) дайте прочитать коллеге. Если и он ничего не обнаружит, то смело вкладывайте титульный лист в папку с письменной работой.

Теперь вам осталось составить, пожалуй, самую сложную ее часть, не относящуюся к основному тексту, — список литературы.

Варианты оформления титульного листа курсовой, дипломной и диссертационной работ представлены в приложениях 6—8.

Особенности подготовки списка использованных источников

Несмотря на кажущуюся простоту и незамысловатость данной операции, составление и оформление списка источников письменной работы в его окончательном виде — дело очень непростое даже для искушенных "писателей", и вот почему. Почти все (если не все) письменные работы содержат в себе некоторое количество затекстовых ссылок.

Любые передвижки в первоначально сформированном списке источников (имеющем, естественно, сквозную нумерацию) повлекут за собой существенные изменения и в нумерации сносок в составе затекстовых ссылок. Как же уберечь себя от неразберихи и выполнить работу по формированию окончательного варианта списка источников быстро и без ошибок?

Знатоки рекомендуют по ходу написания содержания работы вести таблицу, в которую сразу же под условным номером вносится любой исходный источник информации. В правой части таблицы следует оставить 2—3 пустых столбца, в которых — по мере уточнения содержания и формирования списка источников — будут отражаться и соответствующие изменения в нумерации источников.

Таким образом, на любом этапе создания письменной работы вы будете иметь точное представление о том, какой номер имеет тот или иной исходный источник информации. Это тем более важно, если вы предполагаете ссылаться на данный источник в своей работе.

Поскольку на выполнение данной работы существенно повлияет выбор способа группировки источников, дальнейшее содержание параграфа будет излагаться несколько иным образом.

Основные принципы группировки источников. Уместно сразу же напомнить читателям, что в основе способов группировки лежат особые принципы расположения исходных источников информации в списке.

Основными способами группировки являются: алфавитная; последовательная; топонимическая; хронологическая; тематическая; видовая; комбинированная (универсальная).

Рассмотрим каждый из перечисленных способов более подробно.

Алфавитная группировка предполагает расположение источников в алфавитном порядке фамилий их авторов либо заглавий (в тех случаях, когда точные сведения об авторах отсутствуют или их число — свыше четырех). Подобный способ группировки оправдан, когда количество источников в составе списка не превышает нескольких десятков. По этой причине им часто пользуются авторы небольших письменных работ.

В алфавитном списке литературы не рекомендуется смешивать несколько алфавитов: в начале списка перечисляются источники на языке письменной работы, затем — все остальные. Описание источников авторов-однофамильцев располагается с учетом алфавитной последовательности их инициалов, а работы одного автора — в алфавитной последовательности их названий.

Последовательная группировка предусматривает расположение источников в порядке упоминания по тексту содержания всей письменной работы или в составе ее отдельных частей. Рассматриваемый способ группировки часто используется авторами письменных работ технического и технологического характера, а также в работах, содержание которых базируется на значительном количестве переводных источников.

Последовательная группировка является наиболее простой из рассматриваемых нами в данной работе, но она не лишена и некоторых недостатков. Так, в списки литературы, сформированные последовательным способом, часто не попадают отдельные источники, на которые автор письменной работы на всем ее протяжении не ссылается ни разу. Кроме того, при значительном объеме источников в составе списка ориентироваться в последнем становится затруднительно.

Топонимическая группировка предполагает формирование списка литературы исходя из упоминания в источниках наименований тех или иных местностей (регионов, стран, населенных пунктов, других топографических объектов). Указанным способом рекомендуется воспользоваться при подготовке письменных работ по таким дисциплинам, как страноведение, регионоведение, география, картография и т. п.

Хронологическая группировка предусматривает расположение источников в зависимости от времени их издания либо

с учетом того, описанию какого исторического периода (временного интервала) они посвящены. Подобным способом составляются списки литературы письменных работ по истории, обществоведению, политологии, философии, экономике, а также некоторым правовым дисциплинам.

Тематическая группировка предполагает расположение источников в зависимости от их принадлежности к той или иной научной либо жанровой тематике. К примеру, в самостоятельные разделы списка объединяются источники, относящиеся к политологической, исторической, общественно-политической литературе, или к прозе, стихам, критике и т. п. Подобный способ группировки наиболее употребим в письменных работах с разнородным составом источников (например в литературных исследованиях).

Видовая группировка встречается в письменных работах наименее часто и предусматривает расположение источников по группам исходя из их принадлежности к тому или иному типу источников: библиографические, архивные, документальные (оригинальные), копии и т. п.

В последнее время создателями письменных работ для формирования списков литературы все чаще используется так называемая *комбинированная (универсальная) группировка*. Справедливости ради следует сказать, что для многих письменных работ такой способ группировки может оказаться почти оптимальным.

В соответствии с ним рекомендуется сформировать источники следующим образом:

• нормативно-правовые акты органов центральной власти (Конституция, законы, указы, постановления и распоряжения правительства) — в хронологической или алфавитной последовательности;

• нормативно-правовые акты субъектов и местных органов самоуправления — в хронологической или алфавитной последовательности;

• ведомственные нормативно-правовые акты — в последовательности по подчиненности (от высших к низшим и от правоустанавливающих до правоурегулирующих);

• официальная статистическая информация — общая и по разделам (отраслям экономики);

• документы и материалы государственных архивных учреждений — в хронологической последовательности;

• книги и статьи на русском языке (языке письменной работы) — в алфавитной последовательности фамилий авторов;

• книги и статьи на иностранных языках — в алфавитной последовательности (для каждого алфавита).

Полностью отредактированный и сформированный текст письменной работы подлежит корректуре. И здесь не обойтись без определения.

Корректура (от лат. *correctura* — исправление, улучшение) — процесс устранения ошибок в текстовых материалах.

Корректура используется и для исправления графических материалов. Подобная корректура называется технической и в настоящей работе не рассматривается.

Корректура фактически завершает обработку скомпилированного текста, способствуя устранению из него мелких ошибок — опечаток, помарок и иных неточностей. Такие ошибки не оказывают существенного воздействия на восприятие смысла содержания письменной работы, но, несомненно, затрудняют его. Следовательно, первой задачей корректуры является обеспечение легкости и недвусмысленности восприятия содержания письменной работы.

Второй задачей корректуры является обеспечение наглядности и эстетичности восприятия содержания письменной работы. Нет нужды говорить, что текст, изобилующий ошибками, красноречиво говорит и об уровне квалификации исполнителя, и о его прилежании.

И, напротив, безупречный текст, не содержащий даже намека на ошибку, вызывает уважение к выполненной исполнителем письменной работе и в конечном счете даже способен повлиять на итоговую оценку.

Библиографическое описание различных видов произведений печати представлено в приложении 10.

5.2. Оформление структурных частей научных работ

Общие требования

Оформление текстовой части научных работ следует проводить, руководствуясь: из ЕСКД — государственными стандартами ГОСТ 2.105-95 и ГОСТ 2.106-68, из СПДС—ГОСТ 21.1101-92, из других систем стандартов — ГОСТ 7.32-91, ГОСТ Р 6.30-97 и др.

Что касается оформления графической части (чертежей, электрических схем, планировок и т. п.), то следует руководствоваться такими системами государственных стандартов, как ЕСКД, СПДС, ЕСПД и др.

Научные работы относятся к текстовым документам, содержащим сплошной текст, унифицированный текст (текст, разбитый на графы-таблицы, ведомости, спецификации и т. п.) и иллюстрации (схемы, диаграммы, графики, чертежи, фотографии и т. п.).

Текстовые документы выполняют на белой бумаге формата А4 (210х297 мм), соблюдая следующие размеры полей: левое — 30 мм; правое — 10 мм, нижнее — 20 мм, верхнее— 15 мм, на одной стороне листа.

Шрифт пишущей машинки должен быть четким, высотой не менее 2,5 мм, лента только черного цвета (полужирная), текст печатать через 1,5 межстрочных интервала; с применением печатающих и графических устройств вывода ЭВМ (компьютерная технология подготовки документов). В этом случае на странице формата А4 следует размещать текст с параметрами 38—41 строка и 60—74 знака в строке.

Рекомендуемым типом шрифта, предназначенным для набора текстовых данных студенческой работы, является пропорциональный шрифт с засечками Times New Roman, размер которого 12 или 13 pt (пунктов).

При подготовке текста с помощью компьютерных технологий предпочтение следует отдавать операционной системе

Windows, используя при этом текстовый процессор Microsoft Word, версия 6.0 и выше.

Большое внимание должно уделяться шрифтовому оформлению текстов, выполняемых на компьютере. Шрифт — комплект литер с буквами того или иного алфавита и всеми относящимися к нему знаками и цифрами. Компьютерный шрифт, как и всякий типографский шрифт, характеризуется рядом параметров, таких как: а) гарнитура (тип) шрифта; б) размер шрифта (кегль) — задает высоту символов, измеряемых в пунктах; в) ширина символа; г) эффекты (цвет, подчеркивание и спецэффекты); д) интервал — расстояние между символами.

Гарнитуры в целом можно подразделить на четыре большие категории: а) Serif (Сериф — шрифт с засечками). Наиболее популярны гарнитуры Times, Bookman; б) Sans serif (Санс сериф— шрифт без засечек); в) Script (Скрипт — имитация рукописного текста); г) гарнитуры типа "Pi", разрабатываемые для специальных применений.

Размер шрифта (кегль), его высота задается в пунктах. Пункт — единица, принятая в полиграфии. Обозначается буквами pt. I pt = 1/72" = 0,352 мм. Кроме пункта, используется питч (pitch) — количество символов, которое может быть напечатано на отрезке в один дюйм (25,4 мм). Обозначается буквой р. Интервал — величина, равная 1/6 дюйма или 12 pt. Размер шрифта в пунктах определяет высоту от верхнего края самого высокого символа до нижнего края самого низкого. Высота шрифта механической пишущей машинки близка к кеглю размером 12 pt.

Нумерация страниц, разделов, подразделов, пунктов и подпунктов

Нумерация страниц, разделов, подразделов, пунктов, подпунктов, рисунков, таблиц, формул, приложений осуществляется арабскими цифрами без знака №.

Страницы работы следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Номер страницы проставляют на верхнем поле листа в правом углу без слова страница (стр., с.) и знаков препинания.

Титульный лист и листы, на которых располагают заголовки структурных частей студенческих работ "РЕФЕРАТ", "СОДЕРЖАНИЕ", "ВВЕДЕНИЕ", "ЗАКЛЮЧЕНИЕ", "СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ", "ПРИЛОЖЕНИЯ", не нумеруют, но включают в общую нумерацию работы.

Текст основной части студенческих работ делят на разделы, подразделы, пункты и подпункты.

Заголовки структурных частей студенческих работ "РЕФЕРАТ", "СОДЕРЖАНИЕ", "ВВЕДЕНИЕ", "ЗАКЛЮЧЕНИЕ", "СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ", "ПРИЛОЖЕНИЯ" и заголовки разделов основной части следует располагать в середине строки без точки в конце и писать (печатать) прописными буквами, не подчеркивая.

Заголовки подразделов и пунктов печатают строчными буквами (первая — прописная) с абзаца и без точки в конце. Если заголовок включает несколько предложений, их разделяют точками. Переносы слов в заголовках не допускаются.

Расстояние между заголовками и текстом при выполнении работы печатным способом 3—4 межстрочных интервала (межстрочный интервал равен 4,25 мм), расстояние между заголовками раздела и подраздела — 2 межстрочных интервала.

Каждую структурную часть дипломной и курсовой работы и заголовки разделов основной части необходимо начинать с новой страницы.

Разделы нумеруют по порядку в пределах всего текста, например, *1, 2, 3 и* т. д.

Пункты должны иметь порядковую нумерацию в пределах каждого раздела или подраздела. Номер пункта включает номер раздела и порядковый номер подраздела или пункта, разделенные точкой, например: *1.1, 1.2,* или *1.1.1, 1.1.2* и т. д.

Номер подпункта включает номер раздела, подраздела, пункта и порядковый номер подпункта, разделенные точкой, например: *1.1.1.1, 1.1.1.2* и т. д.

Если раздел или подраздел имеет только один пункт или подпункт, то нумеровать пункт (подпункт) не следует.

После номера раздела, подраздела, пункта и подпункта в тексте работы ставится точка (в отличие от стандарта).

Оформление титульного листа

Титульным листом является первая страница научной работы, предшествующая основному тексту. В общем случае на титульном листе могут быть размещены следующие сведения (реквизиты):

1. Наименование министерства (ведомства).
2. Название учебного заведения.
3. Название кафедры (иного структурного подразделения учебного заведения).
4. Индекс УДК(ББК).
5. Название учебной дисциплины.
6. Гриф согласования.
7. Гриф утверждения.
8. Заглавие (тема) работы.
9. Фамилия автора.
10. Коды специальности и специализации.
11. Должность, ученая степень, ученое звание и фамилия руководителя.
12. Должность, ученая степень, ученое звание и фамилия консультанта.
13. Должность, ученая степень, ученое звание и фамилия нормоконтролера.
14. Город и год выполнения работы.

В приложении 3 представлен рекомендуемый формуляр титульного листа с указанием зон размещения перечисленных реквизитов. Состав может корректироваться в зависимости от вида учебного заведения, формы обучения и других факторов.

В зоне I формуляра размещается наименование министерства (ведомства), в систему которого входит учебное заведение. В зоне 2 приводится полное название учебного заведения с указанием в скобках его сокращенного варианта написания — аббревиатуры.

Реквизиты 1 и 2 печатаются (пишутся) прописными буквами.

В зоне 3 строчными буквами с первой прописной приводится название кафедры (отделения, специальности и т. п.).

В зонах 4 соответственно размещаются индекс УДК(ББК) или шифр работы (буквенно-цифровое сочетание по схеме, принятой в учебном заведении).

В зоне 5 указывается название учебной дисциплины (предмета) в соответствии с учебным планом.

В зоне б при выполнении студенческой работы по заданию (предложению) сторонней организации располагается гриф согласования, состоящий из слова СОГЛАСОВАНО, наименования должности с указанием наименования организации, ученой степени, ученого звания лица, с которым согласована тема работы (отчет), его личной подписи, ее расшифровки, даты согласования. Здесь же может быть проставлена печать организации.

В правой части поля (зона 7) помещают гриф утверждения, состоящий из слова УТВЕРЖДАЮ, наименования должности с указанием кафедры (отделения и т. п.), ученой степени, ученого звания лица, утвердившего тему работы, личной подписи, ее расшифровки и даты утверждения.

В зоне 7 при отсутствии грифа согласования может быть приведено название структурного подразделения учебного заведения (например, института в составе университета) или его филиала.

В зоне 8 прописными буквами жирным шрифтом (высота букв 10—12 мм) указывают наименование работы (реферат, дипломная работа и т. д.).

Ниже строчными буквами с первой прописной приводят наименование темы, предварив его словами "на тему:", шрифтом меньшим, чем название работы. Наименование работы на титульном листе должно совпадать с названием темы по заданию.

В зоне реквизита 9 слева приводятся слова "Автор курсового проекта", "Автор дипломной работы" и т. п., справа — инициалы и фамилия студента, посередине ставится личная подпись автора, дата подписания.

Ниже в зоне 10 соответственно слева указываются коды специальности и специализации, а справа приводятся их наименования.

В зоне реквизитов 11, 12, 13 слева одна под другой приводятся записи наименований должностей, ученых степеней, ученых званий соответственно руководителя работы, консультанта и нормоконтролера.

Справа, как в случае реквизита 9, проставляются инициалы и фамилии лиц, подписывающих работу. Подписи и даты подписания выполняются посередине листа черной пастой. Дату следует проставлять арабскими цифрами в такой последовательности элементов: число, месяц, год. Год указывается четырьмя цифрами (ГОСТ Р 6.30-97).

В зоне 14 одной строкой приводят название города и год выполнения работы. Слова "город" и "год" при этом не пишутся.

Оформление титульного листа лабораторной работы несколько отличается от других работ. На оборотной стороне титульного листа лабораторной работы приводятся данные об объекте испытания, используемом оборудовании и приборах, а при необходимости — данные об окружающей среде и другие сведения.

В число основных эстетических требований к оформлению титульного листа входят выбор и соподчиненность размеров шрифта для написания реквизитов (не больше четырех), симметричное расположение реквизитов относительно левого и правого полей листа, удачное размещение реквизитов по вертикали. Все слова на титульном листе должны быть написаны полностью, без сокращений, за исключением

сокращенного названия учебного заведения (аббревиатуры), которое размещают в скобках после полного наименования.

Оформление реферата

Реферат — это краткий обзор работы студента (дипломного проекта, отчета о научно-исследовательской работе и т. п.), в котором должны отражаться цель, основное содержание работы и результаты ее выполнения.

Реферат должен содержать: сведения об объеме работы, количестве иллюстраций, таблиц, использованных источников, языке (если текст написан не на русском языке); перечень ключевых слов; сам текст.

Ключевыми словами называют слова или словосочетания, выражающие отдельные понятия, существенные для раскрытия содержания текста. Ключевые слова в совокупности должны вне текста работы давать достаточно полное представление о ее содержании. Например, КЛАССИФИКАТОРЫ, КОДИРОВАНИЕ, АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ РАБОЧЕЕ МЕСТО, БАЗЫ ДАННЫХ и др.

Перечень должен включать от 5 до 15 ключевых слов в именительном падеже, напечатанных в строку прописными буквами, через запятые.

Текст реферата должен отражать: объект исследования; цель работы; метод исследования и аппаратуру; полученные результаты; рекомендации по использованию результатов; эффективность и область применения; основные конструктивные и технико-эксплуатационные характеристики.

Если в работе отсутствует какая-либо часть (методы, характеристики и т. п.), то ее в реферате опускают, сохраняя последовательность изложения.

В заголовке реферата приводятся индекс УДК и шифр работы, ее название, фамилия, имя и отчество студента, наименование учебного заведения и год выполнения. Название работы пишется прописными буквами, слово "реферат" не пишется.

В реферате не допускается применение необщепринятых терминов и сокращений слов и словосочетаний.

Оптимальный объем текста реферата — 1200 знаков, но не более 2000 знаков. Размещается он на отдельной (одной) странице.

При необходимости возможно написание реферата на двух языках — русском и иностранном.

Перечень условных сокращений, обозначений, символов, единиц и терминов

Если в работе принята специфическая (узкоспециальная) терминология, а также употребляются малораспространенные сокращения, новые символы, обозначения и т. п., то их перечень должен быть представлен в работе в виде отдельного списка. При этом такой список включается в работу, если в тексте более 20 применяемых необщепринятых терминов, сокращений, символов и каждый из них повторяется в тексте не менее 3 раз. В ином случае достаточно их расшифровки при первом упоминании непосредственно в тексте (в скобках).

Перечень должен располагаться столбцом, в котором слева (в алфавитном порядке) приводят, например, сокращение, справа — его детальную расшифровку.

Общеизвестные сокращения, термины и символы в перечне не приводятся.

Оформление оглавления (содержания)

Оглавлением (содержанием) называют часть текстовой работы, носящую справочный, вспомогательный характер. Оглавление выполняет две функции — дает представление о тематическом содержании работы и ее структуре, а также помогает читателю быстро найти в тексте нужное место.

Следует различать термины "оглавление" и "содержание". Термин "оглавление" применяется в качестве указателя час-

тей, рубрик работы, связанных по содержанию между собой. Термин "содержание" применяется в тех случаях, когда работа содержит несколько не связанных между собой научных трудов одного или нескольких авторов. В студенческих работах используется заголовок "Оглавление".

Оглавление может размещаться сразу после титульного листа или в конце работы, или, в некоторых случаях, вовсе отсутствовать. Практика показывает преимущества помещения оглавления после титульного листа в больших по объему работах, например, в курсовых и дипломных работах, что объясняется удобством для читателя при поисках нужного места. В работах типа реферата, отчета по лабораторной работе объемом менее 10 страниц оглавление не обязательно. В средних по объему работах (доклад, домашняя контрольная работа) оглавление размещается в конце текста.

Оглавление должно охватывать все части и рубрики студенческой работы. В курсовом проекте и в пояснительной записке к дипломному проекту оглавление в конце включает также перечень чертежей.

Названия заголовков глав и пунктов в оглавлении перечисляются в той же последовательности и в тех же формулировках, как и в тексте работы. При этом слово "глава" может не приводиться. Достаточно указания номера соответствующей части работы (см. пример). Заголовки глав и пунктов не должны сливаться с цифрами, указывающими страницы размещения соответствующих частей.

В том случае, когда отчет по студенческой научно-исследовательской работе оформлен в виде двух или более частей (томов), в первой части помешают оглавление всего отчета с указанием номеров частей, в последующих — только оглавления соответствующих частей.

Как вариант оформления оглавления допускается основные структурные составляющие работы (перечень сокращений, введение, названия глав, заключение, список использованных источников и приложение) печатать прописными буквами.

Правила оформления библиографических ссылок

Библиографическая ссылка — совокупность библиографических сведений о цитируемом, рассматриваемом или упоминаемом в тексте документа другом документе (его составной части или группе документов), необходимых для его общей характеристики, идентификации и поиска.

При оформлении таких ссылок допускаются некоторые отклонения от общих правил библиографического описания источников.

При включении элементов описания в синтаксический строй основного текста соблюдаются правила оформления текста, а не библиографического описания, в частности, при употреблении кавычек (основное заглавие, заглавие сериальных изданий пишут в кавычках), при расположении инициалов или имен (они предшествуют фамилии авторов, а не следуют за ними).

Между областями описания знак "точка и тире" можно заменять точкой, допускается использование формы краткого описания.

Если текст цитируется не по первоисточнику, а по другому изданию или по иному документу, то ссылку следует начинать словами "Цит. по", либо "Цит. по кн.", или "Цит. по ст.".

Когда от текста, к которому относится ссылка, нельзя совершить плавный логический переход к ссылке, поскольку из текста неясна логическая связь между ними, то пользуются начальными словами "См.", "См. об этом".

Когда надо подчеркнуть, что источник, на который делается ссылка, — лишь один из многих, где подтверждается, или высказывается, или иллюстрируется положение основного текста, то в таких случаях используют слова "См., например", "См., в частности".

Когда нужно показать, что ссылка представляет дополнительную литературу, указывают "См. также". Когда ссыл-

ка приводится для сравнения, поясняют: "Ср.:"; если работа, указанная в ссылке, более подробно освещает затронутый в основном тексте предмет, пишут "Об этом подробнее см.".

По месту расположения относительно основного текста диссертации библиографические ссылки бывают:

1) внутритекстовые, т. е. являются частью основного текста;

2) подстрочные, т. е. вынесенные из текста вниз страницы;

3) затекстовые, т. е. вынесенные за текст всего произведения или его части.

Внутритекстовые ссылки используются, когда значительная часть ссылок вошла в основной текст диссертации так органично, что изъять ее из этого текста невозможно, не заменив этот текст другим. В этом случае в скобках указываются лишь выходные данные и номер страницы, на которой напечатано цитируемое место, или только выходные данные (если номер страницы указан в тексте), или только номер страницы (если ссылка повторная). Например:

Эта сторона математической логики так характеризуется в известной книге Д. Гильберта и В. Аккермана "Основы теоретической логики" (М., 1997):

"Логические связи, которые существуют между суждениями, понятиями и т. д., находят свое выражение в формулах, толкование которых свободно от неясностей, какие легко могли бы возникнуть при словесном выражении" (с. 17).

Подстрочные ссылки на источники используют в тексте диссертации, когда ссылки нужны по ходу чтения, а внутри текста их разместить невозможно или нежелательно, чтобы не усложнять чтение и не затруднять поиски при наведении справки.

В тех случаях, когда диссертант приводит ссылки в конце каждой страницы в виде подстрочных ссылок, для связи их с текстом используются знаки сносок в виде звездочки или цифры. Если ссылок более четырех, то использовать звездочки нецелесообразно. Знак сноски следует располагать в том месте текста, где по смыслу заканчивается мысль автора. Например:

В тексте:

Речевой период, который некоторые называют синтаксической конструкцией, создается по принципу кругообразно замыкающихся и ритмически организованных частей[1].

Полное описание источника дается только при первой сноске. В последующих сносках вместо заглавия приводят условное обозначение, например: "Указ. соч.".

Если несколько ссылок на один и тот же источник приводится на одной странице книги или статьи, то в сносках проставляют слова "Там же" и номер страницы, на которую делается ссылка.

Существует несколько способов связи основного текста диссертации с описанием источника. Чаще всего для этой цели служит порядковый номер источника, указанного в библиографическом списке; в основном тексте этот номер берется в квадратные скобки.

При указании в основном тексте на страницу источника последняя также заключается в квадратную скобку. Например: [24. С. 44], что означает 24-й источник, 44-я страница.

Первичная подстрочная ссылка включает в себя все обязательные элементы описания книги. Даже если часть элементов (фамилия автора, например) содержится в основном тексте, их рекомендуется повторять в ссылке. При этом знак сноски ставится после цитаты, если поясняющий текст предшествует цитате или включен в ее середину. Например:

В *тексте:*

Профессор В. И. Свинцов в своем учебнике утверждает: "Мастерство редактора складывается из сложного комплек-

[1] Ефимов А. И. О мастерстве речи пропагандиста. — М., 1997. С. 42.

са знаний и навыков, охватывающих различные стороны подготовки издания к печати..."[1].

Когда в основном тексте упомянуты фамилия автора и заглавие статьи, т. е. приведена первая часть аналитического описания, в подстрочной ссылке можно ограничиться описанием только самого издания, т. е. второй частью аналитического описания. Например:

В *тексте:*

В статье известного отечественного экономиста А. Лоскутова "Полные товарищества" сообщается, что "... заявление об отказе от участия в ПТ, утвержденном без указания срока, должно быть подано участником не менее чем за шесть месяцев до фактического выхода из товарищества"[2].

В тех случаях, когда диссертанту приходится оперировать большим числом источников, применяются затекстовые библиографические ссылки.

Под затекстовыми ссылками понимают указание источников цитат с отсылкой к пронумерованному списку литературы, помещаемому в конце работы или к каждой главе.

Ссылка на источник в целом оформляется в виде номера библиографической записи, который ставится после упоминания автора или коллектива авторов либо цитаты из работы. Например:

Профессор С. Х. Карпенко [24] утверждает, что "в основе любого познания действительности лежит творческий процесс ученого, включающий прежде всего творческий анализ".

Ссылка на определенные фрагменты источника отличается от предыдущей указанием страниц цитируемого документа. Например:

Профессор С. Х. Карпенко [24. С. 115—116] утверждает, что...

В диссертациях применяются и комбинированные ссылки, когда необходимо указать страницы цитируемых работ в сочетании с общими номерами остальных источников. Например:

Как видно из исследований последних лет [12; 34; 52. С. 14—19; 64. С. 21—23]...

Если возникает необходимость сослаться на мнение, разделяемое рядом авторов либо аргументируемое в нескольких работах одного и того же автора, то следует отметить все порядковые номера источников, которые разделяются точкой с запятой. Например:

Исследованиями ряда авторов [15; 94; 124] установлено, что...

Варианты оформления общей схемы библиографического и аналитического описания представлены в приложениях 7, 8.

Таковы основные приемы и правила работы над библиографическим аппаратом диссертации. Этой работе диссертант должен уделять самое серьезное внимание, поскольку по полноте и правильности оформления библиографического аппарата можно судить не только о его библиографической культуре, но и о том, насколько он осведомлен в своей теме. Кроме того, нельзя не учитывать и то, что этот аппарат представляет самостоятельную справочную ценность для последующих исследователей.

Составление приложений и примечаний

Приложение — это часть основного текста, которая имеет дополнительное (обычно справочное) значение, но является необходимой для более полного освещения темы.

По содержанию приложения очень разнообразны. Это, например, могут быть копии подлинных документов, выдержки из отчетных материалов, производственные планы и протоколы, отдельные положения из инструкций и правил, ранее неопубликованные тексты, переписка и т. д. По форме они могут представлять собой текст, таблицы, графики, карты.

[1] Свинцов В. И. Логические основы редактирования текста. М., 1992. С. 3.
[2] Консультант директора, 1995. № 2. С. 7.

В приложения нельзя включать библиографический список использованной литературы, вспомогательные указатели всех видов, справочные комментарии и примечания, которые являются не приложениями к основному тексту, а элементами справочно-сопроводительного аппарата диссертации, помогающими пользоваться ее основным текстом.

Приложения оформляются как продолжение диссертации на последних ее страницах. При большом объеме или формате приложения оформляют в виде самостоятельного блока в специальной папке (или переплете), на лицевой стороне которой дают заголовок "Приложения" и затем повторяют все элементы титульного листа диссертации.

Каждое приложение должно начинаться с нового листа (страницы) с указанием в правом верхнем углу слова "Приложение" и иметь тематический заголовок. При наличии в диссертации более одного приложения они нумеруются арабскими цифрами (без знака №), например: "Приложение I", "Приложение 2" и т. д. Нумерация страниц, на которых даются приложения, должна быть сквозной и продолжать общую нумерацию страниц основного текста.

Связь основного текста с приложениями осуществляется через ссылки, которые употребляются со словом "смотри"; оно обычно сокращается и заключается вместе с цифрой в круглые скобки по форме: (см. приложение 5).

Каждое приложение, как правило, имеет самостоятельное значение и может использоваться независимо от основного текста.

Отражение приложения в оглавлении диссертации обычно бывает в виде самостоятельной рубрики с полным названием каждого приложения.

Если в качестве приложения в диссертационной работе используется документ, имеющий самостоятельное значение, его вкладывают в диссертационную работу без изменений в оригинале. На титульном листе документа в правом верхнем углу печатают слово "Приложение" и проставляют его номер, а страницы, на которых размещен документ, включают в общую нумерацию страниц диссертационной работы.

При изложении научного материала часто возникает необходимость с нужной полнотой сделать разъяснения, привести дополнительные факты, побочные рассуждения и уточнения, описать источники и их особенности. В этих случаях, чтобы не загромождать основной текст подобным материалом, используют примечания, которые или помещают внутри текста в круглых скобках (как вводное предложение), или, если такие примечания содержат довольно значительный объему материал, выносят в подстрочное примечание (т. е. оформляют как сноску), или располагают в конце глав и параграфов.

По содержанию примечания весьма разнообразны:

1) смысловые пояснения основного текста или дополнения к нему;

2) перевод иноязычных слов, словосочетаний, предложений;

3) определения терминов или объяснение значений устаревших слов;

4) справки о лицах, событиях, произведениях, упоминаемых или подразумеваемых в основном тексте;

5) перекрестные ссылки, связывающие данное место издания с другими его местами, содержащими более детальные или дополнительные сведения об упоминаемом здесь предмете или лице.

Примечания связывают с основным текстом, к которому они относятся, с помощью знаков сноски: арабских цифр — порядковых номеров. Иногда примечания нумеруют звездочками. Звездочки используют при небольшом числе разрозненных примечаний и преимущественно в филологических диссертациях.

Подготовка вспомогательных указателей

Из вспомогательных указателей в диссертациях чаще всего встречаются алфавитно-предметный и именной. Алфавитно-предметный указатель представляет собой перечень

основных понятий, встречающихся в тексте, которые непосредственно относятся к нему, с указанием страниц.

Такой указатель как бы сжимает информацию, заложенную в основном тексте, и представляет ее в ином порядке, собирая воедино однородную информацию, расположенную в разных местах, или же, наоборот, разукрупняя логически связанные между собой понятия.

Алфавитно-предметный указатель существенно облегчает ориентировку в содержании диссертации, указывая, где и что можно найти на ее страницах. В известном смысле его можно сравнить с каталогом библиотеки, по шифру которого можно определить место данной книги на полке.

Составление алфавитно-предметного указателя является делом весьма сложным, поэтому, прежде чем браться за эту работу, надо уяснить некоторые технические правила его подготовки.

Основными элементами указателя являются рубрики, которые включают в свой состав заголовки, подзаголовки и ссылки на номера страниц текста.

В качестве первого слова рубрики обычно выступают существительные и прилагательные, однако это могут быть и любые другие части речи.

В одной рубрике не должно быть больше 10 номеров страниц, так как при большем их числе усложняется работа с указателем. Если число номеров превышает 10, следует рубрику дробить на подрубрики.

Словесная формулировка заголовков и подзаголовков должна позволять быстро найти рубрику или подрубрику в указателе. Эта формулировка должна совпадать с той, которую наиболее вероятно выберет читатель для поиска.

В заголовках и подзаголовках можно допускать инверсию (перестановку) слов для лучшего расположения материала. Так, вместо "Теория вероятности" предпочтительнее "Вероятности теория".

Оформляя указатели, нужно знать, что первую строку рубрики начинают от левого края без абзацного отступа, вто-

рые и последующие строки — со втяжкой; подрубрики, начало которых графически не обозначено, — со втяжкой большей, чем втяжка вторых и последующих строк рубрики.

Заголовки и подзаголовки приводят в форме именительного падежа (однако при инверсии ведущее слово может стоять и в косвенном падеже) единственного и (реже) множественного числа.

Заголовки рубрик могут начинаться как с прописной, так и со строчной буквы, подзаголовки — только со строчной (если это, конечно, не имена собственные). Окончания рубрик знаками препинания не фиксируются.

Заголовок перед подзаголовками заканчивается двоеточием, если нет ссылки на текст непосредственно после заголовка, например:

Код:
буквенный 34, 39
двойной комбинированный 15, 18, 24—25
разделительный 16, 20, 26—29

В тех случаях, когда даются ссылки на текст после заголовка, двоеточие опускается. В том же примере:

Код 30, 32—34
буквенный 34, 39
двойной комбинированный 15, 18, 24—25
разделительный 16, 20, 26—29

Именной указатель, или указатель имен — другой наиболее распространенный вид вспомогательного указателя. Он содержит алфавитный перечень личных или других собственных имен.

Специфичность именного указателя определяется его заголовками, которые должны состоять только из имен собственных. Подзаголовки при этом в расчет не принимаются, но настоятельно рекомендуются для подразделения материала, а значит, и облегчения поиска.

Оформление текстовой части

Принято считать, что оформление — заключительный этап создания рукописи. На самом деле это не так. Общеизвестно, что форма неразрывно связана с содержанием. И хотя эта мысль стала тривиальной, многие авторы считают, что оформлять текст следует лишь тогда, когда рукопись уже готова. Безусловно, они ошибаются.

Представление отдельных видов текстовогоматериала

Текстовой материал работ весьма разнообразен. К нему (помимо рассмотренных выше элементов композиции и рубрикации) обычно относят числительные, буквенные обозначения, цитаты, ссылки, перечисления и т. п., т. е. все то, что требует при своем оформлении знания особых технико-орфографических правил.

В научных работах гуманитарного и экономического характера используется, как правило, цифровая и словесно-цифровая форма записи информации. Рассмотрим вначале правила *записи количественных числительных.*

Однозначные количественные числительные, если при них нет единиц измерения, пишутся словами. Например: пять станков (не: 5 станков), на трех образцах (не: на 3 образцах).

Многозначные количественные числительные пишутся цифрами, за исключением числительных, которыми начинается абзац, такие числительные пишутся словами.

Числа с сокращенным обозначением единиц измерения пишутся цифрами. Например: 7 л, 24 кг. После сокращения "л", "кг" и т. п. точка не ставится.

При перечислении однородных чисел (величин и отношений) сокращенное обозначение единицы измерения ставится только после последней цифры. Например: 3, 14 и 25 кг.

Количественные числительные согласуются с именами существительными во всех падежных формах, кроме форм именительного и винительного падежей. Например: до пятидесяти рублей (род. п.), к шестидесяти рублям (дат. п.) и т. д.

В формах именительного и винительного падежей количественные числительные управляют существительными. Например: имеется пятьдесят (им. п.) рублей (род. п.), получить пятьдесят (вин. п.) рублей (род. п.).

Количественные числительные при записи арабскими цифрами не имеют падежных окончаний, если они сопровождаются существительными. Например: на 20 страницах (не: на 20-ти страницах).

При написании порядковых числительных нужно соблюдать следующие правила. Однозначные и многозначные порядковые числительные пишутся словами. Например: третий, тридцать четвертый, двухсотый. Исключения составляют случаи, когда написание порядкового номера обусловлено традицией, например, 1-я ударная армия.

Порядковые числительные, входящие в состав сложных слов, в научных текстах пишутся цифрами. Например: 15-тонный грузовик, 30-процентный раствор. В последние годы все чаще используется форма без наращения падежного окончания, если контекст не допускает двояких толкований, например в 3% растворе.

Порядковые числительные при записи арабскими цифрами имеют падежные окончания. В падежном окончании порядковые числительные, обозначенные арабскими цифрами, имеют: а) одну букву, если они оканчиваются на две гласные и согласную буквы; б) две буквы, если оканчиваются на согласную и гласную буквы. Например: вторая — 2-я (не: 2-ая), пятнадцатый — 15-й (не: 15-ый или 15-тый), тридцатых — 30-х (не: 30-ых), в 53-м году (не: в 53-ем или 53-ьем году), десятого класса — 10-го класса (не: 10-ого класса).

При перечислении нескольких порядковых числительных падежное окончание ставится только один раз. Например: водители 1 и 2-го классов.

Порядковые числительные, обозначенные арабскими цифрами, не имеют падежных окончаний, если они стоят после существительного, к которому относятся. Например: в гл. 3, на рис. 2, в табл. 4.

Порядковые числительные при записи римскими цифрами для обозначения порядковых номеров столетий (веков), кварталов, партийных съездов падежных окончаний не имеют. Например: XX век (не: XX-й век).

В словообразовании часто встречаются *сокращения.* Это усечение слова, а также часть слова или целое слово, образованное путем такого усечения. Такая сокращенная запись слов используется с целью сокращения объема текста, что обусловлено стремлением в его минимальном объеме дать максимум информации.

При сокращенной записи слов используются три основных способа: 1) *оставляется только первая (начальная) буква слова* (год — г.); 2) *оставляется часть слова, отбрасывается окончание и суффикс* (советский — сов.); 3) *пропускается несколько букв в середине слова, вместо которых ставится дефис* (университет — ун-т).

Делая сокращение, нужно иметь в виду, что сокращение должно оканчиваться *на согласную* и не должно оканчиваться *на гласную* (если она не начальная буква в слове), на букву "й", на мягкий и твердый знак.

В научном тексте встречаются следующие виды сокращений: 1) *буквенные аббревиатуры; 2) сложносокращенные слова; 3) условные графические сокращения по начальным буквам слов; 4) условные графические сокращения по частям слов и начальным буквам.*

Рассмотрим их более подробно.

Буквенные аббревиатуры составляются из первых (начальных) букв полных наименований и различаются:

а) на читаемые по названиям букв (США);

б) на читаемые по звукам, обозначаемым буквами (вуз — высшее учебное заведение). В научных текстах кроме общепринятых буквенных аббревиатур используются вводимые

их авторами буквенные аббревиатуры, сокращенно обозначающие какие-либо понятия из соответствующих областей знания. При этом первое упоминание таких аббревиатур указывается в круглых скобках после полного наименования, в дальнейшем они употребляются в тексте без расшифровки.

Другим видом сокращений являются *сложносокращенные слова,* которые составляются из сочетания: а) усеченных слов и полных слов (профсоюз — профессиональный союз); б) одних усеченных слов (колхоз — коллективное хозяйство). В научных текстах кроме общепринятых сложносокращенных слов употребляются также сложносокращенные слова, рассчитанные на узкий круг специалистов.

Еще один вид сокращений — *условные графические сокращения* по начальным буквам (н. м. т. — нижняя мертвая точка) применяются чаще всего в технических текстах. От буквенных аббревиатур они отличаются тем, что читаются полностью, сокращаются только на письме и пишутся с точками на месте сокращения.

И наконец, в тексте научных работ встречаются условные графические сокращения по частям и начальным буквам слов. Они разделяются: а) на общепринятые условные сокращения; б) на условные сокращения, принятые в специальной литературе, в том числе в библиографии.

Укажем общепринятые условные сокращения, которые делаются после перечисления: т. е. (то есть), и т. д. (и так далее), и т. п. (и тому подобное), и др. (и другие), и пр. (и прочие).

Общепринятые условные сокращения, которые делаются при ссылках: см. (смотри), ср. (сравни), напр, (например).

Общепринятые условные сокращения при обозначении цифрами веков и годов: в. (век), вв. (века), г. (год), гг. (годы).

Укажем еще ряд общепринятых условных сокращений: т. (том), н. ст. (новый стиль), ст. ст. (старый стиль), н. э. (нашей эры), г. (город), обл. (область), гр. (гражданин), с. (страницы при цифрах), акад. (академик), доц. (доцент), проф. (профессор). Слова "и другие", "и тому подобное", "и прочие" внутри

предложения не сокращают. Не допускаются сокращения слов *"так называемый"* (т. н.), *"так как"* (так как), *"например"* (напр.), *"около"* (ок.), *"формула"* (ф-ла), *"уравнение"* (урние), *"диаметр"* (диам.).

В научных текстах и формулах очень распространены *буквенные обозначения.* Такие обозначения должны соответствовать утвержденным стандартам и другим имеющимся нормативным документам. В идеальном случае в каждой работе должна быть создана такая система, в которой каждой букве соответствует одна величина, и наоборот, каждая величина представляется одной буквой. Иными словами, идеальная система не должна содержать многозначных и синонимических буквенных обозначений.

Для подтверждения собственных доводов ссылкой на авторитетный источник или для критического разбора того или иного произведения печати следует приводить *цитаты.* Необходимо точно воспроизводить цитируемый текст, ибо малейшее сокращение приводимой выдержки может исказить смысл, который был в нее вложен автором.

Общие требования к цитированию следующие:

1. Текст цитаты заключается в кавычки и приводится в той грамматической форме, в какой он дан в источнике, с сохранением особенностей авторского написания.

2. Цитирование должно быть полным, без произвольного сокращения цитируемого текста и без искажений мысли автора. Пропуск слов, предложений, абзацев при цитировании допускается без искажения цитируемого текста и обозначается многоточием. Оно ставится в любом месте цитаты (в начале, в середине, в конце). Если перед опущенным текстом или за ним стоял знак препинания, то он не сохраняется.

3. При цитировании каждая цитата должна сопровождаться ссылкой на источник, библиографическое описание которого должно приводиться в соответствии с требованиями библиографических стандартов.

4. При непрямом цитировании (при пересказе, при изложении мыслей других авторов своими словами), что дает значительную экономию текста, следует быть предельно точным в изложении мыслей автора и корректным при оценке излагаемого, давать соответствующие ссылки на источник.

5. Цитирование не должно быть ни избыточным, ни недостаточным, так как и то и другое снижает уровень научной работы.

6. Если необходимо выразить отношение автора научной работы к отдельным словам или мыслям цитируемого текста, то после них ставят восклицательный знак или знак вопроса, которые заключают в круглые скобки.

7. Если автор научной работы, приводя цитату, выделяет в ней некоторые слова, он должен это специально оговорить, т. е. после поясняющего текста ставится точка, затем указываются инициалы автора научной работы, а весь текст заключается в круглые скобки. Вариантами таких оговорок являются следующие: (разрядка наша. — И. К.), (подчеркнуто мною. — И. К.), (курсив наш. — автора).

При оформлении цитат следует знать правила, связанные с написанием прописных и строчных букв, а также с употреблением знаков препинания в цитируемых текстах.

Если цитата полностью воспроизводит предложение цитируемого текста, то она начинается с прописной буквы во всех случаях, кроме одного — когда эта цитата представляет собой часть предложения автора работы.

Если цитата воспроизводит только часть предложения цитируемого текста, то после открывающих кавычек ставят отточие. Здесь возможны два варианта оформления цитат. Первый вариант: цитата начинается с прописной буквы, если *цитируемый текст идет после точки,* например:

Еще Г. В. Плеханов в свое время отмечал: "Все изменение отношений производства есть изменение отношений, существующих между людьми".

Второй вариант: цитата начинается со строчной буквы, если *цитата вводится в середину авторского предложения не полностью* (опущены первые слова), например:

С. И. Вавилов требовал "... всеми мерами избавлять человечество от чтения плохих, ненужных книг".

Строчная буква ставится и в том случае, когда *цитата органически входит в состав предложения,* независимо от того, как она начиналась в источнике, например:

М. Горький писал, что "в простоте слова — самая великая мудрость: пословицы и песни всегда кратки, а ума и чувства вложено в них на целые книги".

Ссылки в тексте на номер рисунка, таблицы, страницы, главы пишут сокращенно и без значка "№", например: рис. 3, табл. 1, с. 34, гл. 2. Если указанные слова не сопровождаются порядковым номером, то их следует писать в тексте полностью, без сокращений, например: "из рисунка видно, что...", "таблица показывает, что..." и т. д.

Ссылку в тексте на отдельный раздел работы, не входящий в строй данной фразы, заключают в круглые скобки, помещая впереди сокращение "см.".

Подстрочные ссылки (сноски) печатают с абзацного отступа арабскими цифрами без скобки и размещают вверху строки (поднимают на один щелчок каретки). От основного текста сноска отделяется сплошной чертой.

Знак ссылки, если примечание относится к отдельному слову, должен стоять непосредственно у этого слова, если же оно относится к предложению (или группе предложений), то — в конце. По отношению к знакам препинания знак сноски ставится перед ними (за исключением вопросительного и восклицательного знаков и многоточия).

Ссылки нумеруют в последовательном порядке в пределах каждой страницы. На каждой следующей странице нумерацию ссылок начинают сначала.

В научных текстах встречается много перечислений (перечней), состоящих как из законченных, так и незаконченных фраз. Незаконченные фразы пишутся со строчных букв и обозначаются арабскими цифрами или строчными буквами с полукруглой закрывающей скобкой. Существует два варианта оформления таких фраз.

Первый вариант: перечисления состоят из отдельных слов (или небольших фраз без знаков препинания внутри), которые пишутся в подбор с остальным текстом и отделяются друг от друга запятой.

Второй вариант: перечисления состоят из развернутых фраз со своими знаками препинания. Здесь части перечисления чаще всего пишутся с новой строки и отделяются друг от друга точкой с запятой.

В том случае, когда части перечисления состоят из законченных фраз, они пишутся с абзацными отступами, начинаются с прописных букв отделяются друг от друга точкой.

Текст всех элементов перечисления должен быть грамматически подчинен основной вводной фразе, которая предшествует перечислению.

Правила оформления иллюстративного материала

Таблицы

Цифровой материал, когда его много или когда имеется необходимость в сопоставлении и выводе определенных закономерностей, оформляют в научной работе в виде таблиц.

Таблица представляет собой такой способ подачи информации, при котором цифровой или текстовой материал группируется в колонки, отграниченные одна от другой вертикальными и горизонтальными линейками.

По содержанию таблицы делятся на аналитические и неаналитические. Аналитические таблицы являются результатом обработки и анализа цифровых показателей. Как правило, после таких таблиц делается обобщение в качестве нового (выводного) знания, которое вводится в текст словами: "таблица позволяет сделать вывод, что...", "из таблицы видно, что...", "таблица позволит заключить, что..." и т. п. Часто такие таблицы дают возможность выявить и сформулировать определенные закономерности.

В неаналитических таблицах помещаются, как правило, необработанные статистические данные, необходимые лишь для информации или констатации.

Обычно таблица состоит из следующих элементов: порядкового номера и тематического заголовка; боковика; заголовков вертикальных граф (головки); горизонтальных и вертикальных граф (основной части, т. е. в прографе).

Логика построения таблицы должна быть такова, что ее логический субъект, или подлежащее (обозначение тех предметов, которые в ней характеризуются), должен быть расположен в боковике, или в головке, или в них обоих, но не в прографке, а логический предмет таблицы, или сказуемое (т. е. данные, которыми характеризуется подлежащее) — в прографке, но не в головке или боковике. Каждый заголовок над графой должен относиться ко всем данным в этой графе, а каждый заголовок строки в боковине — ко всем данным этой строки.

Заголовок каждой графы в головке таблицы должен быть по возможности кратким. Следует устранять повторы тематического заголовка в заголовках граф; устранять ярус с указанием единицы измерения, перенося ее в тематический заголовок; выносить в объединяющие заголовки повторяющиеся слова.

Боковик, как и головка, должен быть лаконичным. Повторяющиеся слова следует выносить в объединяющие рубрики; общие для всех заголовков боковика слова помещают в заголовок над боковиком. После заголовков боковика знаки препинания не ставят.

В прографке все повторяющиеся элементы, относящиеся ко всей таблице, выносят в тематический заголовок или в заголовок графы; однородные числовые данные располагают так, чтобы их классы совпадали; неоднородные данные помещают каждое в красную строку; кавычки используют только вместо одинаковых слов, которые стоят одно под другим.

Основные заголовки в самой таблице пишут с прописной буквы. Подчиненные заголовки пишутся двояко: со строчной

буквы, если они грамматически связаны с главным заголовком, и с прописной буквы — если такой связи нет. Заголовки (как подчиненные, так и главные) должны быть максимально точными и простыми. В них не должно быть повторяющихся слов или размерностей.

Следует избегать вертикальной графы "номер по порядку", в большинстве случаев не нужной. Весьма осторожно нужно обращаться и с вертикальной графой "Примечание". Такая графа допустима лишь в тех случаях, когда она содержит данные, относящиеся к большинству строя таблиц.

Все таблицы, если их несколько, нумеруют арабскими цифрами в пределах всего текста. Над правым верхним углом таблицы помещают надпись "Таблица..." с указанием порядкового номера таблицы (например "Таблица 4") без значка № перед цифрой и точки после нее. Если в тексте научной работы только одна таблица, то номер ей не присваивается и слово "таблица" не пишут. Таблицы снабжают тематическими заголовками, которые располагают посередине страницы и пишут с прописной буквы без точки па конце.

При переносе таблицы на следующую страницу головку таблицы следует повторить и над ней поместить слова "Продолжение таблицы 5". Если головка громоздкая, допускается ее не повторять. В этом случае пронумеровывают графы и повторяют их нумерацию на следующей странице. Заголовок таблицы не повторяют.

Все приводимые в таблицах данные должны быть достоверны, однородны и сопоставимы, в основе их группировки должны лежать существенные признаки.

Не допускается помещать в текст научной работы без ссылки на источник те таблицы, данные которых уже были опубликованы в печати. Довольно часто авторы приводят цифровой материал в таблицах, когда его удобнее поместить в тексте. Такие таблицы производят неблагоприятное впечатление и свидетельствуют о неумении обращаться с табличным материалом. Поэтому перед тем как помещать какой-то материал в виде таблицы, следует решить, нельзя ли представить его в обычной текстовой форме.

Применение графиков, представление формул, написание символов и оформление экспликаций

Результаты обработки числовых данных можно представить в виде графиков, т. е. условных изображений величин и их соотношений через геометрические фигуры, точки и линии. Графики используются как для анализа, так и для повышения наглядности иллюстрируемого материала.

Графики как форма предъявления информации имеют по сравнению с другими формами ряд особенностей:

1) они дают возможность наглядного восприятия разного рода функциональных зависимостей, в том числе и таких, которые принципиально невозможно наблюдать визуально;

2) по характеру изменения одной величины можно прогнозировать характер изменения другой, что в некоторых случаях весьма важно, особенно когда в интересующем процессе имеются какие-либо критические точки, требующие особой фиксации внимания;

3) в некоторых случаях позволяют достаточно точно экстраполировать характер поведения параметрической линии. Кроме геометрического образа, график должен содержать ряд вспомогательных элементов:

- общий заголовок графика;
- словесные пояснения условных знаков и смысла отдельных элементов графического образа;
- оси координат, шкалу с масштабами и числовые сетки;
- числовые данные, дополняющие или уточняющие величину нанесенных на график показателей.

Оси абсцисс и ординат графика вычерчиваются сплошными линиями. На концах координатных осей стрелок не ставят. В некоторых случаях графики снабжаются координатной сеткой, соответствующей масштабу шкал по осям абсцисс и ординат. Можно при вычерчивании графиков вместо сетки по осям короткими рисками наносить масштаб.

Числовые значения масштаба шкал осей координат пишут за пределами графика (левее оси ординат и ниже оси абсцисс). Исключение составляют графики, ось абсцисс или

ось ординат которых служит общей шкалой для двух величин. В таких случаях цифровые значения масштаба для второй величины часто пишут внутри рамки графика или приводят вторую шкалу (в случае другого масштаба). Следует избегать дробных значений масштабных делений по осям координат.

На координатной оси этот множитель следует указывать либо при буквенном обозначении величины, откладываемой по оси, либо вводить в размерность этой величины.

По осям координат должны быть указаны условные обозначения и размерности отложенных величин в принятых сокращениях. На графике следует писать только принятые в тексте условные буквенные обозначения. Надписи, относящиеся к кривым и точкам, оставляют только в тех случаях, когда их немного и они являются краткими.

Многословные надписи заменяют цифрами, а расшифровку приводят в подрисуночной подписи. Если надписи нельзя заменить обозначениями, то их пишут посередине оси снизу вверх. Так же поступают со сложными буквенными обозначениями и размерностями, которые не укладываются на линии численных значений по осям координат.

Если кривая, изображенная на графике, занимает небольшое пространство, то для экономии места числовые деления на осях координат можно начинать не с нуля, а ограничивать теми значениями, в пределах которых рассматривается данная функциональная зависимость.

Наибольшее распространение в диссертациях по технической тематике получили графики, имеющие параметрические линии в виде прямой, кривой с различным числом изгибов и различным направлением выпуклости, в виде прямой или ломаной линии, соединяющей параметрические точки.

Количество параметрических линий может быть довольно значительно. Подчас используются графики, имеющие кроме двух основных шкал (ось ординат и ось абсцисс) еще и дополнительные шкалы. Шкалы графиков могут быть различного типа и иметь различное значение масштабов. Наиболее

употребительными типами масштабов являются арифметический и логарифмический.

В заключение дадим несколько рекомендаций, которые могут оказаться полезными при использовании графиков в научной работе.

1. Если главная цель графика в такой работе — показать общий характер какого-либо процесса, характер изменения функциональной зависимости в общих чертах, то целесообразно применение графика без координатной сетки.

2. График с координатной сеткой предпочтителен в тех случаях, когда предполагается считывание с него конкретных значений функции по известному аргументу или, наоборот, по известной функции -— значений аргумента, и необходим тогда, когда предполагается (или не исключается) считывание промежуточных значений со шкал, т. е. когда должно производиться интерполирование.

3. Арифметический масштаб шкал графика во всех случаях более предпочтителен, чем логарифмический. Если цель графика — дать общее представление о характере процесса или поведении функции, логарифмический масштаб может быть причиной формирования неадекватного представления о действительном характере такого процесса или функции в силу того, что реальное значение величин в нем деформируется по логарифмическому закону.

4. Количество параметрических линий на графике при всех прочих равных условиях следует выбирать минимально возможным, так как с увеличением их числа возрастает время считывания показаний графика и увеличивается количество ошибочных считываний. Наиболее предпочтительный вид параметрических линий по показателям скорости и точности восприятия — прямые, затем ломаные и менее предпочтительны — кривые.

Формула -— это комбинация математических или химических знаков, выражающих какое-либо предложение.

Формулы обычно располагают отдельными строками посередине листа и внутри текстовых строк в подбор. В подбор рекомендуется помещать формулы короткие, простые, не

имеющие самостоятельного значения и не пронумерованные. Наиболее важные формулы, а также длинные и громоздкие формулы, содержащие знаки суммирования, произведения, дифференцирования, интегрирования, располагают на отдельных строках.

Для экономии места несколько коротких однотипных формул, выделенных из текста, можно помещать на одной строке, а не одну под другой. Небольшие и несложные формулы, не имеющие самостоятельного значения, размещают внутри строк текста.

Нумерация формул также требует знания некоторых особенностей ее оформления. Нумеровать следует наиболее важные формулы, на которые имеются ссылки в последующем тексте. Не рекомендуется нумеровать формулы, на которые нет ссылок в тексте.

Порядковые номера формул обозначают арабскими цифрами в круглых скобках у правого края страницы без отточия от формулы к ее номеру. Место номера, не умещающегося в строке формулы, располагают в следующей строке ниже формулы. Место номера при переносе формулы должно быть на уровне последней строки. Место номера формулы в рамке находится вне рамки в правом краю против основной строки формулы. Место номера формулы-дроби располагают на середине основной горизонтальной черты формулы.

Нумерация небольших формул, составляющих единую группу, делается на одной строке и объединяется одним номером.

Нумерация группы формул, расположенных на отдельных строках и объединенных фигурной скобкой (парантезом), производится справа. Острие парантеза находится в середине группы формул по высоте и обращено в сторону номера, помещаемого против острия парантеза в правом крае страницы.

Формулы — разновидности приведенной ранее основной формулы допускается нумеровать арабской цифрой и прямой строчной буквой русского алфавита, которая пишется слитно с цифрой. Например: (14а), (146).

Промежуточные формулы, не имеющие самостоятельного значения и приводимые лишь для вывода основных формул, нумеруют либо строчными буквами русского алфавита, которые пишут прямым шрифтом в круглых скобках, либо звездочками в круглых скобках. Например: (а), (б), (в), (*), (**), (***).

Сквозная нумерация формул применяется в небольших работах, где нумеруется ограниченное число наиболее важных формул. Такую же нумерацию можно использовать и в более объемных работах, если пронумерованных формул не слишком много и в одних главах содержится мало ссылок на формулы из других глав.

Рассмотрим теперь оформление ссылок на номера формул в тексте. При ссылках на какую-либо формулу ее номер ставят точно в той же графической форме, что и после формулы, т. е. арабскими цифрами в круглых скобках. Например: в формуле (3.7), из уравнения (5.1) вытекает...

Если ссылка на номер формулы находится внутри выражения, заключенного в круглые скобки, то их рекомендуется заменять квадратными скобками. Например: Используя выражение для дивергенции [см. формулу (14.3)], получаем...

Следует знать и правила пунктуации в тексте с формулами. Общее правило здесь таково: формула включается в предложение как его равноправный элемент. Поэтому в конце формул и в тексте перед ними знаки препинания ставят в соответствии с правилами пунктуации.

Двоеточие перед формулой ставят лишь в тех случаях, когда оно необходимо по правилам пунктуации: 1) в тексте перед формулой содержится обобщающее слово; 2) этого требует построение текста, предшествующего формуле.

Знаки препинания между формулами, следующими одна за другой и не разделенными текстом, отделяют запятой или точкой с запятой. Эти знаки препинания помещают непосредственно за формулами до их номера.

Знаки препинания между формулами при парантезе ставят внутри парантеза. После таких громоздких математических выражений, как определители и матрицы, допускается знаки препинания не ставить.

При выборе между таблицами и формулами как формами передачи научного содержания полезно знать следующее:

1. Формула, как правило, имеет значительно большую информационную емкость, чем таблица, поскольку она более универсальна.

2. Важным достоинством формулы по сравнению с таблицей является то, что формула может быть включена в другие математические выражения и операции над ней производятся с помощью хорошо разработанного математического аппарата.

3. Существенный недостаток формул по сравнению с таблицами тот, что формула способствует образованию иллюзий непрерывности функциональной зависимости даже в тех случаях, когда ее на самом деле нет.

4. В смысле удобства инверсности таблицы и формулы примерно одинаковы. Однако формулы обладают в этом отношении большей инерционностью, т. е. для производства инверсирования при вычислении по формулам приходится выполнять больше логических и математических преобразований, чем при вычислении по таблицам.

Символ — это условное обозначение, во-первых, математических и физических величин, во-вторых, единиц измерения величин и, в- третьих, математических знаков.

В качестве символов используются буквы русского, латинского, греческого и готического алфавитов. Чтобы избежать совпадения символов различных величин, применяются индексы.

Индексом могут служить строчные буквы русского, латинского и греческого алфавитов, арабские и римские цифры, штрихи. Располагаются индексы справа от символа вверху или внизу. Однако верхние индексы используются крайне редко, так как это место расположения степени. Не допускается применение одновременно и верхнего, и нижнего индексов.

При использовании символов и индексов необходимо соблюдать следующие требования:

1. Одна и та же величина в тексте всей диссертации должна быть обозначена одинаково.

2. Символы и индексы физических величин и их единиц измерения должны соответствовать СТ СЭВ 1052—78.

3. Буквенные индексы должны соответствовать начальным или наиболее характерным буквам наименования понятия или величины, на связь с которыми указывает индекс (например: К — константа равновесия).

4. Индекс 0 (ноль) необходимо использовать только в случаях, указывающих на начальные или исходные показатели.

Экспликация — это объяснение символов, входящих в формулу. Экспликация должна отвечать следующим требованиям:

1. Размещаться только после формулы, от которой отделяется запятой.

2. Начинаться со слова "где".

3. Символы надо располагать в порядке упоминания в формуле. В формулах с дробями сначала поясняют числитель, а затем — знаменатель.

4. Должна включать все символы из формулы или группы формул, после которых экспликация расположена.

Знаки препинания расставляются в экспликации следующим образом:

1. Между символом в расшифровке ставят тире.

2. Внутри расшифровки единицы измерений отделяют от текста запятой.

3. После расшифровки перед следующим символом ставят точку с запятой.

4. В конце последней расшифровки ставят точку.

Построение гистограмм, диаграмм и номограмм

В научной работе находят широкое применение такие формы предъявления информации, как гистограмма, диаграмма, пиктограмма и номограмма. Поэтому имеет смысл остановиться на их использовании в диссертационных сочинениях более подробно.

Гистограмма по форме представляет собой прямоугольники, ориентированные относительно оси ординат или абсцисс.

Изображаемая графическая величина на гистограмме фактически представлена площадью прямоугольного столбца, и, если ширина всех столбцов одинакова и неизменна, высота столбцов оказывается прямо пропорциональной изображаемым величинам. Однако если ширина столбцов различна, сравнительная их высота будет давать искаженное представление между данными величинами. Очень трудно произвести зрительную оценку соотношения между площадями двух столбцов, если у них отсутствует одно общее измерение.

При использовании гистограммы следует помнить, что чем проще форма предъявления информации, тем с большей легкостью эта информация поддается интерпретации, тем легче она будет понята. Гистограмма представляет собой средство объяснения, и ценность данных снижается, если они сами требуют долгого объяснения. Простота формы гистограммы является важнейшей предпосылкой понимания ее данных.

Диаграмма как форма предъявления информации эффективна в случаях, когда необходимо "на глаз" быстро определить превосходство по какому-либо признаку одного процесса или явления над другим, когда точность информации не является обязательным условием. В этой связи быстрота чтения диаграммы значительно выше, чем графиков.

Недостаток диаграмм — меньшая по сравнению с графиками информационная емкость. Однако этот недостаток в значительной степени компенсируется большей наглядностью, большей скоростью считывания показаний, а также меньшей вероятностью ошибочных считываний. Эти особенности диаграмм обусловили их широкое распространение в диссертациях по общественным и гуманитарным наукам.

Диаграммы могут конструироваться самым различным образом, однако преобладают следующие типы диаграмм:

1. Круговая диаграмма, в которой диапазон изменяемой величины или полный объем какого-либо показателя представлен кругом (100%). Секторы круга обозначают долю того или иного объекта. При помощи таких диаграмм удобно показывать различные зависимости. Другими словами, на круговой диаграмме удобно отображать процессы и явления, допускающие членение по какому-либо признаку при условии, что части членения будут соизмеримы друг с другом.

2. Ленточная диаграмма, показывающая длиной последовательно расположенных прямоугольников относительные величины выражаемого процесса или явления.

3. *Столбиковая диаграмма,* в которой расположение прямоугольников (столбиков) показывает относительные величины выражаемого явления или процесса. Расположение прямоугольников может быть горизонтальным, один под одним, начиная с некоторой общей линии, или вертикальным, рядом друг с другом. В последнем случае все прямоугольники стоят на общей горизонтали.

Вертикальное расположение прямоугольников (столбцов) более предпочтительно, так как позволяет обнаруживать даже небольшие различия по высоте. Столбиковая диаграмма по своей форме и по особенностям восприятия приближается к гистограмме.

Диаграммы не имеют координатных осей, а необходимые числовые отметки размещаются, как правило, на самой диаграмме. Части членения можно окрасить в различный цвет или различным образом заштриховать. Непосредственно вблизи диаграммы следует расшифровать каждый цвет или тип штриховки.

Пиктограмма как один из видов графической формы предъявления информации имеет цель — обратить внимание на основной факт, не акцентируя внимание на деталях. Факты, освещаемые при помощи пиктограммы, должны удовлетворять признаку метричности, т. е. допускать свое количественное выражение, признаку изобразимости (правда, не все факты можно изобразить) и признаку дискретности.

Так как пиктограмма является разновидностью столбиковой диаграммы и ближайшей "родственницей" гистограммы, основной принцип — изображаемая величина представлена площадью фигуры — в полной мере сохраняется и по отношению к пиктограммам.

Номограммы получили широкое распространение во всех видах научных текстов. Их наиболее значительное преимущество перед другими графическими формами предъявления информации — возможность, не производя специальных вычислений, с практически достаточной точностью выполнять разнообразные вычислительные операции, например получать решения уравнений. Мера разнообразия при этом ограничивается классом тех задач, для решения которых номограмма построена. Такое понимание номограммы сближает ее с графиком, выражающим математическую функциональную зависимость.

Существенный недостаток номограммы — ее чрезмерная универсальность и как результат этого крайне большая насыщенность поля номограммы линиями, шкалами и цифровыми отметками, что в сочетании с небольшими размерами номограммы существенно затрудняет пользование ею, приводя к значительным потерям времени и ошибкам при считывании.

Резюмируя сказанное, следует иметь в виду следующее:

1. Гистограммы по своей эффективности практически не отличаются от аналогичных графиков, но применение гистограмм целесообразно в тех случаях, когда требуется наглядно показать характер поведения дискретных, скачкообразно изменяющихся величин. Если наглядность не является обязательным условием предъявления информации, можно применять таблицу.

2. Диаграммы следует помещать в тех случаях, когда главная цель — наглядно показать соотношение описываемых величин, их "удельный вес" в более общей области, или в

тех случаях, когда необходимо наглядно сравнить какие-либо величины. В первом случае предпочтительнее круговые или, что менее желательно, ленточные диаграммы, во втором — столбиковые.

3. Если применяется столбиковая диаграмма, то вертикальное расположение столбцов более предпочтительно, чем горизонтальное, так как оно позволяет увидеть даже небольшое различие в высоте столбцов.

4. Номограммы объективно можно рассматривать в двух плоскостях: как форму предъявления информации и как средство нахождения решения уравнений без выполнения вычислительных операций. С увеличением сложности номограмма все более теряет функцию формы предъявления информации.

Использование схем и чертежей

Схема — это изображение, передающее обычно с помощью условных обозначений и без соблюдения масштаба основную идею какого-либо устройства, предмета, сооружения или процесса и показывающее взаимосвязь их главных элементов.

Любая схема, отображающая технический объект, представляет собой продукт абстрагирования с целью показа лишь самого существенного, принципиального в изучаемом объекте. Понятно, что это "существенное", "принципиальное" вариантно и зависит от аспекта изучения объекта. Именно поэтому каждый технический объект может быть представлен различными схемами.

На схемах различных устройств вся измерительная и коммуникационная аппаратура: электрические, электронные, кинематические, тепловые и другие виды приборов и механизмов — должна быть изображена с использованием обозначений, установленных соответствующими стандартами.

На схемах всех видов должна быть выдержана толщина линий изображения основных и вспомогательных, видимых и невидимых деталей и толщина линий их связей.

Сложные кинематические схемы различных механизмов машин с большим количеством перекрывающих друг друга деталей рекомендуется изображать в аксонометрии так, чтобы отчетливо были видны все детали и их связи.

В некоторых научных работах пространственные схемы различных систем изображаются в виде прямоугольников с простыми связями — линиями. Такие схемы обычно называют блок-схемами. Однако для большей ясности и наглядности при вычерчивании блок-схем нужно стремиться к натурному изображению приборов и аппаратов, выдерживая примерно их размеры. При таком способе изображения схем отпадает необходимость включения в рукопись отдельных рисунков с изображением приборов и аппаратов, являющихся частью схемы.

Чертеж — основной вид иллюстраций в инженерных работах. Он используется, когда надо максимально точно изобразить конструкцию машины, механизма или их части. Любой чертеж должен быть выполнен в точном соответствии с правилами черчения и требованиями соответствующих стандартов.

Чертеж в научной работе не является рабочим чертежом, по которому изготовляется деталь или агрегат. Это прежде всего иллюстрация, которую по сравнению с рабочим чертежом значительно упрощают, избавляясь от всего, что не требуется для понимания конструкции объекта либо характера его действия или устройства.

Названия узлов и деталей на таком чертеже обычно не пишутся. Если по содержанию текста требуется указать отдельные детали, то они нумеруются на чертеже арабскими цифрами (слева направо, по часовой стрелке). Расшифровку этих цифр (позиций) дают либо в тексте по ходу изложения, либо в подписи под чертежом.

Разрезы и сечения на чертежах, а также стрелки, указывающие расположения проекций, обозначают буквами русского алфавита. При этом слова "Сечение" и "Разрез" не пишут.

Таковы самые общие правила использования и оформления схем и чертежей. Однако следует при этом учитывать некоторые различия между схемой и чертежом, логически вытекающие из их сущности.

Схема может изображать не только предметы, вещные объекты, но и процессы, коммуникации, траектории движения и т. п. Ясно, что все это не допускает своего выражения в форме чертежа или такое выражение нерационально.

Но есть класс объектов, которые не могут быть отображены в виде схемы либо которые нерационально отображать в виде схемы, так как она или не дает представления об объекте, или не будет отличаться от чертежа.

Таким образом, существуют классы объектов, поддающиеся выражению только в виде схемы, и классы объектов, допускающие свое отображение только в виде чертежа. Между этими граничными классами имеется обширный класс объектов, допускающий свое отображение как в виде схемы, так и в виде чертежа.

Сравнивая информативную емкость схемы и чертежа, легко убедиться, что в чертеже она значительно большая. Однако качество информации в схеме и чертеже не одинаково. Если схема несет самую существенную, самую важную и определяющую информацию о выражаемом объекте, то чертеж наряду с такой информацией содержит и менее существенную, более детальную информацию.

Подбор фотографий и технических рисунков

Фотография — особенно убедительное и достоверное средство наглядной передачи действительности. Она применяется тогда, когда необходимо с документальной точностью изобразить предмет или явление со всеми его индивидуальными особенностями. Во многих отраслях науки и техники фотография — это не только иллюстрация, но и научный документ (изображение ландшафта, вида растения или животного, расположение объектов наблюдения и т. п.).

В некоторых случаях в научных работах оправданы ранее опубликованные фотографии. Приведение подобных фотографий может быть оправдано лишь при хорошо выполненной оригинальной съемке с натуры в естественной обстановке. Вполне закономерна также иллюстрация диссертации оригинальными фотографиями в качестве доказательства существования чего-либо в определенном месте. В таких случаях снимок делается с документирующим фоном.

К фотографии в диссертации, помимо чисто технических требований (четкость изображения, качество отпечатков и т. п.), предъявляются еще требования особого рода. Так как фотографирование здесь осуществляется как часть целого, а не как самостоятельное произведение фотоискусства, эти требования сводятся к определенному подчинению отдельного снимка общему замыслу работы. Общее требование соответствия конкретизируется функцией, которую несет изображение.

Иногда на фотоснимке в диссертации желательно иметь изображение человека. Это оживляет снимок, делает его более документальным. Одновременно фигура человека рядом с машиной может служить своеобразным масштабом, помогая показать размеры объекта съемки. Но изображение человека не должно отвлекать внимание от данного объекта.

Поэтому в этом смысле более предпочтительны снимки, где человек изображен не в центре фотографии. Если же он все же должен по характеру съемки находиться в центре изображаемого, то желательно, чтобы черты его лица не просматривались на снимке или показать его со стороны спины (пульт управления, станок и т. п.).

При помощи фотоснимков не всегда можно выявить скрытые формы отдельных машин и механизмов, выделить некоторые наиболее важные их особенности, а также показать течение многих технологических процессов. От этих недостатков свободны технические рисунки, т. е. иллюстрации, которые выполнены с использованием художественно-графических приемов и средств.

Технические рисунки используются в диссертационных работах, когда нужно изобразить явление или предмет такими, какими мы их зрительно воспринимаем, но только без лишних деталей и подробностей. Такие рисунки выполняются, как правило, в аксонометрической проекции, что позволяет наиболее просто и доступно изобразить предмет. Несмотря на свою простоту, технический рисунок обладает широкими познавательными возможностями.

С помощью технического рисунка можно с большой степенью наглядности изобразить форму, структуру и расположение предметов. Он помогает легко устранить все ненужное, мешающее понять суть дела и выделить основные части изображаемого, показать механизм или его деталь в разрезе. Особенно полезен технический рисунок, когда требуется показать монтаж устройства или отдельные детали его узлов.

Подводя итоги использования в диссертации иллюстративного материала, можно сформулировать несколько рекомендаций относительно применения различных его форм:

1. Если характер диссертационной работы в качестве главного предъявляет требование быстрого узнавания отображенного на иллюстрации объекта, то по этому признаку в порядке предпочтения формы иллюстративного материала располагаются так: технический рисунок, фотография, схема, чертеж.

2. Если на первый план выдвигается требование безошибочности узнавания, то этот порядок несколько меняется: фотография, технический рисунок, чертеж, схема.

3. Если ставится комплексное требование быстроты и надежности узнавания, то последовательность форм предъявления информации в порядке предпочтения сохраняется такая же, как в пункте 1.

4. Если основным требованием является требование быстроты понимания иллюстраций, то в порядке предпочтения их применения они располагаются так: технический рисунок, схема, фотография, чертеж.

5. Если на первый план выдвигается требование надежности (т. е. безошибочности) понимания, то этот порядок

принимает такой вид: чертеж, технический рисунок, фотография, схема.

6. Если ставится комплексное требование быстроты и надежности понимания, то наиболее предпочтительным оказывается технический рисунок, затем схема, далее фотография и, наконец, чертеж.

7. Если основное требование к диссертационной работе — обеспечение исчерпывающе полного и глубокого понимания отображенного в иллюстрации объекта, то единственной формой предъявления информации в этом случае будет чертеж.

5.3. Особенности подготовки к защите научных работ

Когда все наиболее насущные вопросы, связанные с подготовкой содержания письменных работ рассмотрены, нам следует познакомиться с подготовкой письменной работы к защите, а также с самой процедурой защиты. Вероятно, нет необходимости убеждать читателей в том, что подобную подготовку следует начинать заранее — в идеале сразу после того, как вам стала известна дата проведения процедуры вашей защиты.

В наиболее типичном случае вам, помимо написания рутинной речи, предстоит выполнить массу другой подготовительной работы.

Наиболее существенным в подготовке к защите для нас являются личная подготовка к защите, а также подготовка отзывов и рецензий на вашу письменную работу. Обратимся же теперь к содержанию перечисленных мероприятий — с тем, чтобы изучить их особенности более подробно.

Личная подготовка к защите

Уяснение времени и места выступления

Уяснение времени выступления оказывает определяющее значение на организацию и осуществление всего после-

дующего процесса подготовки к защите, а также самой защиты. И нетрудно догадаться, почему: фактор времени является крайне существенным для выполнения подготовительной работы, а также для прохождения самой процедуры защиты.

Для соискателя наиболее важными показателями являются:

- время, имеющееся для подготовки к защите;
- время начала процедуры защиты;
- общая продолжительность процедуры.

Время, отводимое соискателю для подготовки к защите, включает в себя: время для подготовки содержания выступления; время для заучивания и пробного озвучивания выступления; время для подготовки наглядных пособий; время для подготовки технических средств обеспечения защиты.

Общая продолжительность подготовки устанавливается прежде всего исходя из вида письменной работы, выносимой на защиту. На значение общего временного показателя могут в той или иной степени повлиять объем содержания выступления, количество наглядных пособий, которые предполагается использовать в ходе защиты, а также состав технических средств ее обеспечения.

Как правило, на подготовку к защите отводится от 1 до 4 недель.

Окончательная дата и время начала защиты должны быть известны соискателю не позднее, чем за 2—3 недели (в идеальном случае — за 2—2,5 месяца). Не владея этой информацией, настроиться соответствующим образом на предстоящую защиту непросто. С другой стороны, путаница во времени и связанные с нею опоздания на защиту являются совершенно недопустимыми: в лучшем случае опоздавший серьезно затруднит для себя процедуру защиты, в худшем — он может быть и вовсе не допущен к ней.

Накануне дня, предшествующего защите, следует по возможности спланировать для себя день отдыха — сэкономленные таким образом физические, эмоциональные и интеллектуальные силы пригодятся вам на защите.

Что касается времени начала процедуры, то следует иметь ввиду, что до того, как вы начнете выступление, вам, вероятно, потребуется подготовить вспомогательные материалы и приспособления — прежде всего наглядные пособия и технику. Вы должны совершенно четко знать, какая последовательность выступлений запланирована на этот день и сколько времени будет в вашем распоряжении для подготовки в аудитории до начала защиты.

Исходя из практики, на подготовку аудитории в целом (включая развеску плакатов, развертывание и подключение средств вычислительной техники, загрузку программного обеспечения, наглядных пособий и т. п.) вам может потребоваться от 0,5 до 2 часов.

Необходимо должным образом учесть и такой показатель, как предполагаемая продолжительность выступления. Это позволит вам еще на этапе подготовки содержания выступления сосредоточиться на главном, заблаговременно исключив из предварительного варианта текста все второстепенное. Исходя из продолжительности выступления, вам впоследствии будет гораздо проще определиться с порядком использования в процессе защиты наглядных пособий и соответствующей техники.

Обычно, зная окончательный "расклад", соискатель выполняет предварительный расчет распределения времени, отведенного на выступление. При этом следует исходить из того, что общая продолжительность выступления должна составлять от 10 до 40 минут.

Несколько слов — о *месте, в котором будет проходить защита* вашей письменной работы. В подавляющем большинстве случаев это — учебная аудитория, достаточно просторная для того, чтобы расположить в ней все необходимое для процедуры защиты и предусмотреть рабочие места для комиссии, соискателя, вспомогательного персонала и пр.

Соискателю прежде всего следует уяснить, где (в каком учебном корпусе, на каком этаже и т. п.) располагается отведенная для его защиты аудитория. Во-вторых, ему следует

самым тщательным образом ознакомиться с особенностями данной аудитории, а именно: акустические и осветительные условия аудитории; какое место для подготовки отведено соискателю; какое вспомогательное оборудование имеется в аудитории.

Для наиболее серьезных процедур защиты рекомендуется заранее составить (для себя и своих "нештатных" помощников) рабочую схему аудитории, на которой следует отразить рабочие места, места размещения наглядных пособий и техники и т. д. Такая схема поможет вам расположить необходимое для защиты вспомогательное оборудование должным образом, ничего при этом не забыв и не перепутав.

Подготовка текста выступления

Итак, зная в точности, какое время вам отведено для выступления и где оно будет проходить, вы теперь можете приступать непосредственно к подготовке его текста.

Подготовка включает в себя:

- обдумывание содержания выступления;
- разработку и написание плана выступления;
- разработку и написание основного текста выступления, его заучивание и пробное оглашение.

Обдумывание содержания выступления — начальный этап работы над текстом вашей "защитной" речи. Постройте эту работу следующим образом.

Прежде всего уточните состав аудитории, к которой вы будете обращаться — ибо это крайне важно для успеха вашего выступления. Выясните, насколько возможно, род занятий (учебную или научную специализацию) членов комиссии, а также рецензентов и оппонентов, их образовательный уровень, а главное — попытайтесь предугадать, что именно захотят они от вас услышать прежде всего.

Для того чтобы получить ответ на последний вопрос, поставьте себя на их место. С учетом последнего обстоятельства выстраивайте предварительное содержание вводной и заключительной частей своего выступления.

Имейте также в виду, что хотя предстоящая защита для комиссии — в значительной степени "обязаловка", вы, несмотря на это, должны помнить, что представляете для ее членов вполне конкретный интерес именно своими профессиональными качествами, и прежде всего тем, какие конкретные предложения имеются в вашем исследовательском арсенале для преодоления поставленных в защищаемой работе проблем.

Это означает, что после того, как вы (в предварительном плане) обдумали, с чего начнете и чем завершите свою речь на защите, вам необходимо и продумать, как в наиболее конкретной и убедительной форме рассказать членам комиссии о своем видении решения проблемы, положенной в основу темы письменной работы.

Остальные части вашего выступления следует выстроить таким образом, чтобы в совокупности оно не обмануло ожиданий присутствующих. Имейте в виду, что слушателям проще всего разочароваться, если выступающий (то есть в данном случае — вы) отклоняется от главной темы. Иными словами, если вы освещаете некую проблему из области финансов, то и стройте вокруг этого всю свою защиту — причем всякий раз отталкивайтесь от тех аргументов, сущность которых не вызывает у вас ни сомнений в их истинности, ни трудностей в их понимании.

Один из самых испытанных способов снискать одобрительный прием у аудитории — при освещении теоретических аспектов искренне признать всю сложность выносимой на защиту проблемы, слегка "драматизировав" картину, а затем, не давая аудитории погрузиться в мрачные размышления о безвыходности создавшегося положения, предложить свою помощь в их разрешении. При этом помните, что члены комиссии и оппоненты ожидают от вас неординарного подхода к существу проблем, берущего начало из собственной точки

зрения, поскольку стереотипы и общие места обычно мало кого интересуют.

Важно и то, насколько глубоко вовлечете вы своих слушателей в практическую проблематику своего выступления. Замечено, к примеру, что даже одна-две конкретные и свежие мысли, высказанные вами в яркой и доходчивой форме — отражающие, скажем, результаты анализа выполненного научного эксперимента — притягивают внимание слушателей.

Попытайтесь также построить центральную часть своего выступления таким образом, чтобы убедить членов комиссии в том, что избранный вами практический путь решения проблемы — единственно верный.

Наиболее важные вопросы, составляющие квинтэссенцию вашей работы, постарайтесь растолковать присутствующим с максимальной доходчивостью. В этой связи обратите внимание на такую простую вещь, как терминологическое обрамление вашего выступления. Исходите из того, что если ваши слушатели — специалисты в области квантовой механики, то вам следует придерживаться именно той терминологии, которая будет им наиболее понятна и близка.

Вообще наилучший способ донести центральную идею своего выступления до присутствующих — изложить ее самым что ни на есть доходчивым языком, находя для этого простые (но не примитивные!) слова.

Кстати, реакцию аудитории можно осторожно проверить, обратившись к ней по ходу изложения с вопросом типа: "Ведь все присутствующие хорошо понимают, что такое "польдер", не так ли?" Вам либо ответят утвердительными кивками и репликами, либо холодным молчанием (в последнем случае стоит отказаться от использования той части терминологии, которая, по-видимому, остается для ваших слушателей неясной).

Обдумывая узловые вопросы вашего выступления, ни на минуту не упускайте из виду фактор времени. Замечено, что временные параметры выступления, как правило, оказываются "узки" — особенно для соискателей неискушенных, малоопытных.

Действительно, надлежащим образом осветить в течение 10—20 минут даже хорошо знакомую тему поначалу под силу не всякому — невольно хочется рассказать и об этом, и о том — быть может, и представляющим несомненный научный интерес, но все-таки второстепенным по отношению к тому, что составляет сердцевину вашего выступления.

Итоги мыслительной работы затем следует воспроизвести на бумаге — в виде развернутого *плана выступления*.

Сделать это можно следующим образом:

1. Еще раз вникните в содержание предлагаемой для освещения темы. Оцените запас знаний, имеющийся у вас по заданной теме. Продумайте самый общий порядок изложения материала вашего выступления.

2. Изучите необходимый дополнительный материал. Подберите цитаты, шутки. Продумайте, какие могут возникнуть к вам вопросы по ходу изложения (отвечать на них "в лет" всегда трудно).

3. Составьте черновой "скелет" выступления. Не забудьте об обращении к аудитории, о вступлении и заключении. Затем приступайте к детализации основных разделов. Подытоживайте каждый раздел выступления одним-тремя выводами.

4. Выделите в плане ключевые моменты речи, на которых вы предполагаете остановиться. Проверьте наличие между всеми его пунктами логической связи.

Если все перечисленные рекомендации по подготовке плана вами учтены, можете смело переходить к написанию текста вашей речи.

Написание текста выступления — наиболее трудоемкий этап подготовки выступления. Следует помнить, что текст вам нужен именно для того, чтобы было с чем выступать. Если быть более точным, то в процессе выступления вы можете время от времени обращаться к краткой записи полного текста, т. е. к конспекту речи.

Кое-кто из читателей, возможно, усомнится — а стоит ли запасаться им, тем более, что самому выступлению предшествует столь основательная подготовка, что текст и без того "осядет" в мозгах?

К сожалению, это не совсем так — общая структура выступления действительно отложится в вашей голове достаточно прочно, а вот детали, конкретика могут в самый неподходящий момент из нее "улетучиться". С этой целью и рекомендуется периодически обращаться в процессе выступления к конспекту.

В связи с этим — практические рекомендации по его написанию:

1. В начале речи (во введении) коротко остановитесь на том, что послужило предпосылками к данному выступлению. В каждом разделе выступления предусмотрите кульминацию и подход к ней: введение в раздел, констатация, аргументация, кульминация, выводы по разделу, логический переход к следующей части выступления.

2. Построение фраз должно быть доступным и логичным. Делите текст на простые предложения, это облегчит для вас чтение (при заучивании), а для аудитории — восприятие в процессе защиты.

3. Избегайте использования в тексте малознакомых аудитории слов. Пусть содержание чуть проиграет в оригинальности и новизне, но зато вы сможете быть уверены в том, что вас поймут однозначно.

4. Найдите золотую пропорцию между размерами частей текста, отведенными соответственно для изложения теории и практики. Затем наметьте основные пункты каждой из частей: первое, второе, третье... Раскройте их, пройдите, что называется, "по шагам" — и первоначальная схема обретет "объем", наполнится конкретикой и лучше запомнится слушателям — поскольку фактически будет озвучена... повторно.

5. Ссылайтесь на чужой опыт — но к месту и "с оглядкой" на возможную специфическую реакцию аудитории. Старайтесь также избегать в тексте открытых возражений против той или иной точки зрения, сторонники которой будут присутствовать на защите: напротив, вместо того чтобы настраивать их против себя, попытайтесь "перетащить" на свою сторону изощренной аргументацией. При этом дайте понять, что уважаете их взгляды, но в сложившейся ситуации все-таки стоит пойти по иной дороге, поскольку имеет место то-то и то-то.

6. Не злоупотребляйте цифрами: их должно быть ровно столько, сколько требуется для объективного взгляда на ситуацию. Кроме того, помните, что обилие цифр может запутать не только слушателей, но и выступающего.

7. Избегайте пространных цитат — используйте объем текста прежде всего для того, чтобы донести до сведения аудитории прежде всего собственные суждения. Цитируя, "закавычивайте" сказанное автором, выделяйте при произношении фамилию цитируемого или название источника цитаты.

8. В выводах будьте предельно конкретны и убедительны. Усильте концовку обобщающими аргументами и точными завершающими фразами. Выразите уверенность в правоте приведенной аргументации и в том, что следуя заключительным выводам и предложениям, вы обязательно добьетесь желаемого результата.

После написания черновика перечитайте написанное как минимум дважды. Внесите правку, при необходимости измените компоновку текста, сохраняя "про запас" первоначальный вариант (возможно, он вам еще пригодится). Затем еще раз перечитайте. При необходимости — редактируйте текст повторно, до тех пор, пока он вас полностью не удовлетворит во всех отношениях.

Полностью проверенный текст перепечатайте (распечатайте) набело хорошо читаемым шрифтом. Наиболее важные места в ходе верстки следует выделить курсивом или подчеркиваниями. При этом помните, что текст, распечатанный через 1,5—2 интервала, легче воспринимается при

чтении, кроме того, в последний момент в него можно внести дополнительные изменения. Выводы предваряйте словом "Выводы". Можно также дать нумерацию разделов и названия вступительной и заключительной части речи. Общие выводы лучше всего вынести на отдельный лист.

Сделайте также сокращенный вариант записи текста выступления — тот самый конспект.

Во-первых, он так или иначе заставит вас в процессе выступления идти логически последовательным путем, не давая свернуть с него.

Во-вторых, вы не упустите ни одной важной мысли.

В-третьих, вы сумеете постоянно контролировать себя по времени в процессе выступления.

В-четвертых, наиболее важные сведения всегда будут у вас перед глазами, а в спорной ситуации вы сможете сослаться на них, зачитав дословно. И, в-пятых, именно по конспекту проще производить пробное озвучивание текста. Впрочем, сначала его все-таки необходимо выучить.

Заучивание и пробное озвучивание текста завершает процесс подготовки выступления.

Прежде всего прочитайте речь так, как если бы вы уже выступали. Неплохо, если бы вы затем себя сами послушали (в записи) и обратили внимание на допущенные недостатки. После этого поработайте над устранением стилистически слабых мест. Еще раз просмотрите вступление и заключение — поскольку это наиболее важные части вашей речи. Труднопроизносимые слова прочитайте несколько раз.

Теперь отметьте в тексте места, в которых вам будет необходимо изменить интонацию. Сделайте хронометраж выступления — время чтения текста должно в точности совпадать с тем временем, которое вам предварительно отведено для произнесения речи на защите. Предусмотрите 1—2-минутный резерв на случай неожиданностей (кашель, дополнительный вопрос по ходу речи, отказ техники, путаница с наглядными пособиями и т. п.).

Окончательно выверенный во всех отношениях вариант текста начинайте заучивать. Вы, возможно, и не выучите его наизусть от слова до слова (что в большинстве случаев и не требуется), но зато, по крайней мере, основательно ознакомитесь с его содержанием. Это придаст вам уверенности в ходе выступления.

Текст выступления положите в такое место, в котором вы его ни в коем случае не забудете (в идеале — это внутренний карман того костюма, в котором вы будете выступать). Сойдет и рабочая папка — если, конечно, вы в состоянии проследить за тем, чтобы она была с вами к моменту выступления.

Какие специальные ораторские приемы следует взять на вооружение? Важнейший из них — говорить достаточно громко и отчетливо, ведь бормотание себе под нос вряд ли кого убедит. Упомянем и о роли глаз в процессе выступления.

Используйте их для того, чтобы войти в контакт с аудиторией. Смотрите слушателям прямо в глаза, переводя взгляд с одного лица на другое, слева направо и наоборот: обычно это побуждает их тоже не спускать глаз с выступающего и вызывает такое чувство, будто он обращается персонально к каждому из присутствующих.

Два слова — об импровизации по ходу выступления. Она допустима. Более того, речь, произнесенная как бы "на одном дыхании", всегда воспринимается более выигрышно по сравнению с любым трафаретным выступлением. Однако помните, что под импровизацией подразумевается не небрежное обращение со словами и правилами их употребления, а свобода их донесения до сердец слушателей, основанная на глубоком знании излагаемого материала.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Андреев, И. Д. О методах научного познания [Текст] / И. Д. Андреев. М., 1964.

Андреев, О. А., Хромов П. Н. Техника быстрого чтения [Текст] / О. А. Андреев., П. Н. Хромов. Минск, 2002.

Ануфриев, А. Ф. Научное исследование. Курсовые, дипломные и диссертационные работы [Текст] / А. Ф. Ануфриев. М., 2002.

Афанасьев, В. Г. Общество: системность, познание и управление [Текст] /В. Г. Афанасьев. М., 1981.

Балабанов, П. И. Методологические проблемы проектировочной деятельности [Текст] / П. И. Балабанов. Новосибирск, 1990.

Баранов, Г. В. Проблемы научного метода [Текст] / Г. В. Баранов. Саратов, 1990.

Басаков, М. И. От реферата до дипломной работы. Рекомендации студентам по оформлению текста [Текст] / М. И. Басаков. Ростов н/Д, 2001.

Берченко, Н. Н., Березовская И. Б. Самоучитель по работе в Internet и каталог ресурсов [Текст] / Н. Н. Берченко, И. Б. Березовская. Киев, 1999.

Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления: ГОСТ 7.1-2003 [Текст]. Введ. 2004-07-01. М., 2004.

Бируля, А. И. Методы научной работы [Текст] / А. И. Бируля. Харьков, 1982.

Блауберг, И. В., Садовский В. Н., Юдин Э. Г. Системный подход: предпосылки, проблемы, трудности [Текст] / И. В. Блауберг., В. Н. Садовский., Э. Г. Юдин. М., 1969.

Болдышева, Т. Н. Культура учебного труда студента [Текст] / Т. Н. Болдышева. Томск, 1976.

Брагина, Е. И. Редактирование сложных специальных видов текста: Справочное пособие [Текст] / Е. И. Брагина. М., 1991.

Буш, Г. Я. Методы технического творчества [Текст] / Г. Я. Буш. Рига, 1972.

Вайнцвайг, П. Десять заповедей творческой личности [Текст] / П. Вайнцвайг. М., 1990.

Виноградов, В. Г. Научное предвидение [Текст] / В. Г. Виноградов. М., 1973.

Волков, Ю. Г. Диссертация: Подготовка, защита, оформление: Практическое пособие [Текст] / Ю. Г. Волков. М., 2002.

Волков, Ю. Г. Как написать диплом, курсовую, реферат [Текст] / Ю. Г. Волков. Ростов н/Д, 2001.

Ворожцов, В. П., Москаленко А. Т. Методологические установки ученого: природа и функции [Текст] / В. П. Ворожцов, А. Т. Москаленко. Новосибирск, 1986.

Воронцов, Г. А. Работа над рефератом [Текст] / Г. А. Воронцов. Ростов н/Д, 2002.

Герасимов, И. Д. Научное исследование [Текст] / И. Д. Герасимов. М.,1982.

Гецов, Г. Г. Как читать книги, журналы, газеты [Текст] / Г. Г. Гецов. М., 1989.

Гецов, Г. Г. Работа с книгой: рациональные приемы [Текст] / Г. Г. Гецов. М, 1994.

Гиттис, Э. И. Как работать над кандидатской диссертацией [Текст] / Э. И. Гитис. Пенза, 1983.

Гоголев, В. Н. Дипломное исследование по психологии и его оформление [Текст] / В. Н. Гоголев. Киров, 1994.

Гойхман, О. Я., Гордиенко Т. В. Теория и практика референтской деятельности [Текст] / О. Я. Гойхман, Т. В. Гордиенко. М., 1999.

ГОСТ 7.32-91 Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления [Текст] / Введ. 1992-03-01. М., 1991.

ГОСТ 7.1—2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание [Текст] Введ. 2004-07-01. М., 2004.

Гроднева, С., Заботин Ю. Интернет в вашем доме [Текст] / С. Гроднева, Ю. Заботин. М., 2001.

Демидова, А. К. Научный стиль. Оформление научной работы [Текст] / А. К. Демидова. М., 1991.

Диалектика процесса познания [Текст] / Под ред. М. Н. Алексеева. М., 1985.

Жариков, Е. Н. Научный поиск [Текст] / Е. Н. Жариков. М., 1990.

Желтые страницы Internet 2001. Русские ресурсы [Текст]. СПб., 2004.

Захаров, А. А., Захарова Т. Г. Как написать и защитить диссертацию [Текст] / А. А. Захаров., Т. Г. Захарова. СПб., 2003.

Иванов, Г. И., Иванов А. Г. От рукописи к книге: Автор и редактор [Текст] / Г. И. Иванов, А. Г. Иванов. Минск, 1997.

Как провести социологическое исследование [Текст]. М., 1990.

Как работать над диссертацией: Методологическая разработка [Текст]. Л., 1970.

Кальницкий, Я. В. Как работать над диссертацией: Методологические указания [Текст] / Я. В. Кальницкий. М., 1974.

Кара-Мурза, Г. Проблемы организации научных исследований [Текст] / Г. Кара-Мурза. М., 1981.

Карташевич, А. Н., Цыганов А. Р., Ляхнович Т. Л. Квалификации и ученые степени европейского вузовского образования [Текст] /А. Н. Карташевич, А. Р. Цыганов, Т. Л. Ляхнович. Минск, 2001.

Книга для авторов: Как создать и издать книгу лучше, быстрее, дешевле [Текст]. М., 2001.

Колесникова, Н. И. От конспекта к диссертации: Учебное пособие по развитию письменной речи [Текст] / Н. И. Колесникова. М., 2002.

Коршунов, А. М., Мантатов В. В. Диалектика социального познания [Текст] / А. М. Коршунов, В. В. Мантатов. М., 1988.

Кочетов, А. И. Культура педагогического исследования [Текст] /А. И. Кочетов. Минск, 1996.

Ксенчук, Е. В., Киянова М. К. Технология успеха [Текст] / Е. В. Ксенчук, М. К. Киянова М., 1993.

Кузин, Ф. А. Магистерская диссертация: Методика написания, правила оформления и процедура защиты: Практическое пособие для студентов-магистрантов [Текст] / Ф. А. Кузин. М., 1997.

Кузин, Ф. А. Методика написания. Правила оформления. Порядок защиты. Практическое пособие для докторантов, аспирантов и магистрантов [Текст] / Ф. А. Кузин. М., 2001.

Кузнецов, И. Н. Методика научного исследования [Текст] / И. Н. Кузнецов. Минск, 1997.

Кузнецов, И. Н., Савченко Е. А. Научное исследование [Текст] / И. Н. Кузнецов, Е. А. Савченко. Минск, 1998.

Кузнецов, И. Н. Научные работы [Текст] / И. Н. Кузнецов. Минск, 1998.

Кузнецов, И. Н., Лойко Л. В. Рефераты, контрольные, курсовые и дипломные работы [Текст] / И. Н. Кузнецов, Л. В. Лойко. Минск, 1998.

Кузнецов, И. Н. Учебник по информационно-аналитической работе [Текст]/ И. Н. Кузнецов. М., 2001.

Кузнецов, И. Н. Интернет в учебной и научной работе: Практическое пособие [Текст] / И. Н. Кузнецов. М., 2002.

Кузнецов, И. Н. Рефераты, курсовые и дипломные работы: Методика подготовки и оформления [Текст] / И. Н. Кузнецов. М., 2004.

Кузьмина, Н. В. Методы системного педагогического исследования [Текст] / Н. В. Кузьмина. Л., 1980.

Куницина, Л. А. Методическое руководство по дипломному проектированию [Текст] / Л. А. Куницина. Ростов н/Д, 1999.

Куражковский, Ю. Н. Как проводить исследования? Краткие советы [Текст] / Ю. Н. Куражковский. Астрахань, 1970.

Куров, И. Е., Петривняя И. В. Учиться творчески. Учиться рационально [Текст] / И. Е. Куров, И. В. Петривняя. Горький, 1985.

Леонов, В. П. Реферирование и аннотирование научной литературы [Текст] / В. П. Леонов. Новосибирск, 1986.

Логика научного исследования [Текст] / Под ред. П. В. Кокина, М. В. Поповича. М., 1965.

Логика и методология науки [Текст]. М., 1967.

Лукашевич, В. К. Научный метод: Структура, обоснование, развитие [Текст] / В. К. Лукашевич. Минск, 1991.

Лукашевич, В. К. Анатомия научного метода: Учеб. пособие [Текст] /В. К. Лукашевич. Минск, 1999.

Майданов, А. С. Логика научного творчества [Текст] / А. С. Майданов. М., 1983.

Матейко А. П. Условия творческого труда [Текст] / А. П. Матейко. М., 1970.

Методологические проблемы научного знания [Текст] / Г. А. Антонюк, П. М. Бурак, А. И. Головнев и др. Минск, 1983.

Методологические проблемы развития педагогической науки [Текст] / Под ред. П. Р. Атутова, М. Н. Скаткина. М., 1985.

Методология в сфере теории и практики [Текст] / А. Т. Москаленко, А. А. Погорадзе и др. Новосибирск, 1988.

Методология развития научного знания [Текст] / Под ред. А. А. Старченко. М., 1982.

Методы педагогических исследований [Текст] / Под ред. А. И. Пискунова, Г. В. Воробьева. М., 1979.

Мигдал, А. Б. Поиск истины [Текст] / А. Б. Мигдал. М., 1978.

Митвак, Б. Г. Экспертная информация: методы чтения и анализа [Текст] / Б. Г. Митвак. М., 1982.

Митрофанова, О. Д. Язык научно-технической литературы [Текст] / О. Д. Митрофанова М., 1973.

Налимов, В. В. Теория эксперимента [Текст] / В. В. Налимов. М., 1977.

Научное творчество [Текст]. М., 1969.

Научные работы: Методика подготовки и оформления [Текст] / Авт.-сост. И. Н. Кузнецов. 2-е изд., перераб. и доп. Минск, 2000.

Новиков, А. М. Как работать над диссертацией [Текст] / А. М. Новиков. М., 1994.

Новые правила защиты диссертаций и присвоения ученых званий [Текст]. М., 2004.

Ноэль, Э. Массовые опросы [Текст] / Э. Ноэль. М., 1978.

О методике научно-исследовательской работы [Текст] . Омск, 1970.

Организация работы с документами: Учебник [Текст] / Под ред. В. А. Кудряева. М., 2001.

Основные принципы формирования научной работы, этапы ее организации и выполнения: Методологические рекомендации [Текст]. Новосибирск, 1983.

Основы научных исследований: Учеб. пособие [Текст] / В. И. Крутов, И. М. Грушко и др. М., 1989.

Отчет о научно-исследовательской работе. Общие требования и правила оформления [Текст]. М., 1981.

Папковская, П. Я. Методология научных исследований [Текст] / П. Я. Папковская. Минск, 2002.

Перминова, А. И. Правила оформления научно-справочного аппарата диссертации [Текст] / А. И. Перминова. М., 1985.

Петров, В. В. Семантика научных терминов [Текст] / В. В. Петров. М., 1982.

Петров, Ю. А. Теория познания [Текст] / Ю. А. Петров. М., 1988.

Подготовка и оформление курсовых, дипломных, реферативных и диссертационных работ: Методическое пособие [Текст] /Сост. И. Н. Кузнецов. Минск, 1999.

Попов, Г. Х. Техника личной работы [Текст] / Г. Х. Попов. М., 1999.

Практика и познание [Текст] / Отв. ред. Д. П. Горский. М., 1973.

Призмент, Э. Л., Динерштейн Е. А. Вспомогательные указатели к книжным изданиям [Текст] / Э. Л. Призмент, Е. А. Динерштейн. М., 1981.

Приходько П. Г. Путь в науку: Беседы по организации труда начинающих исследователей [Текст] / П. Г. Приходько. М., 1973.

Приходько, П. Г. Азбука исследовательского труда [Текст] / П. Г. Приходько. Новосибирск, 1979.

Проблемы методологии научного познания [Текст]. М., 1981.

Проблемы методологии педагогики и методики исследований [Текст] / Под ред. М. А. Данилова. М., 1971.

Проблемы методологии социального познания [Текст] / Под ред. В. А. Штоффа. Л., 1985.

Пэнто, Р., Границ М. Методы социальных наук [Текст] / Р. Пэнто, М. Границ. М., 1972.

Рабочая книга по прогнозированию [Текст]. М., 1982.

Райзберг, Б. А. Диссертация и ученая степень. Пособие для соискателей [Текст] / Б. А. Райзберг. М., 2002.

Рогинский, В. М. Азбука педагогического труда [Текст] / В. М. Рогинский. М., 1990.

Рогожкин, Ю. М. Подготовка и защита письменных работ: Учебно-практическое пособие [Текст] / Ю. М. Рогожкин. М., 2001.

Розенталь, Д. Э. Справочник по правописанию и литературной правке [Текст] / Д. Э. Розенталь. М., 1996.

Роль методологии в развитии науки [Текст]. Новосибирск, 1985.

Рузавин, Г. И. Методы научного исследования [Текст] / Г. И. Рузавин. М., 1974.

Рузавин, Г. И. Научная теория: логико-методологический анализ [Текст] / Г. И. Рузавин. М., 1978.

Сенкевич, М. П. Стилистика научной речи и литературное редактирование научных произведений. 2-е изд., испр. и доп. [Текст] / М. П. Сенкевич. М., 1984.

Системные исследования [Текст]. М., 1985.

Системный анализ [Текст]. М., 1979.

Скалкова, Я. Методология и методы педагогического исследования [Текст] / Я. Скалкова. М., 1989.

Скаткин, М. Н. Методология и методика педагогических исследований [Текст] / М. Н. Скаткин. М., 1986.

Современная логика и методология науки [Текст]. М., 1987.

Соколова Е. П. Как работать с книгой [Текст] / Е. П. Соколова. М., 1989.

Сокращение русских слов и словосочетаний в библиографическом описании произведений печати: ГОСТ 7.12-77 [Текст] // Введ. 1977-09-01. М., 1980.

Солганик, Г. Я. Стилистика текста: Учеб. пособие. 4-е изд. [Текст] / Г. Я. Солганик. М., 2002.

Соловьев, В. И. Составление и редактирование рефератов [Текст] / В. И. Соловьев. М., 1975.

Соломенчук, В. Г. Интернет: Краткий курс [Текст] / В. Г. Соломенчук. СПб., 2001.

Сопко, В. В. Основы научных исследований: Учеб. пособие для студентов вузов [Текст] / В. В. Сопко. Киев, 1990.

Сочивица, О. М. Методы и формы научного познания [Текст] / О. М. Сочивица. М., 1972.

Справочная книга редактора и корректора. Редакционно-техническое оформление изданий [Текст] / Сост. и общ. ред. А. Э. Мильчин. 2-е изд., перераб. М., 1985.

Степанов, Е. А., Корнеев И. К. Информационная безопасность и защита информации [Текст] / Е. А. Степанов, И. К. Корнеев. М., 2001.

Стоддард, Э. Л. Семь шагов к успеху [Текст] / Э. Л. Стоддард. Красноярск, 1991.

Теория и практика педагогического эксперимента [Текст] / Под ред. А. И. Пискунова, Г. В. Воробьева. М., 1979.

Тихонов, А. Н., Уфимцев М. В. Статистическая обработка результатов экспериментов [Текст] / А. Н. Тихонов., М. В. Уфимцев. М., 1988.

Уваров, А. А. Дипломные и курсовые работы по экономическим специальностям: Практические советы по подготовке и защите [Текст] / А. А. Уваров. М., 2001.

Уваров, А. А. Руководство подготовкой дипломных и курсовых работ по экономическим специальностям: Методические рекомендации [Текст] / А. А. Уваров. М., 2001.

Узюмов, В. Л. Методические рекомендации по подготовке к печати научной статьи, диссертации и монографии [Текст] / В. Л. Узюмов. Владимир, 1974.

Усачев, И. В, Ильясов И. И. Методика поиска научной литературы, чтения и составления обзора по теме исследования: Проведение информационного этапа научно-исследовательской работы [Текст] / И. В. Усачев, И. И. Ильясов. М., 1980.

Усачев, И. В., Ильясов И. И. Формирование учебной исследовательской деятельности [Текст] / И. В. Усачев, И. И. Ильясов. М., 1986.

Федотов, В. В. Техника и организация умственного труда [Текст] / В. В. Федотов. Минск, 1983.

Чуковенков, А. Ю., Янковая В. Ф. Правила оформления документов: Комментарий к ГОСТ Р6.30-2003 [Текст] / А. Ю. Чуковенков, В. Ф. Янковая. М., 2004.

Шаршунов, В. А., Гулько Н. В. Как подготовить и защитить диссертацию: История, опыт, методика и рекомендации [Текст] / В. А. Шаршунов, Н. В. Гулько. Минск, 2003.

Швырев, В. С. Теоретическое и эмпирическое в научном познании [Текст] / В. С. Швырев. М., 1978.

Швырев, В. С. Научное познание как деятельность [Текст] / В. С. Швырев. М., 1984.

Штофф, В. А. Введение в методологию научного познания [Текст] / В. А. Штофф. Л., 1972.

Штофф, В. А. Проблемы методологии научного познания [Текст] / В. А. Штофф. М., 1978.

Штофф, В. А. Проблемы методологии научного познания [Текст] / В. А. Штофф. М., 1994.

Элентух, И. П. Целостность методологического анализа фундаментальных проблем конкретных наук [Текст] / И. П. Элентух. Томск,1989.

Эхо, Ю. Письменные работы в вузах. Практическое руководство для всех, кто пишет дипломные, курсовые, контрольные, доклады, рефераты, диссертации [Текст] / Ю. Эхо. М., 2001.

Юдин, Э. Г. Системный подход и принципы деятельности [Текст] / Э. Г. Юдин. М., 1978.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Сравнительная характеристика требований к содержанию, составу и структуре письменных работ

Параметр	Виды письменных работ			
	курсовая	дипломная	кандидатская	докторская
	простой	сложный	развернутый	развернутый
	Констатирующий эксперимент	То же или формирующий эксперимент	В зависимости от темы диссертации	В зависимости от темы диссертации
План	не менее 20	50—60	до 100	100 и более
Опытно-экспериментальная часть	Определение общих подходов к ее разрешению	Обоснование одного из путей как оптимального	Анализ нескольких путей ее разрешения	Реализация (в виде изобретения, открытия и т. п.)
Анализ источников	Эмпирический, основанный на отдельных примерах	Теоретический	Проблемно-теоретический, с обозначением основных тенденций	Общетеоретический с выявлением новой прогнозируемой тенденции
Метод изучения проблемы	начальный	средний	углубленный	углубленный, детализированный
Уровень обобщения	вопросы	параграфы	главы	разделы (части)
Структура основного текста	общие выводы	общие выводы и предложения	выводы по главам, общие	выводы по частям, общие

Введение	не обязательно	не обязательно	обязательно	обязательно
Заключение	не обязательно	не обязательно	обязательны	обязательны
Приложения	не обязательны	не обязательны	обязательны	обязательны
Список литературы	не обязателен	обязателен	обязателен	обязателен
Оглавление	обязательно	обязательно	обязательно	обязательно
Реферат	не обязателен	не обязателен	—	—
Аннотация	не обязательна	не обязательна	—	—
Автореферат	не обязателен	не обязателен	обязателен	обязателен
Сроки подготовки	до 1 мес.	до 6 мес.	до 3—5 лет	не установлен

Реферат и аннотация. Общие требования

ГОСТ 7.9-95 (ИСО 214-76)
Межгосударственный стандарт
Дата введения 01.07.1997

1. Область применения

Стандарт предназначен для применения лицами и организациями, подготавливающими и выпускающими первичные и вторичные документы, в том числе в машиночитаемой форме.

Настоящий стандарт устанавливает требования к содержанию, построению и оформлению текста реферата (информативного реферата) и аннотации (индикативного реферата) на документы.

3.ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящем стандарте применяют следующие термины и определения:

3.1. Реферат — краткое точное изложение содержания документа, включающее основные фактические сведения и выводы, без дополнительной интерпретации или критических замечаний автора реферата.

3.2. Аннотация — краткая характеристика документа с точки зрения его назначения, содержания, вида, формы и других особенностей.

3.3. Сводный реферат — реферат, составленный на основе двух и более исходных документов.

4. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

4.1. Реферат и аннотация выполняют следующие функции:

• дают возможность установить основное содержание документа, определить его релевантность и решить, следует ли обращаться к полному тексту документа;

• предоставляют информацию о документе и устраняют необходимость чтения полного текста документа в случае, если документ представляет для читателя второстепенный интерес;

• используются в информационных, в том числе автоматизированных системах для поиска документов и информации.

4.2. Реферат используется и качестве элемента библиографической записи и элемента выходных сведений (по ГОСТ 7.4, ГОСТ 7.19, ГОСТ 7.23, ГОСТ 7.32, ГОСТ 7.51).

4.3. Аннотация используется в качестве элемента библиографической записи, элемента выходных сведений и элемента оформления публикуемых материалов (по ГОСТ 7.4, ГОСТ 7.5, ГОСТ 7.19, ГОСТ 7.23, ГОСТ 7.51, ГОСТ 7.57).

5. РЕФЕРАТ

5.1. Структура реферата

5.1.1. Реферат включает следующие аспекты содержания исходного документа:

- предмет, тему, цель работы;
- метод или методологию проведения работы;
- результаты работы;
- область применения результатов;
- выводы;
- дополнительную информацию.

Оптимальная последовательность аспектов содержания зависит от назначения реферата. Например, для потребителя, заинтересованного в получении новых научных знаний, наиболее удобным является изложение результатов работы и выводов в начале текста реферата.

5.1.2. Предмет, тема, цель работы указываются в том случае, если они не ясны из заглавия документа.

5.1.3. Метод или методологию проведения работы целесообразно описывать в том случае, если они отличаются новизной или представляют интерес с точки зрения данной работы. Широко известные методы только называются. В рефератах документов, описывающих экспериментальные работы, указывают источники данных и характер их обработки.

5.1.4. Результаты работы описывают предельно точно и информативно. Приводятся основные теоретические и экспериментальные результаты, фактические данные, обнаруженные взаимосвязи и закономерности. При этом отдается предпочтение новым результатам и данным долгосрочного значения, важным открытиям, выводам, которые опровергают существующие теории, а также данным, которые по мнению автора документа имеют практическое значение. Следует указать пределы точности и надежности данных, а также степень их обоснования. Уточняют, являются ли цифровые значения первичными или производными, результатом одного наблюдения или повторных испытаний.

5.1.5. Область применения результатов важно указывать для патентных документов.

5.1.6. Выводы могут сопровождаться рекомендациями, оценками, предложениями, гипотезами, описанными в исходном документе.

5.1.7. Дополнительная информация включает данные, не существенные для основной цели исследования, но имеющие значение вне его основной темы. Кроме того, можно указывать название организации, в которой выполнена работа, сведения об авторе исходного документа, ссылки на ранее опубликованные документы и т. п. При наличии в исходном документе серьезных ошибок и противоречий могут даваться примечания автора реферата и редактора.

5.2. Особенности текста реферата

5.2.1. Текст реферата не должен содержать интерпретацию содержания документа, критические замечания и точку зрения автора реферата (кроме положений, указанных в 5.1.7), а также информацию, которой нет в исходном документе.

5.2.2. Текст реферата должен отличаться лаконичностью, четкостью, убедительностью формулировок, отсутствием второстепенной информации.

5.2.3. Текст реферата начинают фразой, в которой сформулирована главная тема документа. Сведения, содержащиеся в заглавии и библиографическом описании, не должны повторяться в тексте реферата. Следует избегать лишних вводных фраз (например, "автор статьи рассматривает..."). Исторические справки, если они не составляют основное содержание документа, описание ранее опублико-

ванных работ и общеизвестные положения, в реферате не приводятся.

5.2.4. В тексте реферата следует употреблять синтаксические конструкции, свойственные языку научных и технических документов, избегать сложных грамматических конструкций.

5.2.5. В тексте реферата следует применять стандартизованную терминологию. В рефератах по общественным наукам допускается использование терминологии исходного документа.

Следует избегать употребления малораспространенных терминов или разъяснять их при первом упоминании в тексте.

Необходимо соблюдать единство терминологии в пределах реферата.

5.2.6. В тексте реферата следует применять значимые слова из текста исходного документа для обеспечения автоматизированного поиска.

5.2.7. Сокращения и условные обозначения, кроме общеупотребительных в научных и технических текстах, применяют в исключительных случаях или дают их определения при первом употреблении.

5.2.8. Единицы физических величин следует приводить в международной системе СИ по ГОСТ 8.417. Допускается приводить в круглых скобках рядом с величиной в системе СИ значение величины в системе единиц, использованной в исходном документе.

5.2.9. Имена собственные (фамилии, наименования организаций, изделий и др.) приводят на языке первоисточника. Допускается транскрипция (транслитерация) собственных имен или перевод их на язык реферата с добавлением в скобках при первом упоминании собственного имени в оригинальном написании.

5.2.10. Географические названия следует приводить в соответствии с последним изданием "Атласа мира". При отсутствии данного географического названия в "Атласе мира" его приводят в той же форме, что и в исходном документе.

5.2.11. Таблицы, формулы, чертежи, рисунки, схемы, диаграммы включаются только в случае необходимости, если они раскрывают основное содержание документа и позволяют сократить объем реферата.

Формулы, приводимые неоднократно, могут иметь порядковую нумерацию, причем нумерация формул в реферате может не совпадать с нумерацией формул в оригинале.

5.2.12. Объем текста реферата определяется содержанием документа (количеством сведений, их научной ценностью и/или практическим значением), а также доступностью и языком реферируемого документа.

Рекомендуемый средний объем текста реферата 850 печатных знаков.

В информационных изданиях по общественным наукам объем реферата не регламентируется.

В экспресс-информации допускается публикация расширенных рефератов в соответствии с ГОСТ 7.23.

5.3. Оформление и расположение текста реферата

5.3.1. Текст реферата может публиковаться вместе с реферируемым документом или входить в состав библиографической записи реферируемого документа.

5.3.1.1. Библиографическая запись, составной частью которой является текст реферата, включает также:

- заглавие реферата (в соответствии с 5.3.2);
- библиографическое описание реферируемого документа (обязательный элемент) в соответствии с ГОСТ 7.1;
- элементы информационно-поискового языка, используемого для индексирования реферируемого документа в соответствии с ГОСТ 7.59 и ГОСТ 7.66.

5.3.2. Заглавие реферата обычно совпадает с заглавием реферируемого документа в том случае, когда реферат составляется на языке оригинала.

Заглавие реферата отличается от заглавия реферируемого документа в тех случаях, когда:

- реферат составляют на языке, отличающемся от языка реферируемого документа, тогда заглавие реферата приводят в переводе на язык реферата;
- реферат составляют на часть документа, тогда реферату присваивают заглавие данной части документа на языке реферата;

• заглавие документа не отражает содержания документа, тогда реферату присваивают новое заглавие на языке реферата;

• составляют сводный реферат на несколько документов, тогда реферату присваивают новое заглавие на языке реферата.

5.3.3. В информационных изданиях текст реферата помещают после библиографического описания исходного документа.

В сводных рефератах допускается помещать текст реферата между заглавием реферата и библиографическим описанием исходных документов.

5.3.4. Издательское оформление и расположение рефератов, публикуемых в изданиях, — по ГОСТ 7.4 и ГОСТ 7.5.

5.3.5. Оформление и расположение рефератов на отчеты о НИР — по ГОСТ 7.32.

6. АННОТАЦИЯ

6.1. Аннотация включает характеристику основной темы, проблемы объекта, цели работы и ее результаты. В аннотации указывают, что нового несет в себе данный документ в сравнении с другими, родственными по тематике и целевому назначению.

6.2. Аннотация может включать сведения об авторе первичного документа и достоинствах произведения, взятые из других документов.

6.3. Аннотация также содержит сообщение об изменениях заглавия документа или авторского коллектива и год выпуска предыдущего издания (при переиздании), год, с которого начат выпуск многотомного издания, указание о принадлежности автора к стране (на документы, переведенные с иностранных языков).

6.4. Особенности текста аннотации на научно-технические документы — в соответствии с 5.2.4—5.2.10.

6.5. В аннотации на произведения художественной литературы должны быть указаны сведения о литературном жанре, период, к которому относится творчество автора, основная тема и проблема произведения, место и время действия описываемых событий.

Аннотация на произведения художественной литературы — в соответствии с 6.3.

6.6. Аннотация на периодические и продолжающиеся издания включает данные о задачах, целях, характере издания, об объединении, разделении, возобновлении или прекращении выпуска и других изменениях в издании.

6.7. Рекомендуемый средний объем аннотации 500 печатных знаков.

6.8. Оформление аннотаций в информационных изданиях — в соответствии с 5.3.1.1.

6.9. Издательское оформление и расположение аннотации, публикуемой в издании, — по ГОСТ 7.4 и ГОСТ 7.5.

Приложение 3

Оригиналы авторские. Общие технические требования ОСТ 29.115-88

Дата введения 01.01.1989

Настоящий стандарт распространяется на авторские текстовые и изобразительные оригиналы для основных видов изданий по периодичности: непериодических, сериальных, периодических и продолжающихся изданий по ГОСТ 7.60 и на издательские текстовые оригиналы для всех основных видов изданий по периодичности, кроме газет.

Стандарт устанавливает основные требования к авторским текстовым и изобразительным оригиналам, передаваемым автором (коллективом авторов) в издательства (издающие организации) для издания в соответствии с заключенным договором, а также к издательским текстовым оригиналам, передаваемым издательствами (издающими организациями) полиграфическим предприятиям.

Стандарт не распространяется на текстовые оригиналы для некоторых видов изданий, требующих специальных способов изготовления печатных форм: уникальных, факсимильных, экспериментальных, нотных (без текста), картографических. Стандарт не распространяется на текстовые оригиналы для изделий полиграфической продукции (этикетки, наклейки, беловые товары и т. п.), микрокопии, фотокопии, ксерокопии.

Стандарт предназначается для авторов (в том числе переводчиков, составителей, ответственных за издание и др.), работников издательств (издающих организаций) и полиграфических предприятий вне зависимости от ведомственного подчинения.

1. Классификация авторских и издательских текстовых оригиналов

1.1. Авторским текстовым оригиналом называется текстовая часть произведения, подготовленная автором (коллективом авторов) для передачи в издательство и последующей редакционно-издательской обработки..

Авторский текстовой оригинал служит исходным материалом для изготовления издательского текстового оригинала.

1.2. Издательским текстовым оригиналом называется текстовая часть произведения, прошедшая редакционно-издательскую обработку, подписанная в набор или печать ответственными лицами издательства (издающей организации) и подготовленная к сдаче на полиграфическое предприятие.

1.3. Авторские текстовые оригиналы в зависимости от исполнения делятся на:

- машинописные;
- печатные для переиздания без изменений (повторные);
- печатные для переиздания с изменениями;
- распечатки с кодированных оригиналов (подготовленных на персональных ЭВМ);
- рукописные.

1.4. Издательские текстовые оригиналы в зависимости от характера их обработки в издательстве делятся на следующие:

- машинописные;
- печатные для переиздания без изменений (повторные);
- печатные для переиздания с изменениями;
- распечатки с кодированных оригиналов;
- репродуцируемые оригиналы-макеты;
- рукописные.

2. Авторские текстовые оригиналы

2.1. Состав авторского текстового оригинала

Авторский текстовой оригинал включает следующие элементы:

- титульный лист издания по ГОСТ 7.4;
- основной текст издания с заголовками, таблицами, формулами, иллюстрациями и т. п., включая авторское предисловие, введение, а также аннотацию и для научных изданий (по естественной и технической тематикам) реферат по ГОСТ 7.9;

• тексты справочного характера и дополнительные тексты (указатели, комментарии, примечания, приложения);

• библиографические списки и ссылки по ГОСТ 7.1;

• подрисуночные подписи;

• оглавление (содержание).

Примечание. Наличие или отсутствие перечисленных в п. 2.1 и других видов текстовых элементов определяется содержанием авторского текстового оригинала.

2.2. Оформление титульного листа и нумерация страниц

Авторский текстовой оригинал должен быть подписан автором (авторами или другими ответственными за издание лицами) на титульном листе с указанием даты и пронумерован простым карандашом в правом верхнем углу страницы без пропусков и литерных добавлений. В сплошную нумерацию должны быть включены все элементы авторского оригинала, перечисленные в п. 2.1. На титульном листе должны быть указаны общее число страниц, объем вставок и выкидок, а также количество иллюстраций.

2.3. Авторский текстовой машинописный оригинал

2.3.1. Основные требования. Авторский текстовой машинописный оригинал должен быть отпечатан на пишущей машинке с размером шрифта по высоте не менее 2 мм для строчных литер. В издательство представляется два экземпляра (первый и второй) оригинала, отпечатанного на одной стороне писчей бумаги белого цвета одного формата А4 (210х297 мм) или близкого к нему формата. Для разворотных таблиц допускается формат А3 (от 297х420 мм до 288х407 мм). Для перепечатки необходимо использовать ленты черного цвета. Все тексты авторского оригинала, перечисленные в п. 2.1, необходимо печатать через два интервала — 4 мм, головки в таблицах допускается печатать через один интервал.

Оттиски машинописного шрифта на бумаге должны быть четкими, печать деформированным или загрязненным шрифтом не допускается.

Все тексты авторского машинописного оригинала должны быть отпечатаны строчными буквами. Прописными должны печататься заглавные буквы и аббревиатуры в соответствии с правилами грамматики.

2.3.2. Размерные показатели для авторских текстовых машинописных оригиналов, отпечатанных на пишущих машинах, должны быть следующими:

• в одной строке должно быть 60 ± 2 знака, при этом каждый пробел между словами считается за один знак;

• абзацный отступ должен быть одинаковым и равен трем ударам на пишущей машине, допускается отступ в пять ударов по всему оригиналу;

• на одной странице сплошного текста должно быть 29 ± 1 строки (для словарей — 20 строк). Меньшее число строк допускается на начальных, концевых страницах, перед заголовком и т. п.;

• напечатанный текст должен иметь поля следующих размеров:

• верхнее — 20 мм, правое — 10 мм, при стандартном формате листа бумаги А4 (210х297 мм), установленных длине строки (60 ± 2 знака) и числе строк на странице (29 ± 1 строки через два интервала) размеры левого и нижнего полей будут производными от указанных выше параметров, но не менее 20 мм;

• заголовки отделяются от текста сверху и снизу тремя интервалами.

2.3.3. Знаки, буквы, символы, обозначения, отсутствующие на пишущих машинах, а также математические, физические, астрономические, химические и др. формулы должны вписываться от руки чернилами (пастой) черного цвета в оставленное в машинописном тексте место. Вписываемые знаки, буквы и т. п. должны иметь размер не меньше машинописного шрифта; надстрочные и подстрочные индексы, показатели степени и т. п. могут быть меньших размеров, однако не менее 2 мм по высоте.

В формулах относительные размеры и взаимное расположение символов, знаков, индексов и т. п. должны точно соответствовать их значению, а также общему содержанию формулы. Требования, предъявляемые к написанию математических и химических формул, приведены в обязательном приложении 1.

Сноски к формулам, буквенным символам и цифрам должны быть обозначены звездочками.

2.3.4. Разметку элементов текста авторского машинописного оригинала автор должен сделать в оригинале простым карандашом:

• подчеркнуть буквы, знаки, слова и предложения, которые должны быть выделены, и дать на полях указания о характере выделения (в том числе цветом);

• разъяснить на полях оригинала буквы, отличающиеся по алфавиту от основного текста, а также одинаковые по начертанию буквы разных алфавитов;

• обозначить соподчиненность заголовков и подзаголовков, пронумеровать их так, чтобы заголовки одного уровня рубрикации имели одинаковые номера;

• вынести на левое поле номера иллюстраций и таблиц напротив тех мест, в которых желательно поместить эти элементы;

• вписать номера страниц в оглавление, а также разметить внутритекстовые ссылки на соответствующие страницы оригинала;

• разметить подрисуночные подписи;

• разметить формулы чернилами (пастой) синего или фиолетового цвета.

2.3.5. Таблицы должны быть помещены в тексте после абзацев, содержащих ссылку на них. Допускается печатать таблицы на следующей после ссылки странице.

Соподчиненность строк боковика таблицы должна быть выражена или системой втяжек, или нумерацией строк простым карандашом.

Строки боковика таблицы должны быть выровнены с соответствующими строками в графах.

Горизонтальные и вертикальные линейки в таблице, подлежащие набору, должны быть напечатаны на пишущей машине или прочерчены карандашом (пастой).

В цифровых таблицах числа, имеющие больше четырех знаков, должны отделяться интервалами в один знак пишущей машины на классы по три цифры в каждом, за исключением чисел, обозначающих номера и календарные годы; классы цифр в графах должны быть выровнены по вертикали; четырехзначные цифры разбивают на классы только в том случае, если они находятся в цифровой графе, содержащей цифры с пятью или более знаками.

Примечания и сноски к таблицам должны быть отпечатаны непосредственно под соответствующей таблицей. Сноски к цифрам в таблице обозначаются только звездочками.

2.3.6. Иллюстрации не допускается вклеивать в авторский текстовой оригинал, нельзя оставлять для них пробелы, а также впечатывать в оригинал подрисуночные подписи.

2.3.7. Поправкой в авторском текстовом машинописном оригинале называется исправление отдельных знаков, букв, слов текста, не изменяющее число строк на странице.

Поправки допускается впечатывать на пишущей машине или четко вписывать от руки черными чернилами (пастой) над исправляемыми буквами, знаками, словами. Допускается также вклеивать на неправильные буквы, знаки и слова поправки, отпечатанные на пишущей машине. При этом исправляемые буквы, знаки, слова должны быть зачеркнуты, а поправки не должны отклеиваться. Число таких поправок должно быть не более пяти на одной странице.

Допускается также впечатывать поправки непосредственно на место неправильных букв, знаков, слов, для чего последние должны быть аккуратно счищены, заклеены или закрашены белым кроющим лаком, белилами и т. п. Число таких поправок не регламентируется.

2.3.8. Наклейкой в авторском текстовом машинописном оригинале называется замена текста, не изменяющая количество строк на странице.

Наклейки вклеиваются на неправильные строки, отпечатанные на пишущей машине с тем же шрифтом, на бумаге того же цвета, что и оригинал, от одной до нескольких строк или абзацев. Число таких наклеек должно быть не более трех на 10 страниц оригинала.

2.3.9. Вставкой в авторском текстовом машинописном оригинале называется исправление машинописного текста, увеличивающее число строк на странице.

Вставка к одной странице оригинала не должна превышать 15 строк. На десять страниц оригинала допускается не более двух вставок. Страницы со вставками должны быть сфальцованы на формат А4. Вставки вклеивают в текст с разрезом страницы или подклеивают внизу.

Наклейка вставок на боковые поля не допускается.

2.3.10. Выкидкой в авторском текстовом машинописном оригинале называется изъятие текста, уменьшающее количество строк на странице.

Исключаемые строки должны быть аккуратно заклеены.

2.3.11. Объем вставок и выкидок, пересчитанный на полные страницы оригинала, должен быть указан на титульном листе (например, 1—358 с, вставок — 3 с, выкидок — 5 с).

2.3.12. Не считаются поправками и вставками:

- знаки, буквы, символы, индексы, обозначения, отсутствующие на пишущих машинах;
- вписанные от руки формулы;
- авторские указания.

2.4. Авторский текстовой печатный оригинал для переиздания без изменений (повторный)

2.4.2. При переиздании с готовых матриц или фотоформ автор должен представить в издательство два экземпляра предыдущего издания, один из которых должен быть подписан на титульном листе в соответствии с п. 2.2 настоящего стандарта. В этот же экземпляр должны быть аккуратно внесены изменения в соответствии со списком опечаток, которые возможно исправить в матрицах или на фотоформах.

2.4.3. При переиздании без изменений способом репродуцирования автор должен представить три экземпляра предыдущего издания, один из которых он подписывает на титульном листе. Оттиски текста должны иметь четкое очко, без заусениц, чистые пробелы и поля, а также равномерную насыщенность краски по всему изданию.

Для устранения отдельных ошибок в тексте автор должен приложить перечень необходимых исправлений.

2.5. Авторский текстовой печатный оригинал для переиздания с изменениями

2.5.1. Автор должен представить в издательство один чистый (без правки) экземпляр предыдущего издания и один расклеенный экземпляр с внесенной в него правкой.

2.5.2. Текст издания должен быть отпечатан четко, шрифтом не менее кг. 10 (таблицы — не менее кг. 8, головки таблиц — не менее кг. 6).

Допускается по соглашению с издательством представлять тексты предыдущего издания, отпечатанные шрифтом меньше кг. 10 (произведения классиков, официальные, справочные издания).

2.5.3. Тексты предыдущего издания должны быть расклеены в одну колонку на одной стороне листов бумаги формата А4 или А3.

2.5.4. Поправки в оригинал должны быть внесены корректурными знаками. Число поправок— согласно п. 2.3.7 данного стандарта.

2.5.5. Вставки наклейки и выкидки в оригинале должны быть сделаны в соответствии с п. 2.3.8—2.3.10 данного стандарта.

2.6. Распечатки цифрового и текстового материала, выполненные на АЦПУ

2.6.1. Допускается представлять в качестве авторского текстового оригинала распечатки цифрового и текстового материала, выполненные на алфавитно-цифровых распечатывающих устройствах (АЦПУ). Они должны быть напечатаны с одноразовым использованием черной ленты на писчей бумаге. Формирование знака при использовании АЦПУ с матричной печатью должно осуществляться без потери печатных точек (с использование двойной печати).

2.6.2. Отпечатки цифр и знаков должны иметь равномерную насыщенность, визуально резкие края и выполняться на бумаге, оптическая плотность которой не более 0,15. Оптическая плотность цифр и знаков должна быть не менее 1,5.

2.7. Авторский текстовой рукописный оригинал.

2.7.1. К авторским текстовым рукописным оригиналам относятся следующие:

- рукописные факсимильные (в качестве иллюстраций);
- рукописные на языках, пользующиеся алфавитами особых графических форм (например, арабских, китайских и др.);
- рукописные словарные на карточках;
- карточки для каталогов и библиотек;
- указатели на карточках;
- оперативные материалы для газет и журналов;
- сложные табличные материалы.

2.7.2. Рукописный текстовой оригинал представляется автором издательству в одном экземпляре, написанном четким почерком чернилами черного, фиолетового или синего цвета на одной стороне листа белой (неокрашенной в массе) бумаги.

2.7.3. Рукописные словарные оригиналы и указатели могут быть представлены на карточках из плотной бумаги.

2.7.4. Оригиналы рукописных карточек для каталогов и библиотек должны быть представлены на плотной бумаге размером 125х75 мм.

3. Авторские изобразительные оригиналы

3.1. Авторские оригиналы иллюстраций представляют собой плоские графические или фотографические изображения, предназначенные для полиграфического воспроизведения.

3.2. В качестве оригиналов иллюстраций автором могут быть представлены:

- все виды чертежей, их фотокопии и ксерокопии, штриховые наброски и эскизы, штриховые изображения, вырезанные из книг и журналов;
- полутоновые рисунки и фотографические снимки;
- полутоновые иллюстрации, вырезанные из книг и журналов, могут быть представлены автором в исключительных случаях;
- рукописные, машинописные и типографские тексты или их фоторепродукции, а также распечатки с АЦПУ (при условии их соответствия настоящему стандарту), подлежащие факсимильному воспроизведению;
- негативы штриховых и полутоновых изображений с приложением черно-белых контрольных фотоотпечатков с них;
- цветные диапозитивы (слайды).

3.3 При заимствовании иллюстраций из различных изданий автор может представить в издательство в качестве авторских эскизов вместо подлинников иллюстраций библиографически правильно оформленный список таких изданий (если они выпускались тем же издательством) или экземпляры этих изданий (если они выпускались другими издательствами) с указанием заимствованных иллюстраций и страниц, на которых они напечатаны.

3.4. Штриховые изображения (эскизы, чертежи, схемы, рисунки и т. п.) должны быть выполнены на белой бумаге, масштабно-координатной бумаге ("миллиметровке") или кальке, на одной стороне листа.

3.5. Иллюстрации должны быть пронумерованы в последовательности, соответствующей упоминанию их в тексте, и номерами привязаны к подрисуночным подписям.

3.6. На обороте каждой иллюстрации (или контрольного фотоотпечатка к негативам) должны быть написаны фамилия автора, название издания, а также номер иллюстрации.

На полутоновых фотографических отпечатках все надписи должны быть сделаны на обороте и только простым мягким карандашом без нажима.

3.7. Если в качестве иллюстраций используют графические изображения, выполненные для других целей (рабочие чертежи, схемы, графики, вырезки штриховых изображений из других печатных изданий и т. п.), то на них должны быть помечены элементы, линии, обозначения, надписи, которые следует снять или ввести дополнительно при изготовлении издательских оригиналов иллюстраций.

3.8. Полутоновые фотоиллюстрации должны быть четко отпечатаны на фотобумаге с белой подложкой.

Желательно, чтобы на фотографических отпечатках не было пятен, загибов, следов продавливания, изломов, проколов, царапин и других механических повреждений.

Одноцветное полутоновое изображение должно быть черно-белым.

3.9. Панорамные фотоподлинники (объект сфотографирован на нескольких кадрах, подлежащих монтажу в единый оригинал) должны быть отсняты с одной точки, и объект на них должен точно стыковаться при монтаже как по вертикали, так и по горизонтали.

3.10. Обозначения, термины, позиции, размеры и др. на иллюстрациях должны соответствовать упоминаниям их в тексте и подрисуночных подписях.

3.11. На иллюстрациях с неясной ориентацией верха или низа должно быть четко обозначено: "верх" или "низ", "вертикаль" или "горизонталь".

3.12. Автор может представить оригиналы иллюстраций в виде изображений, подготовленных для непосредственного репродуцирования. Пригодность этих оригиналов и изменение масштаба их при репродуцировании определяется издательствами в соответствии с ОСТ 29.106, а для газет — ОСТ 29.129.

Образец оформления титульного листа курсовой работы

МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО
И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Учетно-финансовый факультет
Кафедра экономики промышленности

Курсовая работа

ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ
ОСНОВНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФОНДОВ

Автор:
студент 5 курса, гр. Т-1 (подпись, дата) В. Л. Петров

Специальность "Мировая экономика"

Специализация "Внешнеэкономическая деятельность"

Руководитель:
канд. экон. наук, доцент (подпись, дата) А. Н. Николаев

Томск, 2003

Образец оформления титульного листа дипломной работы

МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО
И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Учетно-финансовый факультет
Кафедра экономики промышленности

УТВЕРЖДАЮ
Зав. кафедрой
(подпись) В. И. Смирнов
25 мая 2003

Дипломная работа

ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ОСНОВНЫХ
ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФОНДОВ

Автор:
студент 5 курса, гр. Т—1 (подпись, дата) В. Л. Петров

Специальность "Мировая экономика"

Специализация "Внешнеэкономическая деятельность"

Руководитель:
канд. экон. наук, доцент (подпись, дата) А. Н. Николаев

Консультант:
канд. экон. наук, доцент (подпись, дата) О. И. Смирнова

Томск, 2003

Образец оформления титульного листа диссертации

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

УДК 947. 084.632 На правах рукописи

Федоров
Иван Петрович

ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ОСНОВНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФОНДОВ

Специальность 08.00.01 —
"Экономическая теория"

Диссертация на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Научный руководитель:
канд. экон. наук, доцент Ф. П. Иванов

Минск, 2003

Оформление оглавления (содержания)

Оглавлением (содержанием) называют часть текстовой работы, носящую справочный, вспомогательный характер. Оглавление выполняет две функции — дает представление о тематическом содержании работы и ее структуре, а также помогает читателю быстро найти в тексте нужное место.

Следует различать термины "оглавление" и "содержание". Термин "оглавление" применяется в качестве указателя частей, рубрик работы, связанных по содержанию между собой. Термин "содержание" применяется в тех случаях, когда работа содержит несколько не связанных между собой научных трудов одного или нескольких авторов. В студенческих работах используется заголовок "Оглавление".

Оглавление может размещаться сразу после титульного листа или в конце работы, или, в некоторых случаях, вовсе отсутствовать. Практика показывает преимущества помещения оглавления после титульного листа в больших по объему работах, например, в курсовых и дипломных работах, что объясняется удобством для читателя при поисках нужного места. В работах типа реферата, отчета по лабораторной работе объемом менее 10 страниц оглавление не обязательно. В средних по объему работах (доклад, домашняя контрольная работа) оглавление размещается в конце текста.

Оглавление должно охватывать все части и рубрики студенческой работы. В курсовом проекте и в пояснительной записке к дипломному проекту оглавление в конце включает также перечень чертежей.

Названия заголовков глав и пунктов в оглавлении перечисляются в той же последовательности и в тех же формулировках, как и в тексте работы. При этом слово "глава" может не приводиться. Достаточно указания номера соответствующей части работы *(см. пример)*. Заголовки глав и пунктов не должны сливаться с цифрами, указывающими страницы размещения соответствующих частей.

В том случае, когда отчет по студенческой научно-исследовательской работе оформлен в виде двух или более частей (томов), в первой части помещают оглавление всего отчета с указанием номеров частей, в последующих — только оглавления соответствующих частей.

Пример оформления оглавления (содержания)

ВВЕДЕНИЕ . . . 3
1. ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНЫХ **ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФОНДОВ** И СИСТЕМА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ . . . 6
1.1. Основные производственные фонды как экономическая категория . . . 12
1.2. Система показателей использования основных производственных фондов . . . 26
2. АНАЛИЗ УРОВНЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОСНОВНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФОНДОВ . . . 40
2.1. Динамика обобщающих показателей использования основных производственных фондов . . . 49
2.2. Корреляционный анализ использования основных производственных фондов . . . 54
3. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ УЛУЧШЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОСНОВНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФОНДОВ . . . 59
3.1. Повышение технического уровня производства — основа улучшения использования основных фондов . . . 62
3.2. Совершенствование организации производства и труда на предприятии . . . 69
ЗАКЛЮЧЕНИЕ . . . 71
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ . . . 74
ПРИЛОЖЕНИЯ . . . 78

Правила библиографического описания источников в соответствии с ГОСТ 7.1-2003[1]

Общие требования и правила составления библиографической записи и описания

С 1 июля 2004 г. постановлением Государственного комитета Российской Федерации по стандартизации и метрологии от 25 ноября 2003 г. № 332-ст в качестве национального стандарта Российской Федерации введен в действие межгосударственный стандарт ГОСТ 7.1—2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание» взамен ГОСТ 7.1-84, ГОСТ 7.16-79, ГОСТ 7.18-79, ГОСТ 7.34-81, ГОСТ 7.40-82.

Рассмотрим основные требования, предъявляемые ГОСТ 7.1-2003 к оформлению библиографических записей и описаний в диссертационном исследовании.

Библиографическое описание содержит библиографические сведения о документе, приведенные по определенным правилам, устанавливающим наполнение и порядок следования области и элементов, и предназначенные для идентификации и общей характеристики документа.

Библиографическое описание является основной частью библиографической записи. Библиографическая запись может включать также заголовок, термины индексирования (классификационные индексы и предметные рубрики), аннотацию (реферат), шифры хранения документа, справку о добавочных библиографических записях, дату завершения обработки документа, сведения служебного характера.

В зависимости от структуры описания различают одноуровневое и многоуровневое библиографическое описание.

Одноуровневое описание содержит один уровень. Его составляют на одночастный документ, завершенный многочастный документ в целом, отдельную физическую единицу, а также группу физических единиц многочастного документа.

[1] ГОСТ 7.1—2003 "Библиографическая запись. Библиографическое описание". — М.: ИПК Издательство стандартов, 2004. С. 2-47.

Многоуровневое описание содержит два и более уровней. Его составляют на многочастный документ (многотомный или комплектный документ в целом, сериальный или другой продолжающийся ресурс в целом) либо на отдельную физическую единицу, а также группу физических единиц многочастного документа — один или несколько томов (выпусков, номеров, частей) многотомного комплектного документа, сериального или другого продолжающегося ресурса.

В состав библиографического описания входят следующие области:

1 — заглавия и сведений об ответственности;
2 — издания;
3 — специфических сведений;
4 — выходных данных;
5 — физической характеристики;
6 — серии;
7 — примечания;
8 — стандартного номера (или его альтернативы) и условий доступности.

Источником информации для составления библиографического описания является документ в целом. При необходимости в описании могут быть приведены сведения, заимствованные из источников вне документа.

Библиографические сведения указывают в описании в том виде, в каком они даны в источнике информации. Недостающие уточняющие сведения, а также полностью отсутствующие необходимые данные формулируют на основе анализа документа (для печатных изданий, титульные листы которых утрачены, географических карт без названия, необработанных звукозаписей и т. п.).

Сведения, сформулированные на основе анализа документа, а также заимствованные из источников вне документа, во всех областях библиографического описания, кроме области примечания, приводят в квадратных скобках.

Для каждой области описания определенного вида документов установлен предписанный (основной) источник информации — один или несколько (например, для области заглавия и сведений об ответственности предписанными источниками информации являются: титульный лист — для книг, первая и последняя полосы — для газет и т. п.).

При составлении библиографического описания в целях обеспечения его компактности можно применять сокращение слов и

словосочетаний, пропуск части элемента, объединение различных записей в одну библиографическую запись и другие приемы сокращения.

Главным условием сокращения слов является однозначность их понимания и обеспечение расшифровки сокращенных слов. Не следует сокращать слова в тех случаях, когда это может исказить или сделать неясным смысл текста описания, затруднить его понимание.

Унифицированные формы сокращений, применяемые в отдельных положениях, приводят на русском либо латинском языках: *и другие (et alii) — и др. (et al.); и так далее (et cetera) — и т. д. (etc.); то есть (id est) — т. е.* (i. *e.); без места (sine loco) — б. м. (s. 1.); без издателя (sine nomine) — б. и. (s. n.); раздельная пагинация (pagina varia) — разд. паг. (pag. var.).*

При необходимости их эквиваленты приводят на других языках.

В отдельных случаях, например при записи очень длинного заглавия, допускается применять такой способ сокращения, как пропуск отдельных слов, фраз, если это не приводит к искажению смысла.

Прописные буквы применяют в соответствии с современными правилами грамматики того языка, на котором составлено библиографическое описание, независимо от того, какие буквы употреблены в источнике информации. С прописных букв начинают первое слово каждой области, а также первое слово следующих элементов: общего обозначения материала и любых заглавий во всех областях описания. Все остальные элементы записывают со строчной буквы.

Сохраняют прописные и строчные буквы в официальных наименованиях современных организаций и других именах собственных.

При наличии в источнике информации явных ошибок и опечаток, не искажающих смысла текста, сведения в библиографическом описании приводят в исправленном виде и не оговаривают исправления. Пропущенные буквы или цифры вставляют, заключив их в квадратные скобки.

Ошибки и опечатки, изменяющие смысл текста, а также все ошибки в фамилиях, инициалах лиц, принимавших участие в создании документа, воспроизводят в библиографическом описании без изменений, за исключением международного стандартного номера. После них в квадратных скобках приводят правильное написание с предшествующим сокращением «т. е.» или его эквивалентом на латинском языке — «i. e.».

Одноуровневое библиографическое описание

Структура и состав одноуровневого библиографического описания

Одноуровневое библиографическое описание состоит из перечисленных ниже областей, включающих обязательные и факультативные элементы, приводимые в предписанной последовательности и с предписанной пунктуацией.

Область заглавия и сведений об ответственности

Область содержит основное заглавие объекта описания, общее обозначение материала, иные заглавия (альтернативное, параллельное, другое), относящиеся к заглавию сведения и сведения о лицах и (или) организациях, ответственных за создание документа, являющегося объектом описания.

Основное заглавие

Основное заглавие приводят в том виде, в каком оно дано в предписанном источнике информации, в той же последовательности и с теми же знаками. Оно может состоять из одного или нескольких предложений.

Энциклопедия пользователя Internet

Если основное заглавие состоит из нескольких предложений, между которыми в источнике информации отсутствуют знаки препинания, в описании эти предложения отделяют друг от друга точкой.

Народы. Книжные центры Древней Руси.

Основное заглавие может быть тематическим или типовым (т. е. состоять только из обозначения вида документа).

Труды

Электронный журнал

Указанные в предписанном источнике информации хронологические и географические данные, связанные по смыслу с основным заглавием, приводят в описании после основного заглавия и отделяют от него запятой, если в источнике перед ними нет других знаков.

Москва. Реконструкция в фотографиях, 1850—2000

1000 великих битв, XI — нач. XX в.

Общее обозначение материала

Применяются следующие термины для общего обозначения материала (с соответствующим эквивалентом на английском языке):

- видеозапись (videorecording)
- звукозапись (sound recording)
- изоматериал (graphic)
- карты (cartographic material)
- комплект (kit)
- кинофильм (motion picture)
- микроформа (microform)
- мультимедиа (multimedia)
- ноты (music)
- предмет (object)
- рукопись (manuscript)
- текст (text)
- электронный ресурс (electronic resource)

Из вышеперечисленных терминов выбирают один. Предпочтение отдают обозначению физической формы, в которой представлен материал. Например, если документ представлен в виде микроформы или электронного ресурса, в качестве общего обозначения материала указывают его форму.

Библейские сюжеты [Электронный ресурс] : коллекция Эрмитажа

Сведения, относящиеся к заглавию

Сведения, относящиеся к заглавию, содержат информацию, раскрывающую и поясняющую основное заглавие, в том числе другое заглавие, сведения о виде, жанре, назначении произведения, указание о том, что документ является переводом с другого языка и т. п.

Сведения, относящиеся к заглавию, приводят в форме и последовательности, данной в предписанном источнике информации, или в зависимости от выделения их полиграфическими средствами.

Сведениям, относящимся к заглавию, предшествует знак двоеточие.

Информатика [Электронный ресурс] : Интернет-учебник

Каждым последующим разнородным сведениям о заглавии также предшествует знак двоеточие.

Религиозная политика Золотой Орды на Руси в XIII—XIV вв. [Текст]: дис. ... канд. ист. наук : 07.00.02 : защищена 22.01.02 : утв. 15.07.02

Однородные сведения, относящиеся к заглавию, разделяют между собой теми знаками препинания, которые имеются в предписанном источнике информации. При отсутствии в источнике знаков между ними их разделяют запятыми.

Италия [Текст] : Рим — Милан — Венеция — Флоренция : путеводитель

Если в сведениях, относящихся к заглавию, помещено другое заглавие, то его приводят всегда с прописной буквы и слова в нем не сокращают. Не сокращают также одно слово, составляющее сведения, относящиеся к заглавию.

Взгляд изнутри [Текст] : справочник

При описании некоторых видов документов сведения, содержащие обозначение документа, являются обязательными, если эти сведения не были приведены в заготовке записи.

Издания. Международная стандартная нумерация книг [Текст] : ГОСТ 7.53-2001

Сведения об ответственности

Сведения об ответственности содержат информацию о лицах и организациях, участвовавших в создании интеллектуального, художественного или иного содержания произведения, являющегося объектом описания.

Сведения об ответственности записывают в той форме, в какой они указаны в предписанном источнике информации.

Защита информационных процессов в компьютерных системах [Электронный ресурс]: программа по дисциплине / сост. Цветков В.

Сведения об ответственности могут состоять из имен лиц и (или) наименований организаций вместе со словами, уточняющими категорию их участия в создании произведения, являющегося объектом описания.

История крестовых походов [Текст] : пер. с фр. / Г. Мишо ; с грав. Г. Доре

Сведения об ответственности могут содержать только слова или фразы, несущие информацию о проделанной работе, если в предписанном источнике информации нет имен лиц или наименований организаций и их не удалось установить.

/ отредактировано автором

Первым сведениям об ответственности предшествует знак косая черта; последующие группы сведений отделяют друг от друга точкой с запятой. Однородные сведения, внутри группы отделяют запятыми. Порядок приведения сведений определяется их полиграфическим оформлением или последовательностью в предписанном источнике информации независимо от степени ответственности.

/ Стюарт Аткинсон ; под ред. Ш. Эванс ; пер. с англ. И. И. Викторовой ; ил. Г. Байнза (Все сведения размещены на титульном листе)

Если сведения об ответственности заимствованы из разных источников информации, то их приводят в логическом порядке: сначала — имена лиц или наименования организаций, внесших наибольший вклад в интеллектуальное, художественное или иное содержание произведения, затем сведения об остальных лицах и организациях.

М-во культуры Рос. Федерации, Рос. ин-т культурологии ; сост. Т. И. Иванов ; под ред. Т. К. Петрова ; ил. А. О. Никоненко ; сост. программы Т. А. Крюков

Сведения об ответственности, включающие наименование возглавляющей организации и ее подразделения или подчиненной ей организации, записывают в том виде и порядке, как они приведены в предписанном источнике информации, и отделяют друг от друга запятой.

/ Рос. гос. б-ка, Центр вост. лит.

Если в предписанном источнике информации содержатся данные об одном, двух или трех лицах и (или) организациях, выполняющих одну и ту же функцию или имеющих одну и ту же степень ответственности, то данные о них обязательно приводят в сведениях об ответственности независимо от того, приводились они в заголовке записи или нет.

А. В. Федоров, Е. Ю. Беляев / А. А. Хромов, М. С. Архангельский, А. В. Иванов

При наличии информации о четырех и более лицах и (или) организациях количество приводимых сведений об ответственности определяет библиографирующее учреждение.

В описании могут быть приведены сведения обо всех лицах и (или) организациях, указанных в источнике информации. При необходимости сократить их количество ограничиваются указанием первого из каждой группы с добавлением в квадратных скобках сокращения «и другие» [и др.] или его эквивалента на латинском языке [et al].

/ Л. Л. Кофанов [и др.] ; отв. ред. Л. Л. Кофанов ; Рос. акад. наук, Ин-т всеобщ. истории, Центр изучения рим. права

При составлении описания сборника без общего заглавия, все произведения которого расположены на одном носителе, библиографические сведения в области заглавия и сведений об ответственности приводят по изложенным ниже правилам.

Общее основное заглавие не формулируют. В области заглавия последовательно приводят помещенные в предписанном источ-

нике информации заглавия отдельных произведений вместе с относящимися к каждому из них сведениями; каждую группу сведений отделяют от последующей точкой с запятой, если у произведений сборника один автор, или точкой, если авторы произведений разные или автор отсутствует. Внутри группы сведений употребляют знаки, предписанные для элементов данной области.

Общее обозначение материала помещают после заглавия первого произведения в сборнике одного автора или разных авторов.

Моя жизнь [Текст] : автомонография ; Этюды о художниках / Игорь Грабарь ; [сост., вступ. ст. и коммент. В. М. Володарского]

Область издания

Область содержит информацию об изменениях и особенностях данного издания по отношению к предыдущему изданию того же произведения.

Сведения об издании приводят в формулировках и в последовательности, имеющихся в предписанном источнике информации. Они обычно содержат слово «издание», заменяющие его слова «версия», «вариант», «выпуск», «редакция», «репринт» т. п. или их эквиваленты на других языках, а также иные термины, отличающие его от предыдущих изданий.

. — Факс. изд.

. — Доп. вариант

Порядковый номер, указанный в цифровой либо словесной форме, записывают арабскими цифрами с добавлением окончания согласно правилам грамматики соответствующего языка.

. — 10-е изд.

Область специфических сведений

Область специфических сведений применяется при описании объектов, являющихся особым типом публикации или размещенных на специфических носителях. К ним относятся картографические, нотные документы, сериальные и другие продолжающиеся ресурсы, отдельные виды нормативных и технических документов, электронные ресурсы, а также микроформы, если на них расположены все названные виды документов, за исключением электронных ресурсов.

При описании электронных ресурсов областью специфических сведений является область вида и объема ресурса. Данные сведения приводят по ГОСТ 7.82.

Библиография по социальным и гуманитарным наукам, 1993—1995 [Электронный ресурс] / Ин-т науч. информ. по обществ, наукам (ИНИОН). — Электрон. дан. и прогр. (33 файла • 459658539 байт)

Область выходных данных

Область выходных данных содержит сведения о месте и времени публикации, распространения и изготовления объекта описания, а также сведения о его издателе, распространителе, изготовителе.

Название места издания, распространения приводят в форме и падеже, указанных в предписанном источнике информации.

. — Саратов.

— В *Можайске.*

Если указано несколько мест издания, то приводят название, выделенное полиграфическим способом или указанное первым в предписанном источнике информации. Опущенные сведения отмечают сокращением [и др.] или его эквивалентом на латинском языке, приводимым в квадратных скобках.

. - СПб. [и др.]

Могут быть приведены названия второго и последующих мест издания, отделяемые друг от друга точкой с запятой. Предпочтение может быть отдано месту издания страны, где находится библиографирующее учреждение.

. — М.; *СПб.. - М.; Киев.*

Не приводят место издания для неопубликованных материалов — рукописей, неизданных или неопубликованных видеоматериалов и фильмов, фотоснимков, необработанных звукозаписей, неопубликованных коллекций (фондов) и т. п. Сокращение [б. м.] или его эквивалент в этих случаях также не приводят.

В качестве даты издания приводят год публикации документа, являющегося объектом описания. Год указывают арабскими цифрами, ему предшествует запятая.

, 2003, 1933

В качестве даты издания для неопубликованных материалов приводят дату производства (создания, записывания, изготовления и т. п.).

Многоуровневое библиографическое описание

Многоуровневое библиографическое описание составляют в первую очередь на такие многочастные документы, как многотомные документы, а также сериальные и другие продолжающиеся ресурсы.

На первом уровне (в общей части) многоуровневого описания приводят сведения, общие для всех или большинства физических

единиц — томов (выпусков, номеров), входящих в состав многочастного документа.

На втором уровне (в спецификации) многоуровневого описания приводят сведения, относящиеся к отдельным физическим единицам — томам (выпускам, номерам), входящим в состав многочастного документа.

Если сведения на втором уровне относятся к группе, совокупности физических единиц, то сведения об отдельных физических единицах приводят на последующем уровне.

После сведений первого уровня сведения последующих уровней записывают с новой строки или в подбор. При записи с новой строки в конце сведений каждого уровня ставят точку. При записи в подбор перед сведениями второго и последующих уровней ставят точку и тире.

Сведения об отдельных физических (порядковых) единицах на втором и последующих уровнях записывают с новой строки или в подбор. При записи с новой строки в конце сведений о каждой физической (порядковой) единице ставят точку, при записи в подбор — сведения об отдельных единицах разделяют точкой с запятой.

Библиографическое описание многотомного документа

В качестве многотомного документа рассматривают документ, состоящий из заранее определенного количества томов (частей), представляющий собой единое целое по содержанию и оформлению. Под томом понимается отдельная физическая единица, входящая в состав многочастного документа, обозначаемая как том, часть, выпуск, сборник, альбом, тетрадь и т. п.

Первым элементом в области заглавия и сведений об ответственности является, как правило, номер тома. При наличии обозначения тома его приводят в форме, данной в документе. Порядковый номер указывают арабскими цифрами.

Вып. 17, разд. 3
2001, № 2

Основным заглавием тома является его частное заглавие.

При наличии обозначения и номера тома основному заглавию предшествует двоеточие.

Т. 3, кн. 3 : Проблемы управления

Сопроводительный материал к многотомному изданию в целом рассматривают как отдельный том издания.

Сведения о сопроводительном материале записывают после сведений о последнем томе по правилам, принятым для составления второго и последующих уровней многоуровневого описания.

На отдельный том многотомного документа может быть составлено как многоуровневое, так и одноуровневое библиографическое описание под общим заглавием многотомного документа или под частным заглавием тома.

Библиографическое описание сериальных и других продолжающихся ресурсов

В качестве сериальных и других продолжающихся ресурсов рассматриваются документы, выходящие в течение времени, продолжительность которого заранее не установлена, как правило, нумерованными и (или) датированными выпусками с одинаковым заглавием (в том числе электронные): газеты, журналы, нумерованные или датированные сборники, бюллетени, серии, обновляемые документы и т. п. В дальнейшем в тексте стандарта такие документы условно называются сериальными.

При необходимости составляют единое описание на совокупность всех номеров (выпусков), в том числе и изменивших свое заглавие.

Источником библиографических сведений для описания сериального документа является последний из имеющихся номеров (выпусков, томов и т. п.) документа. Дополнительно используют библиографические сведения из других номеров.

При необходимости составляют описание по первому имеющемуся номеру.

Структура библиографического описания сериального документа

Основное заглавие сериального документа, являющегося самостоятельно издаваемой подсерией или разделом, может включать:

а) заглавие, общее для всех подсерий, и зависимое от него заглавие подсерии, неразрывно связанное с общим заглавием словами «серия», «раздел» и т. п. Общее заглавие отделяют от зависимого точкой, обозначение и (или) номер подсерии, если они предшествуют зависимому заглавию, — запятой. После слова «серия» ставят двоеточие, если за ним следует грамматически не связанное с ним тематическое заглавие:

Известия Российской академии наук. Серия геологическая

Труды исторического факультета МГУ. Серия 4, Библиографии

б) собственно заглавие подсерии, независимое от общего заглавия и выделенное полиграфически. Общее заглавие указывают в области серии.

Комитет экспертов ВОЗ по лекарственной зависимости ... (Серия технических докладов ВОЗ)

Сведения, относящиеся только к общему заглавию или только к зависимому, приводят после каждого из них.

Электронная техника. Серия 4, Электровакуумные и газоразрядные приборы : науч.-техн. сб.

Если основное заглавие сериального документа состоит из заглавия, общего для всех подсерий, и частного заглавия одной подсерии, сведения об ответственности приводят после той части заглавия с последующими элементами описания, к которой они относятся.

Строительство и архитектура. Серия 9, Инженерное обеспечение : обзор, информ. / Центр, ин-т науч. информ. по стр-ву и архитектуре

Область издания

Для сериальных документов областью специфических сведений является область нумерации. В этой области приводят сведения о первом и последнем вышедших номерах и (или) датах начала и прекращения существования сериального документа. В области отражаются также сведения о перерывах в издании, изменениях и возобновлениях нумерации.

При составлении описания на часть сериального документа, вышедшего под одним названием, в области приводят первый и последний номера, вышедшие под данным названием и (или) даты их выхода.

В зависимости от способа нумерации сериального документа запись в области может начинаться с номера (цифровое и (или) буквенное обозначение) или с года (хронологическое обозначение).

При цифровой и (или) буквенной нумерации приводят обозначение и номер выпуска. Если также указан год опубликования выпуска, его приводят в круглых скобках.

№ 1 (2001) -

Годы публикации первого и последнего номеров опускают, если они совпадают с годами, приведенными в области выходных данных.

При хронологической нумерации приводят год, затем номер. Год и номер обозначают арабскими цифрами.

2001, № 1 А

2000, вып. 1/2

Номер опускают, если он является первым для года основания и последним для года прекращения.

Даты приводят в следующем порядке: год, месяц или год, день и месяц.

2003, март 2004, 14 февр.

При составлении описания на документ в целом, если он продолжает публиковаться, приводят год издания первого номера и тире, после которого оставляют интервал в четыре пробела.

Долгопрудный : МФТИ, 1998 -

Обозначения тома, выпуска, наименования месяцев и т. п. приводят в сокращенной форме, например, «т.», «вып.», «янв.».

Порядковые номера и годы приводят арабскими цифрами.

Т. *1, №3*

2001, 2 вып., № 1-4

2001, сент.

В описаниях журналов, газет, периодических бюллетеней как на бумажных, так и на нетрадиционных носителях, основная порядковая единица которых состоит из более мелких делений (томов, выпусков и т. п.), сведения об объеме, размере, тираже и др. приводят не к каждому номеру, а к основной порядковой единице в целом.

Т. *2, вып. 1-6. - 2002. — 155 с. - 500 экз.*

Особенности многоуровневого библиографического описания, содержащего более двух уровней

Многоуровневое библиографическое описание, содержащее более двух уровней, составляют на сериальный документ, подразделяющийся на подсерии, разделы, отделы и т. п.

На первом уровне описания приводят сведения, которые характеризуют сериальный документ в целом.

На втором уровне приводят сведения, относящиеся к группе физических единиц — о каждой подсерии и т. п. в целом.

На последующих уровнях приводят сведения об отдельных физических единицах — о номерах или выпусках каждой подсерии, которая является объектом описания.

Библиографические сведения на первом и последующих уровнях описания приводят по общим правилам.

Серия «Проблемы высшего образования». — 2000— .

2004, № 4. - 250 экз.

Серия 4, География и геоэкология. — 2000—

2004, № 2. - 250 экз.

Аналитическое библиографическое описание

Объектом аналитического библиографического описания является составная часть документа, для идентификации и поиска которой необходимы сведения о документе, в котором она помещена.

К составным частям относятся:

— самостоятельное произведение;

— часть произведения, имеющая самостоятельное заглавие;

— часть произведения, не имеющая самостоятельного заглавия, но выделенная в целях библиографической идентификации.

В тех случаях, когда требуются наиболее полные библиографические сведения о составной части документа, составляют аналитическое библиографическое описание.

Аналитическое библиографическое описание приводят на языке выходных или аналогичных им сведений идентифицирующего документа или официальном языке страны, в которой опубликован документ. Сведения о составной части текстового документа могут быть приведены на языке текста составной части, в этом случае языки библиографического описания составной части и идентифицирующего документа могут не совпадать.

Схема аналитического библиографического описания:

Сведения о составной части документа // Сведения об идентифицирующем документе. — Сведения о местоположении составной части в документе. — Примечания.

В аналитическом библиографическом описании допускается точку и тире между областями библиографического описания заменять точкой.

Маркетинг как концепция рыночного управления [Текст] / Е. П. Голубков // Маркетинг в России и за рубежом. 2001. № 1. С. 89—104. Библиогр.: 8 назв.

Сведения о составной части документа

В аналитическом библиографическом описании, как правило, опускают сведения об издателе, распространителе, изготовителе. Однако в случае необходимости (для идентификации документов с одинаковыми заглавиями, выпущенных разными издателями) сведения об издателе, распространителе, изготовителе могут быть приведены.

Философия культуры и трансцендентальный идеализм [Текст] / В. Виндельбанд ; свер-ка-пер. М. И. Левиной // Избранное : Дух и история : пер. с нем. — М., 1995. — С. 7—19.

Если документ, в котором помещена составная часть, является периодическим (журнал или газета), то место его публикации не приводят, за исключением случаев, когда это необходимо для идентификации документа.

// Библиотековедение. — 2001. — № 1. — С. 19—26

// Квантовая электроника. — М., 1987. — Т. 14, № 7. — С. 512-516

Сведения об объеме идентифицирующего документа в аналитическом библиографическом описании не приводят.

Область серии также может быть опущена, если ее приведение не требуется для идентификации документа.

Страницы указывают арабскими или римскими цифрами, в зависимости от того, какая пагинация приведена в документе. Если пагинаций несколько, их отделяют друг от друга запятой.

С. *I-XXXVI, 1-12*

Если том включает более мелкие деления, то их приводят через запятую. Сдвоенный номер тома или выпуска приводят через косую черту.

Т. *17, вып. 2 Vol. 18, N 1*

№ 3/4

Частное заглавие тома или выпуска приводят в описании после знака двоеточие.

Генезис, природа и развитие античной философии [Текст] / Джованни Реале, Дарио Антисери // Западная философия от истоков до наших дней / Джованни Реале, Дарио Антисери ; пер. с итал. С. Мальцевой. — СПб., 1994. — [Вып.] 1 : Античность, гл. 1. — С. 3-15.

Если составная часть помещена в томе (выпуске, номере) многотомного или сериального документа, то в качестве основного заглавия идентифицирующего документа может быть приведено общее заглавие многотомного или сериального документа или частное заглавие тома (выпуска, номера), в котором помещена составная часть. Общее заглавие многотомного или сериального документа, обозначение и номер тома в этом случае указывают в области серии. Область серии может быть опущена, если это не затрудняет идентификацию документа, в котором помещена составная часть.

Е. И. Шамурин и проблемы текущей государственной библиографии [Текст] /Т. Д. Крылова // Развитие библиографической науки в советский период.—Л., 1978. — С. 120—134. — (Труды / Ленингр. гос. ин-т культуры ; вып. 41).

Если составная часть помещена в двух и более томах (выпусках, номерах) многотомного или сериального документа, то сведения о ее местоположении в каждом из томов (выпусков, номеров) отделяют точкой с запятой.

1984 [Текст] : роман / Дж. Оруэлл ; пер. с *англ. В. Голышева // Новый мир. - 1989. - № 2. - С. 132-172 ; № 3. - С. 140-189 ; № 4. - С. 92-128.*

Если составная часть помещена в документе, являющемся нетекстовым материалом, то сведения о документе и местоположении составной части приводят в виде обозначений, соответствующих этому типу материала.

Российская Федерация [Карты] : физическая карта. — 1 : 40 000 000 // Малый атлас мира / сост. и подгот. к изд. ПКО «Картография». — М., 2000. — С. 16—17: цв. карта ; 19х13 см.

Составные части, опубликованные под обобщающим заглавием

Объектом описания в этом случае является группа составных частей, опубликованная под обобщающим заглавием. Аналитическое библиографическое описание составляют на всю публикацию в целом, обобщающее заглавие является ее основным заглавием, которое может быть дополнено сведениями, относящимися к заглавию, характеризующими данную группу составных частей: статьи, заметки, отклики, высказывания, материалы «круглого стола» и т. д.

Сведения об отдельных составных частях приводят в примечании к описанию и соединяют с ним словами: «Содерж.: », «Из содерж.: », «Cont: », «Ex cont: ».

Записки незаговорщика [Текст] / Е. Г. Эткинд // Записки незаговорщика ; Барселонская проза / Е. Г. Эткинд. — СПб., 2001. - С. *13-266. - Из содерж.: Гл. 1 : Накануне. -* С. *20-34 ; Гл. 2 : Гражданская казнь. — С. 35—90.*

На каждую из составных частей, включенную в группу под обобщающим заглавием, может быть составлено самостоятельное аналитическое библиографическое описание. Обобщающее заглавие в этом случае может быть приведено в области серии.

Первые библиографические списки на Руси [Текст] / А. Г. Глухое // Мир библиографии. — 1998. — № 2. — С. 81S2. — (Biblioarchivum).

Библиографическое описание рецензий и рефератов

При описании рецензий и рефератов сведения о рецензируемых (реферируемых) документах приводят в примечании после слов «Рец. на кн.:», «Рец. на ст.:», «Реф. кн.:», «Реф. ст.:» или их эквивалентов на других языках: «Rev. op.:», «Ref. op.:».

Из истории белого движения [Текст] / К. Александров // Мир библиографии. — 1988. — № 2. — С. 94—95. — Рец. на кн.: Библиографический справочник высших чинов Добровольческой армии и Вооружейных сил Юга России : (материалы к истории белого движения) / Н. Н. Рутыч. — М. : Regnum : Рос. архив, 1997. — 295 с.

Оформление списка использованных источников

Библиографический список литературных источников помещается в конце диссертации после заключения. Он является важным свидетельством научной зрелости ученого; того, насколько глубоко он изучил состояние вопроса по разрабатываемой проблеме. Опытному эксперту и читателю уже по уровню и качеству оформления этого списка литературы нетрудно составить первое впечатление о научной этике, о степени самостоятельности соискателя ученой степени при выполнении им диссертационной работы.

По списку источников можно судить о глубине и обширности изучения соискателем состояния вопроса обоснованности объекта исследований, практической и теоретической важности рассматриваемых им проблем.

Прикнижные библиографические списки и библиографические ссылки позволяют быстро выявить связи данной научной работы с предшествовавшими, охарактеризовать источниковедческую базу исследования и в определенной степени — научные и идеологические позиции автора, установить фактическую достоверность приводимых сведений.

Библиографическое описание — это унифицированная по составу и последовательности элементов совокупность сведений об, источнике информации, дающая возможность получить представление о самом источнике, его содержании, назначении, объеме, структуре и т. д.

Требования разных научных издательств к библиографическому описанию источников, на которые авторы делают ссылки, не всегда совпадают, однако главное требование состоит в том, чтобы читатель по библиографической ссылке мог при необходимости отыскать заинтересовавший его первоисточник.

Источником сведений для составления библиографического описания является произведение печати в целом. Последовательность использования элементов печатного издания как источника сведений должна быть такой: титульный лист; другие элементы издательского оформления, предшествующие тексту; выпускные данные издания; предисловие, введение, текст, приложения. Если библиографическое описание заимствовано из другого источника, то в примечании к описанию необходимо указать источник заимствования, например: *«Приводится по ...».*

В зависимости от полноты библиографических сведений описание может быть кратким, расширенным и полным. Краткое описание содержит только обязательные элементы. В случае дополнительного включения некоторых факультативных (необязательных) элементов — расширенным. В случае включения всех элементов библиографическое описание считается полным.

Как правило, исследователь редко прибегает к полному описанию, поэтому ниже будут рассмотрены лишь наиболее существенные элементы описания, которые необходимы научному работнику.

Последовательность расположения элементов при библиографическом описании всякого источника научной информации должна быть примерно такой:

- заголовок описания — фамилия и инициалы автора (авторов и составителей, если их не более трех) или наименование организации (учреждения), принятой в качестве коллективного автора;
- заглавие (название) работы;
- подзаголовочные данные;
- выходные данные;
- количественная характеристика;
- надзаголовочные данные;
- примечания.

Первые пять элементов описания являются обязательными, два последних — необязательными (факультативными). Обязательные элементы обеспечивают идентификацию документа, они должны присутствовать в любом библиографическом описании.

Факультативные элементы служат для передачи дополнительной информации (содержании, читательском назначении, иллюстративном материале и др.); как правило, в научных трудах (монографиях, статьях, диссертациях) они не используются.

Элементы библиографического описания объединяются в области, которые друг от друга отделяются в описании знаком «—».

Внутри области элементы разъединены с помощью условных разделительных знаков. Последние составлены из определенных совокупностей обычных знаков препинания (в частности, точек, тире, запятых, двоеточий, точек с запятой или двух косых черт, скобок и т. д.).

Библиографическое описание составляется с учетом языка описываемого оригинального источника с соблюдением всех правил орфографии

В заголовке описания целесообразно для единства библиографического описания инициалы (или имена) авторов приводить после их фамилий.

Заглавие описываемого труда приводится на языке оригинала полностью, без искажений, так как оно дано на титульном листе книги или в названии журнальной статьи.

В случае, если в первоисточниках на английском или немецком языках в заглавии использованы только прописные буквы, в библиографическом описании это заглавие надо приводить в соответствии с нормами соответствующего языка (в немецком языке, в частности, имена существительные начинают писать с прописной буквы; служебные слова передаются строчными буквами).

Подзаголовочные данные (при их наличии) записываются непосредственно после заглавия в той формулировке и последовательности, в какой они приведены на титульном листе издания. Допускается приводить не все сведения с титульного листа, а лишь те, которые существенны для характеристики издания.

Существенными являются:

- собственно подзаголовок, раскрывающий и уточняющий содержание заголовка;
- общее количество томов, номер тома (части);
- сведения о языке оригинала;
- сведения о повторности издания и его отличии от предыдущего (переработанное, исправленное, дополненное, стереотипное).

Необязательными являются данные:

- поясняющие содержание книги;
- определяющее литературный жанр,
- фамилии и инициалы других лиц (кроме авторов), участвовавших в подготовке и издании книги.

К выходным данным относятся: место издания, наименование издательства, год издания — как это приведено на титульном листе. Место издания — это город, в котором издана книга.

Допускается приводить сокращенные названия городов: Москва («М.,»), Санкт-Петербург («СПб.,»); названия остальных городов приводятся полностью. В случае издания в двух городах приводятся полные названия обоих городов, даже если для одного из них (но не обоих) допускается сокращенная запись.

Название, в зависимости от того, как оно официально зарегистрировано, приводится в кавычках (например, Изд-во «Университетское») или без них (например, Изд-во МГУ). Год издания проставляется арабскими цифрами (без слов «год» или «г.»). Если по каким-то причинам год издания установить не удается, то в конце выходных данных для книг на русском языке пишется «б. г.», для книг на иностранных языках — «S. a.» (Sine anno).

В библиографических описаниях допускается использовать лишь общепринятые сокращения слов и сочетаний в соответствии с ГОСТ 7.12 — 93 «Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке».

Сокращению подлежат различные части описания. Существительные, прилагательные, глаголы, а также причастия сокращаются одинаково во всех грамматических формах, независимо от рода, числа падежа и времени.

Имена существительные и другие части, кроме прилагательных и причастий, сокращают только в случае, если они приведены в списке сокращений слов и словосочетаний, оформленном в виде отдельного приложения к научной работе. Сокращения, общепринятые для имен существительных, распространяются на имена прилагательные и причастия, образованные от того же корня.

Библиографические описания источников информации в научных изданиях, как правило, формируются в прикнижные и пристатейные библиографические списки. Различают три вида списков: списки используемой литературы; списки рекомендуемой литературы; комбинированные списки.

Первый вид списков характеризуется тем, что каждая из составляющих его записей непосредственно связана с текстом издания. Используется такой список для документального подтверждения и обоснования изложенного материала, а также для упрощения поиска источников заимствованных сведений и цитат.

Конкретные места основного текста, в которых описанные источники цитируются, рассматриваются или упоминаются, определенными издательскими знаками связаны с этим списком, который наряду с новейшими источниками может включать и старые, не связанные непосредственно с тематикой работы и представляющие исторический интерес.

Примеры оформления источников в соответствии с ГОСТ 7.1-2003[1]

КНИГИ

Однотомные издания

Агафонова, Н. Н. Гражданское право [Текст] : учеб, пособие для вузов / Н. Н. Агафонова, Т. В. Богачева, Л. И. Глушкова ; под. общ. ред. А. Г. Каллина ; авт. вступ. ст. Н. Н. Поливаев ; М-во общ. и проф. образования РФ, Моск. гос. юрид. акад. — Изд. 2-е, перераб. и доп. — М. : Юрист, 2002. — 542 с.

«Воспитательный процесс в высшей школе России», межвузовская науч.-практическая конф.(2001 ; Новосибирск). Межвузовская научно-практическая конференция «Воспитательный процесс в высшей школе России», 26—27 апр. 2001 г. [Текст] : [посвящ, 50-летию НГАВТ : материалы] / редкол.: А. Б. Борисов [и др.]. — Новосибирск : НГАВТ, 2001. — 157 с.

История России [Текст] : учеб, пособие для студентов всех специальностей / В. Н. Быков [и др.]; отв. ред. В. Н. Сухов ; М-во образования Рос. Федерации, С.-Петерб. гос. лесотехн. акад. — 2-е изд., перераб. и доп. / при участии Т. А. Суховой. - СПб. : СПбЛТА, 2001. — 231 с.

Законодательные материалы

Запись под заголовком

Российская Федерация. Конституция (1993). Конституция Российской Федерации [Текст] : офиц. текст. — М. : Маркетинг, 2001. — 39, [1] с.

Российская Федерация. Законы. О воинской обязанности и военной службе [Текст] : федер. закон : [принят Гос. Думой 6 марта 1998 г. : одобр. Советом Федерации 12 марта 1998 г.]. — [4-е изд.]. — М. : Ось-89, [2001?]. — 46, [1] с.

Запись под заглавием

Конституция Российской Федерации [Текст]. — М. : Приор, [2001?]. — 32, [1] с.

Гражданский процессуальный кодекс РСФСР [Текст] : [принят третьей сес. Верхов. Совета РСФСР шестого созыва 11 июня 1964 г.]:

[1] ГОСТ 7.1-2003 "Библиографическая запись. Библиографическое описание". М.: ИПК Издательство стандартов, 2004. С. 41-47.

офиц. текст: по состоянию на 15 нояб. 2001 г. / М-во юстиции Рос. Федерации. - М . Маркетинг, 2001. — 159, [1] с.

Стандарты

Запись под заголовком

ГОСТ 7.53—2001. Издания. Международная стандартная нумерация книг [Текст]. — Взамен ГОСТ 7.53—86 ; введ. 2002—07—01. — Минск : Межгос. совет по стандартизации, метрологии и сертификации ; М. : Изд-во стандартов, сор. 2002. — 3 с.

Запись *под заглавием*

Издания. Международная стандартная нумерация книг [Текст] : ГОСТ 7.53—2001. — Взамен ГОСТ 7.53—86 ; введ. 2002—07—01. — Минск : Межгос. совет по стандартизации, метрологии и сертификации ; М. : Изд-во стандартов, сор. 2002. — 3 с.

Сборник стандартов

Система стандартов безопасности труда : [сборник]. — М. : Изд-во стандартов, 2002. — 102, [1] с.

Сборники без общего заглавия

Гиляровский, В. А. Москва и москвичи [Текст] ; Друзья и встречи ; Люди театра / В. А. Гиляровский ; вступ. ст. и примеч. А. Петрова ; худож. И. Лыков. — М. : ЭКСМО-пресс, 2001. — 638, [1] с.

Многотомныеиздания

Документ в целом

Гиппиус, З. Н. Сочинения [Текст] : в 2 т. / Зинаида Гиппиус ; [вступ. ст., подгот. текста и коммент. Т. Г. Юрченко ; Рос. акад. наук, Ин-т науч. информ. по обществ, наукам]. — М. : Лаком-книга : Габестро, 2001. — 2 т.

Отдельный том

Казьмин, В. Д. Справочник домашнего врача [Текст] : в 3 ч. / Владимир Казьмин. — М. : АСТ : Астрель, 2001 .

Ч. 2 : Детские болезни. — 2002. — 503, [1] с.

или

Казьмин, В. Д. Справочник домашнего врача [Текст]. В 3 ч. Ч. 2. Детские болезни/ Владимир Казьмин. — М. : АСТ : Астрель, 2002. — 503, [1] с.

или

Казьмин, В. Д. Детские болезни [Текст] / Владимир Казьмин. — М. : АСТ : Астрель, 2002. — 503, [1] с: ил. ; 21 см. — (Справочник домашнего врача : в 3 ч. / Владимир Казьмин ; ч. 2).

Депонированные научные работы

Разумовский, В. А. Управление маркетинговыми исследованиями в регионе [Текст] / В. А. Разумовский, Д. А. Андреев ; Ин-т экономики города. — М., 2002. — 210 с: схемы. — Библиогр.: с. 208—209. — Деп в ИНИОН Рос. акад. наук 15.02.02, № 139876.

Социологическое исследование малых групп населения [Текст] / В. И. Иванов [и др.] ; М-во образования Рос. Федерации, Финансовая академия. — М., 2002. — 110 с. — Библиогр.: с. 108—109. — Деп. в ВИНИТИ 13.06.02, № 145432.

Неопубликованные документы

Отчеты о научно-исследовательской работе

Формирование генетической структуры стада [Текст] : отчет о НИР (промежуточ.) : 42—44 / Всерос. науч.-исслед. ин-т животноводства ; рук. Попов В. А. ; исполн.: Алешин Г. П. [и др.]. — М., 2001. — 75 с. — Библиогр.: с. 72-74. — № ГР 01840051145. — Инв. № 04534333943.

или

Состояние и перспективы развития статистики печати Российской Федерации | Текст] : отчет о НИР (заключ.) : 06—02 / Рос. кн. палата ; рук. А. А. Джиго ; исполн.: В. П. Смирнова [и др.]. — М., 2000. — 250 с.

Диссертации

Вишняков, И. В. Модели и методы оценки коммерческих банков в условиях неопределенности [Текст] : дис.... канд. экон. наук : 08.00.13 : защищена 12.02.02 : утв. 24.06.02 / Вишняков Илья Владимирович. — М., 2002. - 234 с.

Сериальные и другие продолжающиеся ресурсы

Газета

Академия здоровья (Текст] : науч.-попул. газ. о здоровом образе жизни : прил. к журн. «Аквапарк» / учредитель «Фирма «Вивана». — 2001, июнь— . — М., 2001— . — 8 полос. — Еженед. 2001, № 1—24. — 10000 экз. ; 2002, № **1** (25)—52 (77).

Журнал

Актуальные проблемы современной науки [Текст] : информ.-аналит. журн. / учредитель ООО «Компания «Спутник +». - 2001,

июнь- . — М.: Спутник+, 2001— .-Двухмес —ISSN 1680-2721. 2001, № 1-3.

Продолжающийся сборник

Вопросы инженерной сейсмологии [Текст] : сб. науч. тр. / Рос. акад. наук, Ин-т физики Земли. — Вып. 1 (1958)- . — М.: Наука, 2001- . - ISSN 0203-9478. Вып. 34. — 2001. — 137 с.

Вып. 35 : Прогнозирование землетрясений. — 2001. — 182 с. — 650 экз. Вып. 36. - 2002. - 165 с.

или

Вопросы инженерной сейсмологии [Текст] : сб. науч. тр. / Рос. акад. наук, Ин-т физики Земли. — Вып. 1 (1958)- . - М. : Наука, 2000.

Вып. 34. — 2001. — 137 с. — 500 экз. ; вып. 35 : Прогнозирование землетрясений. — 2001. — 182 с. — 650 экз.; вып. 36. — 2002. — 165 с.

Картографические издания

Европа. Государства Европы [Карты] : [физическая карта] / сост. и подгот. к печати ПКО «Картография» в 1985 г. ; ст. ред. Л. Н. Колосова ; ред. Н. А. Дубовой. — Испр. в 2000 г. — 1 : 5000 000, 50 км в 1 см ; пр-ция норм. кон. равнопром. — М. : Роскартография, 2000.

Аудиоиздания

Роман (иеромон.). Песни [Звукозапись] / иеромонах Роман ; исп. Жанна Бичевская. — СПб. : Центр духов, просвещения, 2002. — 1 электрон, опт. диск. — (Песнопения иеромонаха Романа ; вып. 3).

Видеоиздания

От заката до рассвета [Видеозапись] / реж. Роберт Родригес ; в ролях: К. Тарантино, Х. Кейтель, Дж. Клуни ; Paramount Films. — М. : Премьер-видеофильм, 2002. — 1 вк. — Фильм вышел на экраны в 1999 г.

Электронные ресурсы

Художественная энциклопедия зарубежного классического искусства (Электронный ресурс]. — Электрон, текстовые, граф.,зв. дан. и прикладная прогр. (546Мб). — М.: Большая Рос. энцикл. [и др.], 1996. — 1 электрон, опт. диск (CD-ROM) : зв., цв. ; 12 см + рук. пользователя (1 л.) + открытка (1 л.). — (Интерактивный мир). — Систем, требования; ПК 486 или выше ; 8 Мб ОЗУ ; Windows 3.1 или Windows 95 ; SVGA 32768 и более цв. ; 640x480 ; 4x CD-ROM дисковод ; 16-бит. зв. карта ; мышь.

Составные части документов

Статья из ...

... книги или другого разового издания

Двинянинова, Г. С. Комплимент : Коммуникативный статус или стратегия в дискурсе [Текст] / Г. С. Двинянинова // Социальная власть языка : сб. науч. тр. / Воронеж, межрегион, ин-т обществ, наук, Воронеж, гос. ун-т, Фак. романо-герман. истории. — Воронеж, 2001.— С. 101—106.

... сериального издания

Михайлов, С. А Езда по-европейски [Текст] : система платных дорог в России находится в начал, стадии развития / Сергей Михайлов // Независимая газ. — 2002. — 17 июня.

Раздел, глава

Малый, А. И. Введение в законодательство Европейского сообщества [Текст] / Ал. Малый // Институты Европейского союза : учеб, пособие / Ал. Малый, Дж. Кембелл, М. О'Нейл. — Архангельск, 2002. — Разд. **1.** — С. 7-26.

Рецензии

Гаврилов, А. В. Как звучит? [Текст] / Андрей Гаврилов // Кн. обозрение. — 2002. — 11 марта (№ 10—11). — С. 2. — Рец. на кн.: Музыкальный запас. 70-е : проблемы, портреты, случаи / Г. Чередниченко. — М.: Новое лит. обозрение, 2002. — 592 с.

или

Зданович, А. А, Свои и чужие — интриги разведки [Текст] / Александр Зданович. — М. : ОЛМА-пресс : МассИнформМедиа, 2002. — 317 с.

Список рекомендуемой литературы не имеет прямой связи с текстом произведения, к которому он прилагается, однако по тематике он должен строго соответствовать этому произведению и отличаться новизной и современностью включенных в список изданий, а также их доступностью для читателя. Смешанный вид содержит оба вышеперечисленных вида источников информации.

Список источников научно-технической информации в научной работе должен быть упорядочен. Принципы упорядочения могут быть разными: в порядке появления ссылок в тексте диссертации, в алфавитном порядке фамилий первых авторов или заглавий, по тематическому принципу, по видам изданий, по характеру содержания описанных в нем источников, по хронологическому или обратнохронологическому принципу, а также списки смешанного построения.

Библиографические описания включаемых в списки изданий должны составляться в соответствии с правилами, приведенными в данном разделе выше.

Прежде чем рассматривать преимущества и недостатки разных способов группировки литературных источников в списках, остановимся на общих принципах их построения.

Они сводятся к следующим требованиям:

• единообразное оформление записей во всем списке (т. е. одинаковый шрифт, выделение другим шрифтом одних и тех же элементов и т.д.);

• первое слово каждого элемента описания (кроме сведений об иллюстрациях) пишется с прописной буквы;

• количественные числительные обозначаются арабскими без наращения падежного окончания, а порядковые — с наращением;

• сокращения и аббревиатуры одинаковы на протяжении всего списка;

• на протяжении всего списка в библиографических описаниях используется один и тот же набор основных и факультативных элементов;

• каждое произведение печати в списках должно фигурировать только один раз (при повторных ссылках в тексте необходимо ссылаться на эту запись с указанием страницы цитирования);

• все записи в списке пронумерованы.

Алфавитный способ группировки литературных источников является наиболее распространенным, применяемым для небольших или средних по объему списков, а также в тематических или иных рубриках крупных списков. Суть способа заключается в том, что фамилии авторов и заголовки работ, если автор не указан на титульном листе или реферате, размещены по алфавиту.

При этом оформление записи производится следующим образом:

• в случае совпадения первых слов — по вторым словам в алфавитном порядке и т. д.;

• в случае нескольких работ одного автора — по заголовкам работ в алфавитном порядке;

• при авторах-однофамильцах — по инициалам в алфавитном порядке;

• при нескольких работах авторов, написанных в соавторстве, — по фамилиям соавторов в алфавитном порядке;

• различные издания одного и того же произведения — в прямой или обратной хронологии годов издания;

• при наличии литературы на разных языках — вначале в порядке кириллического алфавита записи на языках, использующих шрифты на кириллической основе, затем в порядке латинского шрифта на языках с латинским шрифтом; записи на языке с особой графикой шрифта приводят в отдельном ряду;

• фамилии отечественных авторов, публиковавшихся на иностранных языках, и фамилии зарубежных авторов, публикации которых переведены на русский язык, приводятся в списке на языке издания, на котором это произведение опубликовано. При этом в круглых скобках рекомендуется приводить фамилию на языке оригинала.

При алфавитном способе расположения библиографических описаний источников их список в книгах, пособиях и других подобных источниках информации может не нумероваться, однако в диссертациях принято использовать нумерованный список.

Достоинством способа является то, что труды одного автора собраны в одном месте списка; это во многих случаях облегчает идентификацию конкретного произведения, позволяет проанализировать источники данной работы по авторскому признаку. Такой список может представлять самостоятельный интерес в качестве библиографического пособия, использоваться отдельно от основного текста.

Нумерационное расположение записей в библиографическом списке в порядке первого упоминания сведений из произведений в основном тексте издания также часто применяется в диссертациях.

Такой список облегчает сверку списка с текстом основного издания при подготовке рукописи к печати. Он неразрывно связан с текстом и поэтому неудобен для самостоятельного использования — в этом его основной недостаток. При этом соискатель рассматривает свою работу как научный отчет, в требованиях к подготовке которого и предусмотрено такое оформление.

Форма связи записей в списке с основным текстом диссертации или научной работы состоит в ссылках на номера литературных источников. Такие номера обычно заключают в круглые или прямые скобки. Цифра в них и показывает номер, под которым литературный источник стоит в списке.

Если в расположенных подряд библиографических описаниях совпадают сведения, то во втором и последующих описаниях их заменяют словами «то же», «также», «его же» и т. д.

Хронологический способ составления библиографического списка (по годам издания) может быть восходящим (от старых работ к все более новым) и нисходящим (обратное расположение). Он позволяет показать динамику развития научной деятельности в историческом плане. Список может иметь самостоятельное научное значение, удобен для составления юбилейных списков трудов организаций и от-

дельных ученых, но вызывает трудности в работе, если применять как список использованных источников.

Библиографический список, *построенный тематически,* применяется для упорядочения списков большого объема, когда записи удобно сгруппировать в соответствии со структурой книги (по главам, разделам и т. д.) В таких списках, как правило, работы общего плана группируют в особую рубрику. Внутри рубрик упорядочение может производиться одним из рассмотренных выше способов (в зависимости от целей автора основного текста).

При необходимости к списку может быть составлен вспомогательный указатель (построенный по именному, географическому, хронологическому и др. принципам). Недостатком способа является то, что один и тот же источник информации может входить несколько раз (в разные рубрики списка).

Библиографический список *по видам изданий* используется в обзорах источников с значительной систематизацией тематически однородных источников.

При составлении таких списков обычно выделяются следующие группы изданий: официальные государственные, нормативно-инструктивные, справочные и т. д. Их порядок и состав определяются автором с учетом назначения списка и содержания его записей.

Принцип расположения описаний внутри рубрик может быть любым из описанных выше. Такой список соискатели ученой степени используют иногда в авторефератах для описания собственных работ по теме диссертации.

Библиографический список, построенный по *характеру содержания* описанных в нем источников, используется в научных работах и иногда в диссертациях с небольшим списком использованной литературы. Порядок расположения основных групп записей состоит в следующем.

Сначала размещаются общие или основополагающие работы с использованием одного из принципов: от простых к сложным, от классических к современным, от современных к исторически важным, от отечественных к зарубежным и т. д.

Затем в списке помещаются источники, имеющие частный характер. Они располагаются как составные части общей темы диссертации или как подборка по ее отдельным вопросам.

Смешанный принцип построения библиографического списка применяют тогда, когда внутри его отдельных главных разделов применяются разные способы построения.

Например, при общем построении списка для одного и того же автора с использованием алфавитного принципа применяется систематизация по видам изданий, по характеру содержания или же по тематике. При этом могут быть применены и другие подходы по реализации этого принципа, с учетом каких-то особенностей и желания автора научной работы.

Все рассмотренные ниже способы составления списков могут быть использованы для связи с текстом, если список нумерованный (номер в списке указывается в тексте основного документа одним из способов, описанных в следующем разделе). Если список не нумерованный, то связь с текстом относительно удобна лишь в авторско-алфавитном списке.

В диссертации список источников научно-технической информации относится к виду списков использованных источников (т.е. в тексте на все включенные в список источники информации должны быть ссылки). Он как правило должен составляться одним из двух способов, в порядке появления ссылок в тексте диссертации либо в алфавитном порядке фамилий первых авторов или заглавий.

В списке источников, приводимом в автореферате, независимо от числа авторов публикации, при библиографическом описании следует перечислять всех авторов совместных с соискателем публикаций по теме диссертации. Это отклонение от требований стандарта сделано для того, чтобы исключить случаи привлечения соавторов соискателя ученой степени в качестве рецензентов, экспертов и оппонентов на всех стадиях рассмотрения диссертационной работы.

Правила оформления библиографических ссылок

Библиографические ссылки — это библиографические описания источников цитат, заимствований, а также произведений печати, рекомендуемых читателю по ходу чтения или обсуждаемых в тексте издания, или, другими словами, совокупность библиографических сведений о цитируемом, рассматриваемом или упоминаемом в тексте издания другом произведении (его составной части или группе произведений), необходимых для его идентификации и поиска.

Использование библиографических ссылок в научных изданиях обязательно.

Рекомендуется употреблять их в следующих случаях:

• при цитировании фрагментов текста формул, таблиц, иллюстраций и т. п.;

• при заимствовании положений, формул, таблиц, иллюстраций и т. п. не в виде цитаты;

• при анализе в тексте содержания других публикаций,

• при необходимости отсылки читателя к другим публикациям, где обсуждаемый материал дан более полно.

Необязательными являются ссылки:

• при цитировании известных классических произведений, выпущенных массовыми тиражами разными издательствами;

• при цитатах-примерах в учебных изданиях;

• при цитировании в научно-популярных изданиях.

Ссылки в открытой печати на служебные документы и публикации с ограничительными грифами запрещены.

Библиографические ссылки непосредственно связаны с конкретным местом текста документа (статьи, монографии, диссертации) посредством знаков (цифры, звездочки) или по фамилии автора и году издания.

В зависимости от места расположения они делятся на внутритекстовые (приводятся непосредственно в строке после текста, к которому они относятся); подстрочные (помещаемые внизу страницы, под строками основного текста); затекстовые (помещают за текстом всей книги, главы, статьи); комбинированные (различные сочетания первых трех видов).

Внутритекстовые ссылки используются в следующих случаях:

• когда значительная часть ссылки вошла в основной текст научной работы логично и обоснованно, откуда изымать ее без разрушения логической связи невозможно;

• в цитатах-примерах;

• для упрощения работы с текстом, во избежание его дробления для чтения (в изданиях для массового читателя; в справочных изданиях с большим количеством библиографических ссылок, нужных читателю по ходу чтения);

• во вспомогательных текстах (примечаниях, эпиграфах);

• при описании официальных изданий (кодексы законов, конвенции, договоры).

Такие ссылки в тексте можно размещать двумя способами.

Первый способ состоит в том, что в круглых скобках указывается лишь недостающая часть ссылки, не вошедшая в основной текст (чаще всего выходные данные и номер страницы, где напечатано цитируемое высказывание). Если и номер страницы приведен в основном тексте, приводятся только выходные данные источника. При повторной ссылке на источник достаточным является приведение только номера страницы. В качестве примера такого оформления библиографических ссылок можно привести следующий:

«... В учебнике А. Волкова «Русская литература XX века. Дооктябрьский период» (5-е изд., М.: Просвещение, 1990) говорится, что Брюсов «написал ценное пособие по стиховедению «Краткий курс науки о стихе и основы стиховедения» (с. 459). ...».

Согласно второму способу ссылка размещается в скобках целиком вслед за основным текстом, к которому она относится.

При этом библиографическую ссылку, полностью включенную в текст, приводят в объеме, который необходим для поиска и идентификации источника информации.

Между областями описания знак «точка и тире» можно заменять точкой, и допускается использование краткого и упрощенного описания. Если текст цитируется не по первоисточнику, а по другому изданию или по иному документу, то ссылку следует начинать словами «цит. по ...» или «цит. по кн.:». При этом допускается и такая ссылка: «цит. по ст.».

Если нельзя совершить плавный логический переход от текста к ссылке, так как иногда неясна логическая связь между ними, то применяют начальные слова «См.» или «См. об этом». Если библиографическая ссылка частично включена в текст, а частично — в примечание, то сведения, приведенные в тексте, в примечании не повторяются.

Библиографические сведения, приведенные в тексте об издании, которое опубликовано на другом языке, необходимо повторять в подстрочном примечании на языке оригинала. Если библиографическая ссылка делается на научную работу, опубликованную в собрании сочинений, то фамилию автора повторяют в ссылке.

Когда надо подчеркнуть, что источник, на который делается ссылка, — лишь один из многих, в которых что-то подтверждается или высказывается, или же иллюстрируется положение основного текста, то используются слова «См., например,» или «См., в частности,». В случаях, когда надо показать, что ссылка представляет дополнительную литературу, используют слова «См. также».

Когда же ссылка приводится для сравнения, то это подчеркивают словами «Ср.». Если в указанном согласно ссылке источнике информации более подробно рассматривается проблема или какой-то вопрос, чем в основном тексте, то используют словосочетание «Об этом подробнее см. ...».

Подстрочные ссылки на источники применяют в тексте научной работы тогда, когда ссылки необходимы для понимания сути идей по ходу чтения материала, но их размещение внутри текста

усложнило бы чтение и наведение справок при повторном обращении к изданию.

Если подстрочные ссылки приводятся в конце каждой страницы (что характерно для научных работ и диссертаций гуманитарного профиля), то для связи их с текстом используются знаки сносок в виде звездочки или цифры, которые ставятся в тексте на верхней линии шрифта. Если ссылок более четырех, то рекомендуется применять цифры. При этом нумерация бывает постраничной (если ссылок мало) или сквозной (по всему документу или поглавно). Они не так загромождают текст ненужными деталями.

Знак сноски следует располагать в том месте текста, где по смыслу заканчивается мысль автора работы. Подстрочные ссылки, как и подстрочные замечания, оформляемые в конце страницы, обычно графически набираются иначе, чем основной текст (чаще более мелким шрифтом).

В диссертации в библиографических ссылках, выделенных в примечание, сведения об источнике оформляются в варианте, включающем все обязательные элементы библиографического описания и соответствующие разделительные знаки. Номер примечания дается надстрочным индексом, для каждой страницы нумерация подстрочных примечаний начинается с единицы.

В других научных работах этот вид ссылок может быть предназначен только для поиска издания; тогда допускается их применение в сокращенном виде. В этом случае допускается не приводить отдельные обязательные элементы при условии, что оставшиеся сведения обеспечивают поиск такого источника информации.

В библиографической ссылке также допускается не указывать основное заглавие статьи или другой составной части издания, но обязательно следует указать страницы, на которых она опубликована.

Второй вариант, который может быть использован соискателем, это когда не указывается страница, на которой опубликована составная часть. В этом случае обязательно приводится основное заглавие части. На практике может быть применен и такой вариант сокращений. При наличии длинных заглавий часть последних слов может быть заменена на многоточие, однако имеющихся слов должно быть достаточно для поиска источника.

При повторных подстрочных ссылках полное описание источника информации дается только при первой сноске. В последующих сносках вместо заглавия приводят условное обозначение в виде словосочетания «Указ. соч.».

Если на одной странице научной работы приводится несколько ссылок на один и тот же источник информации, то в сносках проставляют слова «Там же» и номер страницы, на которую делается ссылка.

Например:

Макаренко А.С. Собр. соч. — Т. 5. — С. 309

Там же. - С. 362.

При повторных ссылках на нормативно-технический документ по стандартизации приводят только обозначение документа, его номер и год принятия. Например: ГОСТ 7.1-2003.

Затекстовые библиографические ссылки рекомендуются при большом числе библиографических ссылок, а также при многократных ссылках на одни и те же источники. В диссертациях рекомендуется пользоваться наряду с подстрочными, этим видом ссылок.

Ссылки в тексте на источники осуществляются путем приведения номера по списку источников. Номер источника по списку заключается в квадратные скобки или помещается между двумя косыми чертами. Сведения об источнике в списке приводятся в соответствии с правилами библиографического описания.

Подстрочные и затекстовые ссылки могут комбинироваться с внутритекстовыми.

Первый вариант комбинации рекомендуется в тех случаях, когда многократно ссылаются на многотомные издания сочинений одного и того же автора. В таких случаях в подстрочной библиографической ссылке при первом упоминании источника делается примечание о том, что далее в тексте в скобках будут указываться только том и страница этого издания. Пример комбинации с затекстовыми ссылками — случай, когда многократно ссылаясь на издание, ссылочные страницы переносятся внутрь текста, после номера библиографической ссылки по тексту (например: [45, с. 31—33].

Знак связи библиографической ссылки с текстом (надстрочный индекс, включающий номер или звездочку при подстрочных ссылках, либо номер ссылки по тексту при затекстовых ссылках) следует ставить:

- после цитаты, если поясняющий текст предшествует ей или вставлен в середину;
- после поясняющего текста, если он следует за цитатой;
- после слов, к которым относится библиографическая ссылка (при отсутствии цитаты), или в конце предложения, если ссылку трудно отнести к конкретным словам.

Главный редактор — *А. Е. Илларионова*
Редактор — *Н. Л. Юдина*
Верстка — *Н. П. Якушина, К. Б. Ушаков*

Ответственный за выпуск — *С. А. Булатова*

Игорь Николаевич Кузнецов

Научное исследование

Методика проведения и оформление

Издание второе, переработанное и дополненное

Санитарно-эпидемиологическое заключение
№ 77.99.02.953.Д.004609.07.04 от 13.07.2004 г.

Лицензия № 06473 от 19 декабря 2001 г.
Подписано в печать 25.10.2005. Формат 60×84 1/16.
Печать офсетная. Бумага газетная.
Печ. л. 28,75. Тираж 2000 экз. Заказ №7087.

Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°»
129347, Москва, Ярославское шоссе, д. 142, к. 732.
Для писем: 129347, Москва, п/о И-347
Тел./факс: (095) 182-01-58, 182-11-79, 183-93-01
E-mail: sales@dashkov.ru — отдел продаж
office@dashkov.ru — офис; http://www.dashkov.ru

Отпечатано в соответствии с качеством предоставленных диапозитивов
в ФГУП «Производственно-издательский комбинат ВИНИТИ»,
140010, г. Люберцы Московской обл., Октябрьский пр-т, 403. Тел.: 554-21-86