

В.Д.Щепкин

---

„ИНФОРМАЦИЯ-сбор ,анализ,защита“

Практическое руководство

16+

**В.Д.Щепкин**  
**Информация: сбор,  
защита, анализ...**

*[http://www.litres.ru/pages/biblio\\_book/?art=64890421](http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=64890421)  
SelfPub; 2021*

**Аннотация**

Все о защите, анализе и сборе информации. Будет интересно сотрудникам оперативных подразделений силовых структур, любителям теории заговоров, частным детективам, лицам, кому интересны темы расследований, ну и, естественно, тем, кто хочет защитить информацию о себе.

# В.Д.Щепкин

## Информация: сбор, защита, анализ...

### Глава I. Методика информационно-аналитической работы.

#### Логика процесса исследования.

Опираясь на систему методологических принципов, исследователь определяет:

- объект и предмет исследования;
- последовательность их решения;
- применяемые методы. Можно условно выделить два характерных уровня научного исследования:

- а) эмпирический;
- б) теоретический.

**Эмпирический уровень исследования** 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 подвергнутые анализу факты действительности, проверенные, осмысленные и зафиксированные в виде логических суждений.

**Эмпирический этап** состоит из 2 ступеней (стадий) работы:

первая стадия – это процесс добывания, получения и фиксации фактов;

вторая стадия – это первичная обработка и оценка фактов в их взаимосвязи, то есть включает в себя:

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

– классификация фактов и выявление основных зависимостей между ними.

В ходе этого этапа исследователь осуществляет:

– критическую оценку и проверку каждого факта, очищая его от случайных и несущественных деталей;

– описание каждого факта научным языком;

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

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

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

**Теоретический уровень исследования** связан с глубоким анализом фактов, проникновением в сущность исследуемых явлений.

дуемых 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 и вырабатываются принципы действия, рекомендации о практическом воздействии на эти явления.

Великий первооткрыватель периодического закона Д. И. Менделеев так говорил о задачах научного исследования:

**«Изучать» – значит:**

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

– измерять все, что подлежит измерению;

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

– находить закон;

– составлять гипотезы о причинной связи между изучаемыми явлениями;

– проверять гипотезы опытом;

– составлять теорию изучаемого».

Теоретический уровень исследования включает в себя ряд последовательных стадий работы, на которых научное знание облекается в определенные формы, существуя и развиваясь в них и посредством их.

Связующим звеном между эмпирическим и теоретическим этапами 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 актуальность 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 – его суть 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 из трех основных этапов.

**Первый этап** работы 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, которое предстоит открыть, доказать.

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

**Объект** – это совокупность связей, отношений и 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:

- описательные (предполагается существование какого-либо явления);
- объяснительные (вскрывающие причины его);
- описательно-объяснительные. К гипотезе предъявляются определенные требования:

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

– в ней не должны содержаться 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).

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

– адекватность ответа вопросу или соотнесенность выво-

дов с посылками (иногда исследователи формулируют проблему в определенном, одном плане, а гипотеза с ней не соотносится и уводит человека от проблемы);

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

– 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 признаках 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 изучается;
- по каким показателям;
- какие критерии оценки 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 непропорционально 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.

Вычленив 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 должны 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;

- проверить 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. Приведение большого количества 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;

– изложение материала должно быть 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, отличающийся от других видов тем, что:

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

устремлен на выяснение существенных характеристик явлений, процессов, которые в итоге выступают как важные обобщения в форме принципов, закономерностей и законов;

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

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. *structura* – строение, расположение, порядок) – относительно устойчивое единство элементов, их отноше-

*ний 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 от того 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 I. 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.

Соотношение темы и проблемы – важный вопрос в методологии. Тема исследования не является частью проблемы. По отношению к теме наиболее 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.

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 послед-

ний 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 соотношение 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 форми-

рует 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 формулирования 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 над-

лежит 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, отсеять 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 ин-

тенсивность 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 наложения 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, переходит 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:

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

– 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;

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

– разработка прикладной части теории, адресуемой каким-либо категориям потребителей или уровням практики.

Придерживаясь данных рекомендаций, научный работник получает своего рода нормативные методологические

ориентир 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.

### **Применение логических законов и правил.**

Текст аналитической работы отличается от всякого другого прежде всего своей логичностью. Поэтому какие бы ошибки с точки зрения логики ни делали авторы диссертационных работ при описании хода исследования, всегда можно доказать, что любая ошибка такого рода сводится в конечном счете к нарушению требований того или иного логического закона: закона тождества, закона противоречия, закона исключенного третьего и закона достаточного основания. Поэтому имеет смысл рассмотреть эти законы более подробно.

Поскольку в научном тексте используются понятия и суждения, очевидно, что прежде всего именно эти смысловые единицы должны удовлетворять требованию определенности.

Это требование находит свое выражение в **законе тождества**, согласно которому предмет мысли в пределах одного рассуждения должен оставаться неизменным, т. е.  $A$  есть  $A$  ( $A=A$ ), где  $A$  – мысль.

Такой закон требует, чтобы в ходе сообщения все поня-

тия и суждения носили однозначный характер, исключая двусмысленность и неопределенность.

На первый взгляд содержащееся в законе тождества требование представляется предельно простым. В самом деле, надо лишь проявлять минимальную строгость, не смешивая различные (пусть даже и близкие) мысли, отграничивая их друг от друга с достаточной степенью четкости. Однако по ряду причин эта простота является обманчивой.

К таким причинам прежде всего относится большой слой явлений языка и речи. Ведь в любом тексте мы имеем дело не с «чистой» мыслью, а с единством ее содержания и словесной формы. Между тем хорошо известно, что внешне одинаковые словесные конструкции могут иметь разное содержание и, наоборот, одна и та же мысль может быть выражена по-разному. Первое явление называется омонимией, второе – синонимией. *Омонимия* делает возможным неправомерное отождествление объективно различного, а *синонимия* – ошибочное различение тождественного.

Отождествление различных понятий представляет собой одну из наиболее распространенных логических ошибок в научном тексте – подмену понятия. Сущность этой ошибки состоит в том, что вместо данного понятия и под видом его употребляют другое понятие. Причем эта подмена может быть как неосознанной, так и преднамеренной. Подмена понятия означает подмену предмета описания. Описание в этом случае будет относиться к разным предметам, хотя они

будут ошибочно приниматься за один предмет.

В основе **закона противоречия** лежит качественная определенность вещей и явлений, относительная устойчивость их свойств. Отражая эту сторону действительности, закон противоречия требует, чтобы в процессе разговора мы не допускали противоречивых утверждений. Если, например, предмет А имеет определенное свойство, то в суждениях об этом предмете мы обязаны утверждать это свойство, а не отрицать его и не приписывать данному предмету того, чего у него нет. Закон противоречия для научной работы имеет огромное значение. Его сознательное использование помогает обнаруживать и устранять противоречия в объяснениях фактов и явлений, вырабатывать критическое отношение ко всякого рода неточностям и непоследовательности в сообщении научной информации.

Закон противоречия обычно используется в доказательствах: если установлено, что одно из противоположных суждений истинно, то отсюда вытекает, что другое суждение ложно. Уличение в противоречивости является сильнейшим аргументом против любых утверждений.

Однако закон противоречия не действует, если мы что-либо утверждаем и то же самое отрицаем относительно одного и того же предмета, но рассматриваемого 1) в разное время и 2) в разном отношении.

Возьмем для иллюстрации первый случай, когда кто-либо утверждает, что «Дождь благоприятен для сельского хозяй-

ства», а в другой раз этот же человек высказывает противоположную мысль: «Дождь неблагоприятен для сельского хозяйства». Но то и другое высказывание может быть истинно. В первом случае имеется в виду весна (перед всходом растений). Во втором случае – осень (перед уборкой урожая).

В качестве примера второго случая возьмем ситуацию, когда о сотруднике Петрове можно сказать, что он хорошо знает английский язык, так как его знания удовлетворяют требованиям вуза.

Однако этих знаний недостаточно для его работы в качестве переводчика. В этом случае можно утверждать: «Петров плохо знает английский язык». В этих суждениях знание Петровым английского языка рассматривается с точки зрения разных требований, т. е. один и тот же сотрудник, если его рассматривать в разных отношениях, дает основание для противоположных, но одинаково истинных оценок.

В научной работе нельзя игнорировать и требование **закона исключенного третьего**. Этот закон утверждает, что из двух противоречащих друг другу суждений одно из них ложно, а другое истинно. Третьего не дано. Он выражается формулой: «А есть либо В, либо не В». Например, если истинно суждение «Наша фирма является конкурентоспособной», то суждение «Наша фирма не является конкурентоспособной» – ложно.

Такой закон не действует на противоположные суждения, т. е. на такие суждения, каждое из которых не просто отри-

даст другое, а сообщает сверх этого дополнительную информацию. Возьмем два суждения: «Этот лес хвойный» и «Этот лес смешанный». Здесь второе суждение не просто отрицает первое, а дает дополнительную информацию, т. е. речь идет не просто о том, что неверно, будто этот лес хвойный, но говорится, какой именно этот лес.

Важность закона исключенного третьего для ведения научной работы состоит в том, что он требует соблюдения последовательности в изложении фактов и не допускает противоречий. Такой закон формулирует важное требование к научному работнику: нельзя уклоняться от признания истинным одного из двух противоречащих друг другу суждений и искать нечто третье между ними. Если одно из них признано истинным, то другое необходимо признать ложным, а не искать третье, несуществующее суждение, так как третьего не дано.

Важность соблюдения закона исключенного третьего для научных работников также и в том, что он требует от них ясных, определенных ответов, указывая на невозможность искать нечто среднее между утверждением чего-либо и отрицанием того же самого.

Требование доказательности научных выводов, обоснованности суждений выражает **закон достаточного основания**, который формулируется следующим образом: всякая истинная мысль имеет достаточное основание.

Достаточным основанием какой-либо мысли может слу-

жить любая другая мысль, из которой с необходимостью вытекает истинность данной мысли.

Почему говорят «достаточное основание», а не просто «основание»? Дело в том, что под одно и то же утверждение можно подвести бесконечно много оснований. Однако из них только некоторые могут рассматриваться как достаточные, если данное утверждение истинно. И ни одно не будет достаточным, если оно ложно.

Таким образом, закон достаточного основания требует, чтобы всякое суждение, которое мы используем в научной работе, прежде чем быть принятым за истину, должно быть обосновано. Во всех случаях, когда мы утверждаем что-либо или убеждаем в чем-либо, мы всегда должны доказывать наши суждения, приводить достаточные основания, подтверждающие истинность наших высказываний, фиксируя внимание на высказываниях, обосновывающих истинность выдвигаемых положений, этот закон помогает отделить истинное от ложного и прийти к верному выводу.

Значительная часть научной информации носит характер выводных суждений, т. е. суждений, не полученных путем непосредственного восприятия каких-то фрагментов действительности, а выведенных из других суждений, которые как бы извлечены из их содержания. Логическим средством получения таких выводных знаний и является умозаключение, т. е. мыслительная операция, посредством которой из некоторого количества заданных суждений выводится иное

суждение, определенным образом связанное с исходным. Все умозаключения можно квалифицировать как индуктивные и дедуктивные.

Поскольку большинство приводимых в научных текстах показателей являются итогом перечней отдельных примеров, есть необходимость привести способы обоснованности их использования в таких текстах, основываясь на рекомендациях, даваемых известным американским специалистом по ораторскому искусству Полем П. Сопером в книге «Основы искусства речи».

**Первый способ** – установить, правилен ли пример, положенный в основу обобщения, поскольку неправильность такого примера может резко подорвать доверие не только к данному обобщению, но и к самому автору научной работы.

**Второй способ** – выяснить, имеет ли пример отношение к заключению. Допустим, что краска марки А стоит дешевле, чем краска марок Б, В и Г. Казалось бы, неизбежен вывод, что краска марки А выгоднее других. Но такое заключение было бы неправильным, потому что приведенные примеры не обладают качеством относимости к выводу. Они относимы только к заключению, что краска марки А самая дешевая. Лучшие качества краски других марок делает их более выгодными. Это одна из самых обычных ошибок в индуктивных заключениях.

**Третий способ** – определить, достаточно ли приведено примеров. Решение вопроса, достаточно ли взято примеров,

зависит от их количества, способа отбора и видоизменяемости. Взяв наугад два случая некомпетентности отечественных бизнесменов, еще нельзя прийти к выводу, что все наши бизнесмены – люди некомпетентные. В России много тысяч предпринимателей. При отборе нескольких примеров большую роль играет фактор случайности. Российские бизнесмены, как и вообще все люди, очень различны.

**Четвертый способ** – установить, типичны ли подобранные примеры. Этот способ проверки имеет прямое отношение к изложенному выше. Достаточно или недостаточно примеров, зависит от того, насколько они типичны.

В научных исследованиях объектом исследования нередко выступают единичные, неповторимые по своим индивидуальным характеристикам события, предметы и явления. При их объяснении и оценке затруднено применение как дедуктивных, так и индуктивных рассуждений. В этом случае прибегают к умозаключению по *аналогии*, когда уподобляют новое единичное явление другому, известному и сходному с ним единичному явлению и распространяют на первое ранее полученную информацию.

В аналитических исследованиях аналогия приобретает значение важного для приумножения научных знаний типа умозаключения. История развития науки и техники показывает, что аналогия послужила основой для многих научных и технических открытий. Особую роль играет умозаключение по аналогии в общественно-исторических науках, при-

обретая нередко значение единственно возможного метода исследования.

Далеко не все аналогии логичны, поэтому необходима их проверка. Существуют два способа их проверки. Первый способ – действительно ли уместно сравнение явлений? Второй способ – нет ли существенного различия между ними?

Два и более явлений могут быть существенно схожи и все же отличаться отсутствием подобия, необходимого с точки зрения доказываемого положения. Следующий очевидный абсурд, приводимый в качестве примера во многих учебниках логики, выявляет возможную в этом отношении ошибку: «Киты и слоны – млекопитающие, следовательно, и те и другие водятся на суше». Здесь наши обычные знания – защита от подобного ошибочного вывода.

Истина в том, что нет полной логической аналогии, ибо не бывает двух совершенно одинаковых совокупностей обстоятельств. Поэтому аналогией редко можно пользоваться, не обращаясь к другим видам доказательств.

Поэтому рассмотрим другой вариант индукции – суждение о причинной зависимости, которое играет особенно важную роль в научном тексте. Именно здесь чаще всего приходится фиксировать смену явлений.

Заключение о причине и есть логическое рассуждение о перемене: оно представляет вывод, что при данном положении вещей результатом будет то или иное заключение (от причины к следствию) или что данное положение вещей вы-

звано известными другими условиями (заключение от следствия к причине). Вариантом этих видов умозаключения будет вывод от следствия к следствию, если у того и другого одна общая причина.

В заключении от причины к следствию причина известна и из нее выводится следствие. В заключении от следствия к причине известно следствие и о причине делается вывод.

В каждом спорном случае умозаключения о причинной зависимости применяются следующие правила проверки:

1. Возникает ли предполагаемое следствие, когда отсутствует предполагаемая причина? Если ответ – «да», то вы не вправе утверждать, что предшествующее явление – единственно возможная причина. Или нет никакой связи между двумя явлениями, или есть другая возможная причина.

2. Отсутствует ли предполагаемое следствие, когда предполагаемая причина налицо? Если ответ – «да», то вы не вправе утверждать, что последующее явление есть единственно возможное следствие. Или нет никакой связи между двумя явлениями, или есть другое возможное следствие.

3. Не представляет ли единственная связь между следствием и его предполагаемой причиной только случайное возникновение одного после другого? Этот способ позволяет выявить характерное заблуждение в умозаключении о причине, хорошо известное под названием «после этого, следовательно, по причине этого». Данная ошибка представляет форму беспечного обобщения отрывочных сведений.

4. Нет ли других возможных причин? Волнующая нас причина или ближайший повод явления обычно кажутся более очевидными, чем основная причина. Уклонение от установления основной причины – обычная форма уловок.

5. Нет ли других возможных последствий? В большинстве случаев заключение от причины к следствию представляет на самом деле предсказание будущих событий. В таких случаях абсолютная проверка невозможна.

Так как заключение от причины к следствию имеет в виду будущее, оно подвержено влиянию произвольного мышления, т. е. мышления, которое определяется желаниями и чаяниями. Уяснив основные варианты индукции, перейдем теперь к умозаклучениям из общего положения, т. е. к дедукции. *Дедукция* – кратчайший путь к познанию. В этом ее характерное преимущество.

Дедукция проста в том смысле, что состоит из трех суждений:

- 1) общего положения, именуемого большой посылкой;
- 2) связанного с ним суждения, ведущего к его применению под названием малой посылки;
- 3) заключения.

Весь этот трехзвенный процесс называется силлогизмом. Иногда одна из посылок или заключение не указываются. Этот сокращенный силлогизм называется *энтимемой*. Например: «Наше правительство не умеет работать, потому что все демократические правительства не умеют рабо-

тать» (опущена малая посылка: наше правительство – демократическое).

Чтобы восстановить энтимему в полный силлогизм, следует руководствоваться следующими правилами:

1) найти заключение и так его сформулировать, чтобы больший и меньший термины были четко выражены;

2) если опущена одна из посылок, установить, какая из них (большая или меньшая) имеется. Это делается путем проверки, какой из крайних терминов содержится в этом суждении;

3) зная, какая из посылок опущена, а также зная средний термин (он имеется в той посылке, которая дана), определить оба термина недостающей посылки.

Дедуктивные умозаключения проверяются двумя способами:

1) правильны ли посылки?

2) следует ли из них данный вывод?

Главное в научном исследовании – умение доказать свои суждения и опровергнуть (если потребуется) доводы оппонентов. Аргументирование, построенное на законах логики, помогает ученому решить эти задачи.

**Аргументирование** – это сугубо логический процесс, суть которого в том, что в нем обосновывается истинность нашего суждения (того, что мы хотим доказать, т. е. тезиса доказательства) с помощью других суждений (т. е. аргументов, или, как их проще называют, доводов).

Аргументация достигает цели, когда соблюдаются правила доказательства. Начнем с правил формулировки предмета нашего доказательства, т. е. с построения его тезиса.

*Правило первое.* Тезис доказательства нужно сформулировать ясно и четко. При этом нельзя допускать двусмысленность (например, формулировка следующего тезиса «Законы надо выполнять» – двусмысленна, ибо неясно, о каких законах идет речь: о законах природы или о законах общественной жизни, которые не зависят от воли людей, или о законах юридических, которые зависят только от воли граждан).

Требование в формулировке тезиса не допускать двусмысленности – очень важно, ибо любая ошибка в выборе слова, возможность двоякого толкования фразы, нечеткая форма изложения мысли – все это может быть обращено против вас, когда вы хотите что-либо доказать.

*Правило второе.* В ходе доказательства тезис должен оставаться неизменным, т. е. должно доказываться одно и то же положение. Если это правило не выполнять, то вы свою мысль доказать не сможете. Значит, в течение всего доказательства нельзя отступать от первоначальной формулировки тезиса. Поэтому на протяжении всего доказательства вам вашу формулировку тезиса надо держать под контролем.

Теперь укажем на основные ошибки в построении тезиса. *Ошибка первая – потеря тезиса.* Сформулировав тезис, мы забываем его и переходим к иному тезису, прямо или кос-

венно связанному с первым, но в принципе уже другому положению. Затем затрагиваем третий факт, а от него переходим к четвертому и т. д. В конце концов, мы теряем исходную мысль, т. е. забываем, о чем начали спорить.

Чтобы так не получилось, нужен постоянный самоконтроль, нужно не терять основную мысль и ход рассуждения. Сначала надо зафиксировать последовательную связь основных положений и в случае непроизвольного ухода в сторону вновь вернуться к исходному пункту доказательства.

*Ошибка вторая – полная подмена тезиса.* Выдвинув определенное положение, вы начинаете доказывать нечто другое, близкое или сходное по значению, т. е. вы подменяете основную мысль другой.

*Ошибка третья – частичная подмена тезиса.* Когда в ходе доказательства мы пытаемся видоизменить собственный тезис, сужая или смягчая свое первоначальное слишком общее, преувеличенное или излишне резкое утверждение.

Если в одних случаях под влиянием контраргументов мы стремимся смягчить свою очень резкую оценку, ибо в таком случае ее легче защищать, то в других случаях наблюдается обратная картина. Так, тезис оппонента нередко стараются видоизменить в сторону его усиления или расширения, поскольку в таком виде его легче опровергнуть.

К аргументам, чтобы они были убедительными, предъявляются следующие требования:

– в качестве аргументов могут выступать лишь такие по-

ложения, истинность которых была доказана и ни у кого не вызывала сомнения, т. е. аргументы должны быть истинными;

– аргументы должны быть доказаны независимо от тезиса, т. е. должно соблюдаться правило их автономного обоснования;

– аргументы должны быть непротиворечивы;

– аргументы должны быть достаточны.

Итак, *требование истинности* аргументов определяется тем, что они выполняют роль фундамента, на котором строится все доказательство. Аргументы не должны вызывать сомнения в их бесспорности, или они должны быть доказаны ранее. Опытному критику достаточно поставить под сомнение хотя бы один из наших аргументов, как сразу ставится под угрозу весь ход нашего доказательства.

Нарушение этого требования приводит к двум ошибкам. Первая из них носит название «ложный аргумент», т. е. использование в качестве аргумента несуществующего факта, ссылка на событие, которого не было, указание на несуществующих очевидцев и т. п. Вторая ошибка – «предвосхищение основания» – это когда истинность аргумента не устанавливается с несомненностью, а только предполагается.

В этом случае в качестве аргументов используются недоказанные или произвольно взятые положения: ссылки на расхожее мнение или высказанные кем-то предположения, якобы доказывающие наше утверждение.

**Требование автономности** аргументов означает, что аргументы должны быть доказаны независимо от тезиса. Иначе сам аргумент надо будет доказывать. Поэтому, прежде чем доказывать тезис, следует проверить аргументы.

**Требование непротиворечивости** аргументов означает, что аргументы не должны противоречить друг другу.

**Требование достаточности** аргументов определяется тем, что аргументы в своей совокупности должны быть такими, чтобы из них с необходимостью вытекал доказываемый тезис. Нарушение этого требования часто заключается в том, что в ходе доказательства используют аргументы, логически не связанные с тезисом и потому не доказывающие его истинность. Это нарушение обозначают фразой: «не вытекает», «не следует». Здесь бывает два вида ошибок.

*Первая ошибка – недостаточность аргументов*, когда отдельными фактами пытаются обосновать очень широкий тезис: обобщение в этом случае, всегда будет «слишком поспешным». Причина: недостаточный анализ фактического материала с целью отбора из множества фактов лишь достоверных и наиболее убедительно доказывающих наш тезис. Обычно оппоненту в этом случае говорят: «Чем еще вы это можете подтвердить?»

*Вторая ошибка – чрезмерное доказательство*. Принцип «чем больше аргументов, тем лучше» не всегда подходит. Трудно признать убедительными рассуждения, когда, стремясь во что бы то ни стало доказать свое предположение,

увеличивают число аргументов.

Действуя таким образом, вы незаметно для себя начнете брать явно противоречащие или слабо убедительные аргументы. Аргументация в данном случае всегда будет нелогичной или малоубедительной, поскольку «кто много доказывает, тот ничего не доказывает». Таким образом, достоверность аргументов надо понимать не в смысле их количества, а с учетом их весомости и убеждающей силы.

Очень часто допускаются ошибки в способах доказательства, т. е. ошибки в демонстрации. Это ошибки, связанные с отсутствием логической связи между аргументами и тезисом, т. е. отсутствием связи между тем, чем доказывают, по отношению к тому, что именно доказывают.

Часто случается, что человек приводит многочисленные факты, цитирует солидные документы, ссылается на авторитетные мнения. Создается внешнее впечатление, что его речь достаточно аргументирована. Однако при ближайшем рассмотрении оказывается, что концы с концами не сходятся. Исходные положения – аргументы – логически «не склеиваются» с конечным выводом – тезисом. В общем виде отсутствие логической связи между аргументами и тезисом называют ошибкой *«мнимого следования»*.

Одна из форм такого несоответствия – *неоправданный логический переход от узкой области к более широкой области*. В аргументах, например, описывают свойства определенного сорта товара, а в тезисе необоснованно утверждают о свой-

ствах данного товара в целом независимо от его сорта.

Другая форма несоответствия – *переход от сказанного к условию к сказанному безусловно*. Например, когда используются аргументы, справедливые лишь при определенных условиях, в определенное время или в определенном месте, а их считают верными при любых обстоятельствах.

В аналитическом исследовании очень часто приходится доказывать не истинность, а ложность суждения или неправильность доказательства других исследователей, т. е. *делать опровержение их доводов*. Опровержение, таким образом, направлено на разрушение доказательства других исследователей путем установления ложности или необоснованности их утверждений.

Поскольку операция опровержения направлена на разрушение ранее состоявшегося доказательства, то в зависимости от целей критического разбирательства оно может быть выполнено следующими тремя способами: критикой тезиса, критикой аргументов и критикой демонстрации.

**Первый способ** – *критика (опровержение) тезиса*. Его цель – показать несостоятельность (ложность или ошибочность) выставленного проponentом тезиса. Опровержение такого тезиса может быть прямым или косвенным.

Прямое опровержение строится в форме рассуждения, получившего название «сведение к абсурду». Аргументация в этом случае протекает в следующем виде: вначале условно допускают истинность выдвинутого проponentом поло-

жения и выводят логически вытекающее из него следствие.

Рассуждают при этом примерно так: допустим, что проponent прав и его тезис является истинным, но в этом случае из него вытекают такие-то и такие-то следствия.

Если при сопоставлении следствий с фактами окажется, что они противоречат объективным данным, то тем самым их признают несостоятельными. На этой основе делают заключение о несостоятельности и самого тезиса, рассуждая по принципу: ложные следствия всегда свидетельствуют о ложности их основания.

В качестве примера опровергнем положение «Земля является плоскостью». Временно примем за истинное это утверждение. Из него следует, что Полярная звезда должна быть видна везде одинаково над горизонтом. Однако это противоречит установленному факту: на различной географической широте высота Полярной звезды над горизонтом различна. Значит, утверждение «Земля плоская» является несостоятельным, т. е. Земля не плоская.

В процессе аргументации прямое опровержение выполняет разрушительную функцию. С его помощью показывают несостоятельность тезиса проponentа, не выдвигая никакой идеи взамен.

Косвенное опровержение строится иным путем. Оппонент может прямо не анализировать тезис противоположной стороны, не проверяя ни аргументов, ни демонстрации проponentа. Он сосредоточивает внимание на тщательном и

всестороннем обосновании собственного тезиса.

Если аргументация основательна, то вслед за этим делается второй шаг – приходят к заключению о ложности тезиса пропонента. Такое опровержение применимо, разумеется, только в том случае, если тезис и антитезис регулируются принципом «третьего не дано», т. е. истинным может быть лишь одно из двух доказываемых утверждений.

Рассмотрим теперь *второй способ разрушения ранее состоявшегося доказательства, который называется «критика аргументов»*. Поскольку операция доказательства – это обоснование тезиса с помощью ранее установленных положений, следует пользоваться аргументами (доводами), истинность которых не вызывает сомнений.

Если оппоненту удастся показать ложность или сомнительность аргументов, то существенно ослабляется позиция пропонента, ибо такая критика показывает необоснованность его тезиса. Критика аргументов может выражаться в том, что оппонент указывает на неточное изложение фактов, двусмысленность процедуры обобщения статистических данных, выражает сомнения в авторитетности эксперта, на заключение которого ссылается пропонент и т. п.

Обоснованные сомнения в правильности доводов (аргументов) с необходимостью переносятся на тезис, который вытекает из таких доводов (аргументов), и потому он тоже расценивается как сомнительный и нуждается в новом самостоятельном подтверждении.

*Критика демонстрации* – это **третий способ опровержения**. В этом случае показывают, что в рассуждениях проponenta нет логической связи между аргументами и тезисом. Когда тезис не вытекает из аргументов, то он как бы повисает в воздухе и считается необоснованным.

Как критика аргументов, так и критика демонстрации сами по себе лишь разрушают доказательство. Заявлять о том, что этим опровергается и сам тезис противоположной стороны, нельзя. О нем можно лишь сказать, что он требует нового обоснования, т.к. опирается на неубедительные доводы (аргументы) или доводы (аргументы) не имеют прямого отношения к тезису.

Таковы основные правила аргументирования, построенные с использованием основных правил логического доказательства и опровержения. Только соблюдая их, можно вести успешно полемику на страницах диссертационной работы.

Рассмотрим теперь **правила построения логических определений**, которые характерны для тезисов научных произведений. Чаще всего их дают через родовой признак и ближайшее видовое отличие. Обычно вначале называется родовое понятие, в которое определяемое понятие входит как составная часть. Затем называется тот признак определяемого понятия, который отличает его от всех ему подобных, причем этот признак должен быть самым важным и существенным.

Чтобы дать правильное определение чему-либо, надо со-

блюдать несколько требований, которые принято называть правилами. *Правило соразмерности* требует, чтобы объем определяемого понятия был равен объему определяющего понятия. Иначе говоря, эти понятия должны находиться в отношении тождества.

Например, если мы определим банкира как собственника капитала, в этом случае определяющее понятие будет значительно шире, чем определяемое, поскольку собственниками денежного капитала являются не только банкиры. Такую ошибку называют ошибкой слишком широкого определения.

Если при определении понятия мы прибегаем к другому понятию, которое в свою очередь определяется при помощи первого, то такое определение содержит в себе круг. Разновидностью круга в определении является *тавтология* – ошибочное определение, в котором определяющее понятие повторяет определяемое. Например, «Экономист – это лицо, занимающееся экономикой». Подобное определение не раскрывает содержания понятия. Если мы не знаем, что такое экономист, то указание на то, что этот человек занимается экономикой, ничего не прибавит к нашим знаниям.

В некоторых случаях при определении понятий указывается не один видовой признак, а несколько. Обычно это делается тогда, когда невозможно указать такой единственный признак, который отличал бы данное понятие от всех других и раскрывал бы существенным образом его содержание.

Поэтому в таких случаях указывается несколько признаков, достаточных для отличия определяемого понятия и раскрытия его содержания.

Подлинно научное определение сложных явлений и фактов не может ограничиваться формально-логическими требованиями. Оно должно содержать оценку определяемых фактов, исключаящую односторонний подход, присущий в недавнем прошлом всей отечественной науке. При этом следует также учитывать и особую специфику аналитических текстов.

## **Глава II. Содержание информационной и аналитической работы.**

### **Информационная работа.**

*Информация* – это сведения о значимых фактах (лицах, действиях, организациях, событиях), которые служат основой для принятия решений о проведении административных, организационных мероприятий, а также для подготовки предложений и рекомендаций. В философском понимании информация обеспечивает уменьшение или снятие неопределенности наших представлений об изучаемых явлениях (процессах) в результате получения сообщения (знака).

*Информационная работа* – деятельность по обеспечению должностных лиц сведениями, необходимыми для решения возложенных на них задач.

*Средства информационной работы* – это совокупность

документальных, технических и иных устройств, предназначенных для накопления, обработки, систематизации, хранения и выдачи информации.

**Формы информационной работы** – особенности документирования, накопления, сбережения, интеграции информационных данных в различных звеньях системы управления в целях рационального и эффективного осуществления управленческой деятельности.

**Процесс информационной работы** – это последовательная совокупность операций (регистрация, передача, накопление, хранение, обработка, выдача информации), позволяющая быстро найти в полном объеме нужные сведения, затребованные конкретными потребителями.

**Качество информации** – это степень развитости свойств информации, определяющая ее практическую пригодность для исследования. Качество информации зависит от следующих характеристик:

- достоверность;
- относимость;
- своевременность;
- полнота;
- важность.

**Отбор информации** – это результат просмотра материалов и документов, уточнения, дополнения и формализации информации.

**Накопление информации** – это результат интеграции, си-

стематизации, уточнения и учета информации в определенных системах.

**Хранение информации** – это результат централизации, коррекции, обновления и сбережения банков данных.

**Обработка информации** – это результат преобразования (сортировка, группировка, обогащение, сравнение и т. д.) в формы, удобные для работы.

**Выдача информации** – это передача информации потребителю в режиме сигнального информирования или в соответствии с программой, указанной в запросе.

**Способы отбора и рамки информационного поиска** определяются с учетом:

структуры и содержания изучаемой проблемы с выделением конкретных задач, подлежащих анализу;

наличия смежных областей и проблем, в которых может находиться нужная информация;

глубины ретроспективного поиска;

видов документальных источников, необходимых для исследования.

**Обработка информации** – упорядочение собранных материалов путем их систематизации с целью сделать обзримыми, компактными, пригодными для анализа, т. е. приведения их к виду, когда фактические данные начинают «говорить».

**Отбор и обработка материалов по теме исследования** – это подготовительный этап процесса аналитической рабо-

ты, на котором осуществляется поиск информации, проверка ее качественных характеристик, а также ее обработка с целью создания условий для правильной оценки исследуемых фактов, событий и явлений.

**Документирование** – это форма информационной работы, применяемая для закрепления результатов, получаемых в процессе управления деятельностью (справки, постановления, планы и т. п.).

**Дела** – форма информационной работы, предназначенная для систематизации документальных материалов.

### **Аналитическая работа.**

**Аналитическая работа** – составная часть творческой деятельности. Она предназначена для оценки информации и подготовки принятия решений. Составляет основное содержание повседневной работы каждого руководителя и работника.

Аналитическая работа, как процесс познания объективной реальности, осуществляется по законам диалектики, формальной логики, с применением общенаучных методов исследования.

**Содержание аналитической работы** – приведение разрозненных сведений в логически обоснованную систему зависимостей (пространственно-временных, причинно-следственных и иных), позволяющих дать правильную оценку как всей совокупности фактов, так и каждому из них в отдельности.

**Цель исследования** – общая направленность исследования, ожидаемый конечный результат. Цель исследования указывает на характер задач

исследования и достигается посредством их решения.

**Задачи исследования** – совокупность целевых установок, в которых формулируются основные требования к анализу и решению исследуемой проблемы.

**Объект исследования** – область практической деятельности, на которую направлен процесс исследования. Выбор объекта исследования определяет границы применения полученных результатов.

**Предмет исследования** – существенные свойства объекта исследования, познание которых необходимо для решения проблемы, в пределах которых объект изучается в данном конкретном исследовании.

**Тематическое исследование** – организационная форма аналитического слежения за состоянием и развитием обстановки, в рамках которой изучаются ее элементы с целью выработки тактических задач для практической деятельности.

Исследования в повседневной деятельности проводятся по мере накопления проблем. Исследуются: актуальность, важность, объективность, перспективность. Предметом исследования становятся события и процессы, развитие которых может повлиять на выбор форм и методов деятельности на определенном участке и в определенное время.

**Средства аналитической работы** – это законы и мето-

ды мыслительной деятельности, а также иные технические средства, на основе и с помощью которых осуществляется обработка фактических данных с более высоким качеством, позволяющим извлечь из нее все, что она может дать.

**Формы аналитической работы** – организационные особенности осуществления аналитической работы, обусловленные целями, средствами и результатами ее проведения, образующие систему аналитического слежения за состоянием и развитием обстановки.

**Процесс аналитической работы** – совокупность мыслительных операций, осуществляемых в определенной последовательности с использованием аналитических средств, приводящих к достижению целей и задач исследования.

**Технология аналитической работы** – получение нового знания (выводной информации), обеспечивающего сложный процесс исследования, имеющий определенную логическую последовательность.

Под проведением исследования понимается система взаимосвязанных рабочих операций, которые образуют технологический цикл отбора, группировки фактов о событиях, явлениях, процессах, где каждый факт обретает свое место и связан с предшествующими и последующими обстоятельствами в пространственно-временной и причинно-следственной зависимости.

Обобщение фактов, их научная обоснованная систематизация позволяют дать правильную оценку как всей совокуп-

ности фактов, так и каждому из них в отдельности.

**Задание** – правовой документ, определяющий состав, права и обязанности авторского коллектива в вопросах получения информации на тему исследования, консультаций со специалистами, реализации результатов, а также цели и задачи, объект и предмет, информационную базу, сроки и формы подготовки выходных документов.

**План** – организационный документ, устанавливающий последовательность осуществления этапов исследования, конкретизированных по исполнителям, срокам, формам подготовки выходных документов.

**Методика исследования** – организационный документ, в котором описывается система логических и методических правил проведения как в целом исследования, так и в рамках отдельных его направлений.

**Постановка проблемы и ее предварительная проработка** – начальный этап процесса аналитической работы, на котором окончательно определяются цели, задачи, предмет, объекты и информационная база исследования, прогнозируются

главные результаты, способы и формы реализации.

**Проблема исследования** – разновидность вопроса, ответ на который не содержится в накопленном знании, и его поиск требует аналитических действий, отличных от информационного поиска.

**Условия постановки проблем:**

когда результаты оперативной деятельности не соответствуют желаемым целям;

когда ранее проверенные способы решения задач не могут быть использованы или не дают должного эффекта в новых условиях;

когда обнаруживаются факты, не укладывающиеся в рамки существующих теоретических представлений;

когда одна из частных теорий аналитической деятельности вступает в противоречие с более общей теорией данной деятельности.

***Уяснение проблемы исследования*** – составная часть предварительной проработки проблемы, в рамках которой выявляются условия и предпосылки успешного проведения исследования: обоснованность постановки проблемы; актуальность и осуществимость ее разработки; возможность внедрения результатов в практику, а также определенность в целях, задачах, предмете, объекте и границах исследования.

***Информационная база исследования*** – составная часть предварительной проработки проблемы, в рамках которой выявляется достаточность информационных материалов, пути и способы ее получения, составляется библиография по источникам.

***Анализ собранных материалов в соответствии с целями и задачами исследования*** – это основной этап аналитической работы, на котором осуществляется осмысление материала, выработка новой выводной информации, форми-

рование предложений по практическому их применению и документированию результатов исследования.

**Анализ информации** – совокупность методов формирования фактических данных, обеспечивающих их сравнимость (сопоставляемость), объективную оценку и выработку новой выводной информации.

**Выработка новой информации** – это извлечение содержания из всей массы исходных данных, отыскание причинно-следственных и пространственно-временных связей и взаимосвязей между сопоставляемыми сведениями.

**Документирование результатов исследования** – фиксация в установленном порядке результатов исследования с помощью системы обозначений, придающей описанию строгую форму, наглядность, логичность, краткость, ясность и отвечающей целям и задачам исследования.

**Апробирование результатов исследования** – проверочная процедура, направленная для выяснения качественных характеристик результатов

исследования, возможностей реализации и внедрения их в практику.

**Утверждение результатов исследования** – согласовательная процедура, с помощью которой аналитический документ приобретает качества пригодности и обязательности для использования во всех заинтересованных сферах.

**Реализация результатов исследования** – это передача результатов исследования в удобной для внедрения форме

в практику работы заинтересованных лиц, обеспечивающих повышение эффективности их деятельности.

*Проверка, утверждение и внедрение результатов аналитической работы* – это завершающий этап процесса исследования, на котором выявляются недостатки в аналитической работе, осуществляется их устранение и дается оценка качеству полученных результатов.

**Основные этапы информационно-аналитической работы.**

**Этап 1. Общее знакомство с проблемой.** Ознакомление с проблемой в целом, а также со смежными вопросами, изучение которых может оказаться полезным; составление общего плана работы с указанием срока выполнения, исполнителей и основных источников, которые предположительно могут быть использованы.

Чтобы успешно справиться с заданием, очень важно вначале, при общем знакомстве с проблемой и составлении плана, действовать со знанием дела, обдуманно и рассудительно.

**Этап 2. Определение используемых терминов и понятий.** Необходимо определить и объяснить тот или иной термин или понятие так, чтобы это было ясно нам самим, тем, кто контролирует нашу работу, и тем, кто пользуется нашей информацией. «Определение понятий» является одним из девяти принципов информационной работы.

**Этап 3. Сбор фактов.**

**Этап 4. Истолкование фактов.** Так кратко можно на-

звать процесс изучения и обработки фактов с целью выжать из них все, что они значат. Этот этап включает оценку, классификацию, анализ и уяснение фактов.

**Этап 5. Построение гипотезы.** Рабочие гипотезы, выдвигаемые на этом этапе, обычно связаны с какими-либо конкретными вопросами, отвечая на которые можно проверить сами гипотезы. Многие считают построение гипотезы важнейшим моментом любого исследования как в области естественных или общественных наук, так и в области информационно-аналитической работы. По мере изучения данного этапа мы открываем все новые полезные стороны рабочей гипотезы.

Гипотезу можно рассматривать как положение. Обычно отмечают три полезные стороны гипотезы:

– во-первых, тем самым облегчается уяснение проблемы. Установленное положение – прекрасное подспорье для памяти. Мы можем располагать значительными знаниями, помня определенное научное положение и не перегружая себя отдельными фактами;

– во-вторых, научное положение является основой для уяснения отдельных фактов или явлений, так как вскрывает существующую между ними связь. Мы можем осмыслить суть новых явлений, если выразим ее в знакомых нам понятиях;

– в-третьих, приемлемое научное положение всегда содержит некоторые моменты, выходящие за его рамки и образу-

ющие разумное и плодотворное основание для предвидения новых фактов и явлений. Короче говоря, приемлемое положение (или теория) помогает мобилизовать наши знания для использования в сфере не только чистой, но и «прикладной науки».

Все сказанное можно суммировать следующим образом: «Нет ничего более практичного, чем хорошая теория».

Построение гипотезы, взятое в широком смысле, всегда присуще любой исследовательской работе. В самом начале исследования, когда вырабатывается общий план, мы исходим из определенных предположений (или гипотез) о том, какие факторы, возможно, играют важную роль и какие почти определенно не имеют отношения к делу. Аналогичными гипотезами мы руководствуемся при сборе и истолковании фактов, формулировании выводов и изложений.

*Гипотеза* – термин, прочно утвердившийся в научной литературе. Разведчики для обозначения рассматриваемого этапа чаще применяют термин «интеграция», хотя эти два термина имеют не совсем одинаковое значение.

**Этап 6. Выводы.** На этом этапе производятся исследования, необходимые для доказательства или опровержения рабочих гипотез, выдвинутых на этапе 5, и формулируются окончательные выводы, являющиеся душой почти любого информационного документа. («Выводы» – последний из девяти принципов информационной работы.)

**Этап 7. Изложение.** Составление документа, завершаю-

щее работу. Составитель информационного документа должен не только ясно представлять себе то, о чем он пишет, но и уметь выразить свои мысли в ясной форме.

Необходимо указывать степень достоверности каждого утверждения. Доклад о научных кадрах, вероятно, должен содержать таблицы и диаграммы. Правильно сравнить положение, существующее в различных странах, – дело трудное. Однако в рассматриваемом нами примере та часть информации, где сравнивается положение с научными кадрами, может оказаться самой ценной.

Описанные этапы метода научного исследования применительно к информационной работе весьма сходны с теми этапами, на которые обычно делят свою работу аналитики.

Основные различия между ними состоят в следующем:

1. Оценка необходима для информационной работы, имеющей дело в основном с непроверенными первичными данными.

2. Термин «построение гипотезы» особенно широко употребляется в научной литературе.

Поэтому лучше исходить из признания отмеченных различий и не пытаться искусственно втискивать два совершенно не схожих перечня этапов исследовательской работы в единые рамки.

Работа, проделанная на каждом этапе, считается *предварительной*, и могут быть внесены изменения в зависимости от новых данных, полученных по мере продолжения ис-

следования на последующих этапах. Например, сбор фактов нельзя провести сразу и закончить в один прием.

После того как собрана часть фактов, их истолкование, несомненно, покажет, по каким вопросам требуется собрать дополнительные факты, и тем самым даст направление последующей исследовательской работе.

Точно так же дело обстоит и на других этапах. Например, общий план работы является в момент его разработки предварительным. Мы должны быть готовы принять его и в *равной мере должны быть готовы возвращаться назад* и вносить изменения в наш предварительный план каждый раз, когда в свете новых данных в этом возникнет необходимость.

Применяя метод обратной последовательности этапов, мы расширяем свои знания по изучаемому вопросу в соответствии с принципом сложных процентов, *получая проценты на проценты*.

*Построение гипотезы.* Наконец, следует отметить выдающееся место, занимаемое этапом «построения гипотезы» во всем процессе (или цикле) информационной работы.

Мы видели, что все предварительное планирование работы по выполнению поставленного перед нами задания подсознательно основывается на предположениях и догадках, которые имеют отношение к изучаемой проблеме.

Фактически без гипотез мы не можем даже *думать* об исследовании какого-либо вопроса. Иногда, составляя пе-

речень этих гипотез и критически оценивая правильность каждой из них, мы обнаруживаем некоторые старые ошибки и находим более успешный метод решения стоящих перед нами задач. Большое количество предположений, выдвигаемых в процессе исследовательской работы, редко подтверждается или выясняется, что некоторые из них содержат серьезные ошибки.

Из всех этапов информационной работы построение гипотезы больше всех связано с процессом чистого мышления. Построение гипотезы практически можно рассматривать как важнейший этап исследовательского цикла, а все остальные основные этапы – как вспомогательные.

### **Аналогия как метод. От известного к неизвестному.**

*Аналогия* – один из самых полезных методов информационной работы. Мы часто прибегаем к аналогии в нашей повседневной жизни.

Иногда нам не удается использовать всех возможностей этого метода. Часто, рассуждая по аналогии, мы не замечаем многочисленных скрытых опасностей и совершаем ошибки. Для того чтобы наилучшим образом использовать метод аналогии, так же как и остальные методы информационной работы, надо рассмотреть достоинства и недостатки этого метода.

Рассуждая по аналогии, мы начинаем с явления, о котором хотим получить дополнительные сведения (например, мы хотим узнать, как жарко будет в августе текущего года).

В поисках дополнительных сведений мы обращаемся к аналогичному явлению, имевшему место в прошлом, о котором мы кое-что уже знаем (в данном случае мы рассматриваем температуру в августе прошлого года).

Мы считаем, что при отсутствии данных, говорящих об обратном, неизвестное явление, вероятно, будет примерно таким же, как известное. За исключением физических явлений, никакие другие явления практически не могут быть совершенно одинаковыми. Мы не можем знать всех определяющих факторов, поэтому обычно говорим «вероятно», «примерно такое же» и т. п.

Сходство явлений, непосредственно облегчающее нашу задачу, может оказаться внешне столь значительным, что есть опасность распространить рассуждения по аналогии и следующие из них выводы далеко за действительно оправданные пределы. Достигнутые вначале благодаря применению метода аналогии успехи делают нас менее осторожными и приводят к негативным последствиям.

Подойдем теперь к вопросу в позитивном плане и посмотрим, что можно сделать для того, чтобы извлечь наибольшие выгоды из применения метода аналогии в информационной работе.

Для эффективного использования метода аналогии обычно необходимо соблюдать следующие условия:

1. Предварительно изучить поставленную проблему в достаточной мере для того, чтобы суметь четко определить

элементы, аналогичные тем, с которыми мы собираемся их сравнивать.

2. Отыскать среди известных явлений аналогичные изучаемому. При этом надо следить, чтобы важнейшие элементы изученных явлений обладали достаточным сходством с соответствующими элементами изучаемого явления, без чего аналогия будет неоправданной. Важнейшие для решения поставленной задачи элементы обоих явлений не должны резко отличаться друг от друга, так как в этом случае применение метода аналогии не принесет никакой пользы.

3. Изучить неизвестное явление, сравнивая его с известным аналогичным. При этом необходимо установить как черты сходства, так и различия между ними. Затем их можно будет сопоставить и взвесить. Всегда полезно выявлять черты, отличающие различные явления друг от друга.

При применении метода аналогии полезнее изучать черты различия, а не сходства аналогичных явлений.

Аналогии играют решающую роль при построении гипотез. Очевидно также, что, если найти несколько аналогичных явлений, наши рассуждения получат более прочное основание, чем рассуждения с использованием одной аналогии.

### **Аналогия. Процентный метод.**

*Известным способом упрощенного использования метода аналогии является процентный метод.*

Отправляясь от известных сведений, например о торговле, ценах, производстве за текущий год, мы определяем со-

ответствующие цифры для следующего года, устанавливая, что они составят 90 или 150% или еще сколько-нибудь процентов от показателей текущего года.

Используя его, мы, безусловно, должны уяснить всю совокупность затрагиваемых явлений. Мы обязательно должны уяснить различия между сравниваемыми сходными явлениями, чтобы сделать верные выводы.

В условиях, когда из-за границы поступает довольно скудная информация, применение метода аналогии часто является лучшим, а иногда единственным методом, с помощью которого можно составить более или менее точное представление о некоторых сторонах изучаемого явления из жизни иностранного государства.

### **Аналогия. Характерный пример.**

Одно из весьма немногочисленных исследований, имевших своей главной целью усовершенствование *методов* информационной работы, например разведки, было проведено в связи с изучением вопроса о выпуске определенной продукции в одном иностранном государстве.

Офицеры отдела информации, выполнявшие это задание, столкнулись с обычным явлением – весьма скудными сведениями. Они носили столь отрывочный характер, что было трудно или даже невозможно составить какое-либо определенное представление. Положение казалось настолько безнадежным, что ничего не было сделано для того, чтобы найти из него выход.

Аналитики считали, что перед ними стоят две самостоятельные задачи. Во-первых, получить дополнительные сведения. Во-вторых, извлечь максимум пользы из имеющихся сведений. Они сосредоточили свои усилия на второй задаче. Все это как раз и составляло смысл информационной работы. Таким образом, это позволило дать более четкие указания специалистам, работающим в этой области.

Несомненно, одна из важнейших задач работника информационной службы состоит в том, чтобы давать полезные направляющие указания аналитикам, добывающим сведения на месте. Эти указания могут выражаться в четких и определенных заявках на необходимые сведения, в выделении сведений, имеющих решающее значение, в высказываемых предположениях о том, где их можно найти.

В ходе выполнения задания, которое мы описываем, после того как аналитики на месте получили более точные заявки, им удалось добыть дополнительные данные. Новые факты внесли большую ясность в изучаемый вопрос, поскольку аналитики-исследователи хорошо представляли себе весь процесс производства в данной области, непосредственно изучив его у себя в стране.

Рассматриваемый пример показывает, что польза, приносимая методом аналогии, заключается хотя бы в том, что мы приступаем к работе над заданием, обладая значительными знаниями в данной области.

**Проверка по аналогии.**

Метод аналогии можно использовать в качестве эффективного средства проверки правильности выработанных методов оценки положения в стране.

В некоторых случаях, когда положение в иностранном государстве резко отличается от положения в стране, описанный метод может не дать решающих результатов или вовсе оказаться неприемлемым. Однако специалист, работающий в области общественных наук, в большинстве случаев свободен в выборе метода. Он заранее может решить, какая роль будет отведена им статистическому анализу, изучению отдельных случаев и другим методам.

В информационно-аналитической работе дело обстоит иначе. Здесь часто приходится довольствоваться доступным материалом и весьма желательно использовать оба метода.

Изучение отдельных случаев является таким способом систематизации социологического материала, который позволяет сохранить *целостность социального явления – объекта исследования*. Другими словами, это метод, при котором любая общественная единица берется в целом и почти всегда изучается в ее развитии. В качестве такой единицы может выступать отдельная личность, семья или другая общественная группа, совокупность общественных отношений или процессов... или даже все общество.

Метод изучения отдельных случаев учитывает развитие явления, или, говоря другими словами, позволяет показать их в динамике, и этим он отличается от статистического под-

хода.

Описание отдельных случаев, если оно сделано точно, гораздо вернее отражает реальную действительность, в то время как статистические обобщения, за исключением тех случаев, когда все подвергнутые статистическому анализу явления охарактеризованы каждое в отдельности, представляют собой лишь приближающиеся к действительности абстракции.

Метод изучения отдельных случаев приносит больше пользы на начальной стадии работы, при проведении предварительных исследований, чем на последующих стадиях.

Слабые стороны этого метода и вытекающие из них опасности обусловлены в основном двумя причинами. Первая причина состоит в том, что фактически исследование может охватывать лишь незначительное количество случаев.

Даже если исследователь опишет в своей работе сотни отдельных случаев, читатель сможет удержать в голове лишь несколько из них. Когда же мы исследование основываем на анализе небольшого количества случаев, всегда существует опасность, что используемые источники информации могут оказаться необъективными или ненадежными.

Такое может случиться, даже если каждый отобранный случай получил правильную оценку и был точно описан. Анализ небольшого количества случаев может дать правильное представление обо всем народе или какой-либо значительной части народа только при условии, если все населе-

ние или *соответствующая часть* населения однородны по своему составу.

Лица, читающие труды исследователя, склонны преувеличивать значение отобранных им случаев и считать, что эти случаи обязательно правильно отражают общее положение. С этой опасностью связана другая – преувеличение значения нетипичных явлений.

Причина второй опасности, вытекающей из использования метода изучения отдельных случаев, состоит в том, что исследователю трудно дать объективную оценку этим случаям, поскольку он непосредственно и тесно соприкасается с предметом изучения.

Меры, которые следует принимать, чтобы избежать указанных опасностей, сводятся вкратце к следующему:

1. Ясно представлять себе существующие опасности и быть готовым энергично преодолевать их.

# Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.