

9. Формы и структура научных произведений. Требования к оформлению

План

1. Стили научного изложения.
2. Структура научного произведения.
3. Структура учебно- исследовательских работ.

1. Стили научного изложения.

Научная деятельность, как и любая творческая деятельность- процесс, с трудом поддающийся формализации. Однако для обретения научной ценности и общественной значимости результаты научной деятельности должны быть определённым образом изложены.

Результаты научного исследования могут быть представлены в различной форме. Форма научного произведения зависит от содержания полученных материалов и их целевой направленности. В определённой степени форма научного произведения зависит от стиля научного изложения, обусловленного особенностями мышления автора. Различают следующие **функциональные стили научного изложения**: собственно научный, научно-информативный, научно-справочный, учебно-научный и научно-популярный (рис. 1).

Определённому функциональному стилю научного изложения соответствуют определённые жанры научного произведения.

Так, собственно *научному стилю* соответствуют такие жанры, как монография, статья, доклад, курсовая работа, дипломная работа, диссертационная работа.

Научно-информативный стиль изложения предполагает иные формы (жанры) научных произведений- это: реферат, аннотация, конспект, тезисы, патентное описание.

Научно-справочный стиль изложения получает своё воплощение в форме словаря, справочника, каталога.

Учебно-научному стилю изложения соответствуют следующие жанры: учебник, методическое пособие, лекция, словарь и др.

Очерк, статья, лекция- формы произведений *научно-популярного* жанра.



Рис. 1. Виды функциональных стилей научного изложения

Текст научной работы отличают:

- формально-логический способ изложения. Текст научной работы состоит главным образом из суждений, целью которых является доказательство истин, выявленных в результате исследования;
- смысловая законченность, целостность и связность. Средством связывания текста являются вводные слова и предложения; речевые клише, используемые в качестве средства связи в научном тексте; определения оценочного характера, сочетающиеся с основными научными понятиями;
- целенаправленность и прагматическая установка;
- терминологичность. Научный термин выражает сущность явления, его использование в тексте работы позволяет в краткой и экономичной форме давать развёрнутые характеристики и определения научных фактов, понятий, процессов и явлений.

Стилистическими особенностями письменной научной речи являются: объективность изложения, выражением которой становятся вводные слова и словосочетания, указывающие на степень достоверности сообщения, авторство- в случае цитирования высказываний или ссылки на мнение; сугубо деловой и конкретный характер описаний, что исключает

эмоциональность, изобразительность, индивидуальные особенности слога; *безличный монолог* (изложение ведётся от третьего лица) автора исследования [23, с. 5–7].

Остановимся кратко на характеристике некоторых форм научного произведения: доклада на научную тему, тезисов доклада, научного отчёта, научной статьи, брошюры, монографии, диссертации, автореферата и др. Особый статус имеет такой жанр, как эссе. С него и начнём знакомство с характерными особенностями различных форм научных произведений.

Эссе (от фр. *Essai*- попытка)- это небольшое произведение научного или критического характера, посвящённое какому-либо актуальному вопросу. Содержание и структура эссе определяются автором, который, излагая свой взгляд на рассматриваемую проблему, стремится убедить читателя принять (разделить с ним) его позицию. Произведение в жанре эссе- результат анализа (размышления, рефлексии) автора по определённой теме, представляющей научный интерес. Таким образом, объект эссе- это научный объект. Тематика эссе может иметь междисциплинарный характер. Отсюда уникальность, оригинальность трактовки предмета эссе. Именно тематика эссе сближает его с другими жанрами (формами) научной литературы. Однако эссе имеет свободную структуру (в том смысле, что автор сам определяет её) и категориями лица, времени, места и т. д. Эссе балансирует между научностью (по тематике и аналитичности), публицистичностью (по стилю) и художественностью (по структурным особенностям).

Научный доклад- это публичное сообщение, развёрнутое изложение какой-либо темы, чаще всего рассчитанное на специалистов в данной области.

Как правило, научный доклад состоит из следующих частей:

- 1) краткого введения в виде вводных замечаний и практического значения рассматриваемой темы;
- 2) основной части, раскрывающей сущность темы и главные её научные положения;
- 3) выводов и предложений.

В связи с тем, что на изложение доклада или научного сообщения обычно отводят ограниченное время (10, 15, 20, 30 мин.), отдельные части его содержания должны быть хорошо проработаны и соизмеримы.

Тезисы доклада- это положения, кратко излагающие какую-либо идею или основные мысли доклада. Их предоставляют для предварительного ознакомления с основными положениями доклада и для опубликования. Как правило, тезисы излагают в 5–7 пунктах на 1,5–2 страницах машинописного текста.

Научный отчёт- это сообщение, доклад о действиях, проведённых исследователем. Обычно он содержит:

- 1) краткое изложение плана и программы пройденных этапов научной работы;
- 2) детальную характеристику применявшихся методов исследования;
- 3) сущность новых научных результатов;
- 4) заключение, в котором подводятся итоги исследования и отмечаются вопросы, оставшиеся нерешёнными;
- 5) выводы и предложения.

К научному отчёту в качестве приложения даются материалы, служащие научной аргументацией отчёта (таблицы и пр.). Главное назначение научного отчёта- исчерпывающе осветить выполненную работу после её завершения или за определённый период времени.

Структурными элементами отчёта о научно-исследовательской работе являются:

1. *Титульный лист.*
2. Список исполнителей.
3. *Реферат* (краткое содержание с основными выводами, не более одного печатного листа).
4. Содержание.
5. Перечень сокращений, условных обозначений, символов, единиц и терминов, используемых в отчёте.
6. *Введение.*
7. *Основная часть.*
8. *Заключение.*
9. Список использованной литературы и других источников.
10. Приложения с графиками, схемами и др.

Итоговые документы по результатам анализа данных могут быть представлены не только в форме отчёта, но и в иных формах. Это могут быть **научные публикации** и **публикации в средствах массовой информации**. В этом случае предполагается, что научный отчёт предназначается заказчику, научная статья- специалистам, а публикация в прессе- широкой публике.

Научная статья- Это научное сообщение небольшого объёма (около 8–10 страниц печатного текста с минимальным количеством графического материала), публикуемое в журнале или сборнике трудов, в котором излагаются материалы о состоянии научно-исследовательской работы.

Эта форма научного произведения и представления результатов исследования позволяет вовлечь огромный массив эмпирических данных в

научный оборот, имеет большое значение для развития теории и практики научных исследований.

Монография (от греч. *monos*- один, единственный + *qrafo*- пишу)- научный труд, в котором подробно и всесторонне исследуется и освещается одна проблема, тема или вопрос.

Брошюра- печатное издание небольшого объёма, обычно издаваемое без переплёта.

Диссертация (от лат. *dissertation*- рассуждение, исследование)- специальная форма научного исследования, которая подготовлена *соискателем* (диссертантом) для публичной защиты на заседании специализированного Совета определённого высшего учебного заведения или научно-исследовательского учреждения и получения учёной степени.

Диссертация является квалификационной научной работой в определённой области науки, которая имеет внутреннее единство, содержит совокупность научных результатов, научных положений, выдвигаемых диссертантом для публичной защиты, а также она свидетельствует о личном вкладе диссертанта в науку и его качествах как учёного.

Так, диссертация *на соискание учёной степени кандидата наук* должна быть научной квалификационной работой, в которой содержится решение задачи, имеющей существенное значение для соответствующей отрасли знаний, либо изложены научно обоснованные разработки, обеспечивающие решение важных прикладных задач.

Диссертация *на соискание учёной степени доктора наук* представляет собой научно-квалификационную работу, в которой на основании выполненных автором исследований разработаны теоретические положения, совокупность которых можно квалифицировать как новое крупное достижение в развитии соответствующего научного направления.

Параллельно с завершением диссертационной работы соискатель должен написать автореферат.

Это кратко изложенное автором своего научного произведения, составленное параллельно с диссертацией.

В нём даётся обоснование структуры диссертационной работы, излагаются основные идеи и выводы диссертации, показывается вклад автора в проведённое исследование, а также степень новизны и практическая значимость результатов исследования.

Для студента в качестве автореферата выступает предельно сжатое изложение текста курсовой или дипломной работы, представленной к защите (текст выступления на защите курсовой или дипломной работы). В нём студент проводит самоанализ своей работы: кратко излагает стратегию и

тактику исследования, пути решения поставленной проблемы и полученный результат.

Дипломная работа может быть развитием темы, которой посвящена курсовая работа, и включать в себя ранее осуществлённое реферирование. *Технологически* она строится по полной программе научного исследования доступной, конкретной проблемы. Дипломная (выпускная квалификационная) работа на соискание академической степени «бакалавр» / «специалист» / «магистр» выполняется выпускником самостоятельно и имеет исследовательский характер.

ВКР бакалавра содержит системный анализ известных теоретических и практических решений проблем с использованием информации, усвоенной студентом в рамках различных дисциплин общегуманитарного, социально-экономического, естественно-математического и профессионального и специального циклов.

ВКР специалиста содержит решения поставленной задачи, оформленные в виде технологических, программных и других проектных документов. Выполняется выпускником на основе достигнутого уровня фундаментальной, гуманитарной, профессиональной и специальной подготовки.

ВКР магистра (диссертация) содержит углублённые теоретические и экспериментально-практические исследования по определённой теме.

2. Структура научного произведения

Научная работа, независимо от её характера и тематической направленности, должна отражать логику проведённого конкретного исследования, которая находит своё выражение в структуре научного произведения (в композиции, рубрикации, оглавлении и других формальных элементах). Любое научное произведение представляет собой оформленное содержание научных фактов, гипотез, теорий или открытий. При оформлении результатов научных изысканий перед исследователем встаёт задача: обеспечить соответствие формы содержанию, чему в значительной степени способствует правильное оформление научной работы, т. е. оформление в соответствии с правилами, требованиями нормативных документов.

Правильно оформленная работа повышает качественный уровень доведения научной информации до читателя. Рассмотрим некоторые общие

требования и правила, которые необходимо соблюдать при оформлении научной работы.

Основными структурными элементами любого научного произведения являются:

- Аспектация;
- Композиция;
- Рубрикация.

Аспектация научного произведения- это авторская точка зрения на рассматриваемый круг вопросов, фактов, явлений, отражающая логику научного исследования.

Аспект- это всегда одна из сторон рассматриваемого предмета исследования.

Весь ход научного исследования можно представить в виде логической схемы, которая условно выглядит следующим образом:

- обоснование актуальности научного исследования;
- постановка цели и конкретных задач;
- определение объекта и предмета исследования; выдвижение и обоснование гипотез;
- выбор метода проведения исследования;
- обсуждение результатов исследования;
- формулирование выводов.

Аспектацию не следует путать с композицией научного произведения.

Композиция- это построение научного произведения, обусловленное его содержанием, характером и назначением. Однако композицию не следует рассматривать как нечто внешнее по отношению к содержанию текста, только как последовательность частей конкретного текста, перемена мест которых существенно не отразится на его содержании. Изменение композиции неизменно приведёт к изменению содержания работы. Часто выбор определённой композиции предопределяет результат, к которому придёт автор.

Любое научное произведение композиционно содержит две взаимосвязанные части- описательную и основную. В *описательной части* научного произведения отражается ход научного исследования. Во введении автор обосновывает актуальность научного исследования, формулирует предмет и избранный метод исследования, излагает историю вопроса (если в этом есть необходимость) и ожидаемый результат. В *основной части* описывается методика и техника исследования и полученный результат. В приложение выносятся все остальные материалы, которые не являются насущно важными для понимания решаемой проблемы.

Выбор композиции научной работы, её детализация зависят от многих факторов- от вида решаемой научной задачи, выбранного метода исследования, жанра научного произведения, академических традиций, индивидуальной манеры автора и т. п.

Более подробно аспекты научного произведения, содержание и последовательность композиционных частей будут рассмотрены на примере диссертационной / дипломной работы.

Внешним выражением композиционной структуры научной работы является рубрикация.

Рубрикация текста научной работы представляет собой деление текста на составные части, графическое отделение одной от другой, а также использование заголовков, нумерации и т. п. Степень сложности рубрикации зависит от содержания текста (объёма, тематики, назначения). Поскольку рубрикация научного произведения отражает логику научного произведения, это предполагает чёткое разделение текста на отдельные логически соподчинённые части.

Простейшей рубрикой является *абзац*- самая мелкая композиционная часть текста, выражающая логически завершённую мысль. Графически она обозначается отступом вправо в начале первой строки каждой части текста («красная строка»). Абзац не имеет особой грамматической формы, этим словом обозначается часть текста между двумя отступами. Абзац- это своего рода композиционный приём, используемый для объединения ряда предложений, имеющих общий предмет изучения. Он служит показателем перехода от одной мысли (темы) к другой. Разделение текста на абзацы даёт возможность читателю сделать небольшую остановку перед чтением следующего абзаца, мысленно возвратиться к прочитанному и осмыслить прочитанное. Правильная разбивка текста научной работы на абзацы существенно облегчает её чтение и осмысление.

Абзацы одного параграфа или главы по смыслу должны быть последовательно связаны друг с другом. Количество самостоятельных предложений в абзаце может быть различно и обычно колеблется в весьма широких пределах, в зависимости от сложности передаваемой мысли.

Особое внимание следует обращать на начало абзаца. Желательно, чтобы первое предложение абзаца указывало тему абзаца и выступало как бы заголовком к остальным предложениям абзацной части. При этом оно должно быть сформулировано так, чтобы одновременно с этим не терялась смысловая связь с предшествующим текстом.

В научных работах очень часто абзацное членение текста сочетается с *нумерацией*, т. е. числовым (а также буквенным) обозначением

последовательности расположения его составных частей. Нумерация означает, что каждую нумерованную часть текста следует рассматривать как самостоятельную часть.

Возможны два варианта нумерации:

1) в простых текстах небольшого объёма (статья, автореферат, тезисы) обычно используют только однотипные знаки- арабские цифры или строчные буквы, расположенные в определённых сочетаниях;

2) в текстах сложного состава используют знаки разных типов: для обозначения крупных частей перечисления, которые дробятся на подразделы,- римские цифры и прописные буквы (используются редко), а для обозначения подразделов- арабские цифры и строчные буквы. О делении текста учебно-исследовательских работ (текстового документа) и нумерации его разделов, подразделов и т. д. смотрите ниже.

3. Структура учебно- исследовательских работ

Учебно-исследовательская работа в общем виде должна содержать текстовый документ и графический материал [24, с. 5].

Под текстовым документом понимается документ, содержащий систематизированные данные о выполненной студентом научно-исследовательской работе, описывающий процесс её выполнения и полученные результаты в виде текста и необходимых иллюстраций.

Текстовый документ (ТД) должен включать структурные элементы в указанной ниже последовательности: 1) титульный лист; 2) задание; 3) реферат; 4) содержание; 5) определения; 6) обозначения и сокращения; 7) введение; 8) основную часть; 9) заключение; 10) список использованных источников; 11) приложения.

Примечания:

1) в тематических рефератах и курсовых работах допускается не включать *реферат*;

2) в состав тематического реферата может не включаться *задание*, если заданная тема полностью и однозначно определяет содержание и объём работы;

3) структурные элементы «*Определения*», «*Обозначения и сокращения*» включаются по мере необходимости и могут быть объединены;

4) к *графическому материалу* относятся:

– демонстрационные листы (плакаты);

– чертежи и схемы.

Демонстрационные листы служат для наглядного представления материала работы при её публичной защите. Чертежи и схемы могут быть представлены как на отдельных листах, используемых при публичной защите, так и в составе текстового документа (ТД). Необходимость предоставления графического материала определяется заданием и условиями защиты работы.

Общие требования к текстовому документу

1. ТД должен в краткой и чёткой форме раскрывать творческий замысел работы, постановку задачи, выбор и обоснование принципиальных решений, содержать описание методов теоретического и эмпирического исследования, раскрывать содержание исследования, анализ результатов исследования и выводы по ним. Текст должен сопровождаться иллюстрациями.

2. Оформление ТД проводится с учётом выполнения соответствующих требований.

3. Каждый структурный элемент ТД следует начинать с нового листа. Название структурного элемента в виде заголовка записывается строчными буквами, начиная с первой прописной, симметрично тексту.

4. ТД должен быть сшит и иметь обложку. В тематическом реферате и курсовой работе обложку рекомендуется выполнять на плотной бумаге, совмещая её с титульным листом [24, с. 6–7].

1. Титульный лист. Форма титульных листов и образцы их выполнения- *Приложения В, Г, Д.*

2. Задание. Основой выполнения курсовой выпускной квалификационной работы является индивидуальное задание, содержащее требуемые для решения поставленных задач исходные данные, обеспечивающие возможность реализации накопленных знаний в соответствии с уровнем профессиональной подготовки каждого студента.

Соответствующее тематике учебного исследования задание формируется руководителем работы совместно со студентом.

Форма задания по выполнению курсовой и выпускной работы- *Приложение Ж.*

3. Реферат размещается на отдельном листе. Его объём не должен превышать одной страницы. Заголовком страницы служит слово «Реферат». Для реферата на иностранном языке- соответствующий иностранный термин. Реферат должен содержать:

– сведения об объёме ТД, количестве иллюстраций, таблиц, приложений; количество частей ТД, использованных источников, листов графического материала;

- перечень ключевых слов;
- текст реферата.

Перечень ключевых слов должен включать от 5 до 15 слов или словосочетаний, которые в наибольшей мере характеризуют его содержание и обеспечивают возможность информационного поиска. Ключевые слова приводятся в именительном падеже и записываются строчными буквами в строку через запятую.

Текст реферата должен отражать оформленные в виде структурных частей:

- объём исследования или разработки;
- цель работы;
- метод или методологию исследования;
- полученные результаты и их новизну;
- рекомендации / итоги внедрения результатов исследования;
- область применения;
- практическую значимость исследования;
- прогнозные предположения о развитии объекта исследования (разработки);
- дополнительные сведения (особенности выполнения и оформления работы и т. п.).

Примечание. Если ТД не содержит сведений по какой-либо из перечисленных структурных частей реферата, то в тексте реферата она опускается, при этом последовательность изложения сохраняется.

Изложение материала в реферате должно быть кратким и точным. Пример составления реферата- *Приложение И*.

4. Содержание ТД включает введение, заголовки всех разделов, подразделов, пунктов (если они имеют наименование), заключение, список использованных источников и наименования приложений с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы.

В конце содержания перечисляют графический материал, представляемый к публичной защите, с указанием: *На отдельных листах*.

Оформление содержания- в соответствии с Приложением К.

5. Определения. Перечень определений начинается со слов: «В данной работе применены следующие термины с соответствующими определениями:...».

Определение должно быть оптимально кратким и состоять из одного предложения. Дополнительные пояснения приводят в примечаниях. Термин записывают со строчной буквы, а определения - с прописной, отделяя термин от определения двоеточием.

6. Обозначения и сокращения. Данный структурный элемент оформляется в том случае, если в ТД необходимо использовать значительное количество (более 5) обозначений или сокращений. Перечень обозначений и сокращений приводят в порядке их появления в тексте с необходимой расшифровкой и пояснениями. При этом:

– сокращения в виде аббревиатур приводят после термина и отделяют от него точкой с запятой;

– сокращения в виде краткой формы термина приводят после термина в скобках и выделяют полужирным шрифтом;

– условные обозначения приводят после термина и выделяют полужирным шрифтом. После условных обозначений величин приводят обозначение единиц величин, которые отделяют запятой и выделяют полужирным шрифтом.

Общепринятые сокращения, установленные в национальных стандартах и правилами русской орфографии, допускается приводить без расшифровки.

При многократном упоминании устойчивых словосочетаний могут быть установлены дополнительные сокращения, применяемые только в данном тексте. Полное название следует приводить при его первом упоминании в тексте, а после полного названия в скобках- сокращённое название или аббревиатуру.

Следует избегать необоснованных (излишних) сокращений, которые могут затруднить пользование данным документом.

Примечание. Допускается определения, обозначения и сокращения приводить в одном структурном элементе «Определения. Обозначения и сокращения».

7. Введение. В элементе «Введение» указывают цель работы, область применения разрабатываемой проблемы, её научно-практическое значение.

Во введении следует:

– раскрыть актуальность вопросов темы;

- охарактеризовать проблему, к которой относится тема, изложить историю вопроса, дать оценку современного состояния теории и практики;
- охарактеризовать базу (теоретическую, эмпирическую) исследования;
- сформулировать задачи исследования;
- перечислить методы и средства, с помощью которых будут реализовываться поставленные задачи;
- кратко изложить ожидаемые результаты;
- рекомендуемый объём введения- не более 8–10 % объёма основной части работы [24, с. 11–12].

8. Основная часть. Содержание основной части работы должно отвечать заданию и требованиям, изложенным в методических указаниях соответствующей (профилирующей) кафедры. Наименование разделов отражают выполнение задания. Содержание и объём основной части студент и руководитель формируют совместно.

9. Заключение должно содержать краткие выводы по результатам выполненной работы, оценку полноты решения поставленных задач, рекомендации по использованию результатов работы, её значимость.

10. Список использованных источников (литературы). В список, согласно стандартным требованиям ТПУ, включаются все источники, на которые есть ссылки в ТД. Источники в списке располагают и нумеруют в порядке их упоминания в тексте ТД арабскими цифрами без точки [24, с. 13].

О других вариантах формирования списка литературы информация содержится в **Теме 8** данного пособия.

Различают две схемы оформления сведений об источнике в зависимости от характера ссылки на него в ТД. При ссылке на весь документ применяется схема библиографического описания источника в целом при ссылке на часть источника (например, статья из журнала или сборника) применяется схема библиографического описания части документа.

Схема библиографического описания издания в целом включает: область названия, область издания, область количественной характеристики, разделённых друг от друга знаком «.- ». Внутри каждой области могут использоваться другие разделительные знаки: запятая, точка с запятой, двоеточие, косая линия. В область названия включаются сведения об авторе и название издания. В области издания приводятся город, издательство и год издания. В области количественной характеристики указывается общее количество страниц.

Схема построения описания издания в целом:

Фамилия И. О. основного автора. Основное название книги / Сведения о редакторе (при наличии).- Город : Издательство, год издания.- Количество страниц.

Схема библиографического описания части документа включает: сведения о части документа и сведения о документе в целом, разделённые знаком « // ». В сведениях о части документа приводится фамилия, инициалы автора и название его статьи. В сведениях о документе в целом приводят: название журнала, год выпуска журнала и номера страниц, на которых находятся начало и конец статьи.

Схема построения описания части издания:

Фамилия И. О. автора. Название статьи // Название журнала.- Год выпуска.- № журнала.- С. 7–11.

Структура библиографической записи и примеры библиографических описаний источников приведены в *Приложениях А, Б*.

11. Приложения. В приложения рекомендуется включать материалы иллюстративного и вспомогательного характера.

Приложения размещают как продолжение ТД на последующих страницах и включают в общую с ТД сквозную нумерацию страниц. По статусу приложения могут быть обязательными и информационными. Информационные приложения имеют рекомендательный или справочный характер. Приложения размещают в порядке ссылок на них в тексте прописными буквами русского алфавита, начиная с А (за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь), которые приводят после слова «Приложение». Допускается обозначать приложения арабскими цифрами.

Каждое приложение должно начинаться с нового листа и иметь тематический заголовок и обозначения. Слово «Приложение» и его буквенное обозначение печатают строчными буквами с первой прописной наверху посередине листа. Под ним в скобках указывают степень необходимости приложения, например: (рекомендуемое), (справочное), (обязательное). Ниже приводят (в виде отдельной строки) заголовок, который располагают симметрично относительно текста, печатают строчными буквами с первой прописной и выделяют полужирным шрифтом.

Примечание. В тексте ВКР ссылки должны быть на все приложения. В содержании ВКР все приложения должны быть перечислены с указанием их буквенных обозначений и заголовков.

Требования к оформлению ТД

Общие требования. ТД должен быть выполнен на белой бумаге формата А 4 с одной стороны листа с применением печатающих или графических устройств вывода ЭВМ- через 1,5 интервала, высота букв и цифр должна быть не менее 1,8 мм, цвет- чёрный. Рекомендуется использовать гарнитуру шрифта Times New Roman-14, допускается Arial-12.

При печати текстового материала следует использовать двустороннее выравнивание. Размеры полей: левое- не менее 30 мм, правое- не менее 10 мм, верхнее и нижнее- не менее 20 мм. Абзацный отступ выполняется одинаковым по всему тексту документа и равен пяти знакам (15–17 мм).

Требования к изложению. Текст документа должен быть кратким, чётким и не допускать различных толкований.

Деление текста. Каждый структурный элемент ТД имеет свои особенности оформления.

Текст основной части документа разделяют на разделы, подразделы и пункты. Пункты при необходимости могут делиться на подпункты. Необходимо, чтобы каждый пункт содержал законченную информацию.

Нумерация разделов, подразделов, пунктов и подпунктов осуществляется арабскими цифрами, которые записывают с абзацного отступа. Разделы нумеруют сквозной нумерацией в пределах текста основной части. Подразделы нумеруют в пределах каждого раздела. Номер подраздела включает номер раздела и порядковый номер подраздела, разделённые точкой. Если текст не имеет подразделов, то нумерация пунктов должна быть в пределах каждого раздела, и номер пункта должен состоять из номеров раздела и пункта, разделённых точкой. Точка в конце номеров разделов, подразделов, пунктов, подпунктов не ставится.

Если раздел или подраздел имеет только один пункт или пункт имеет один подпункт, то он не нумеруется.

Внутри пунктов или подпунктов могут быть приведены перечисления. Перед каждым перечислением следует ставить дефис или, при необходимости ссылки в тексте на одно из перечислений, строчную букву (за исключением ё, з, о, ч, ь, й, ы, ь), после которых ставится скобка. Для дальнейшей детализации перечислений используются арабские цифры со скобкой, причём запись производится после абзацного отступа.

Пример:

- 1) _____;
- а) _____;
- б) _____;
- 2) _____.

Заголовки. Разделы и подразделы должны иметь заголовки. Заголовки должны чётко и кратко отражать содержание разделов и подразделов. Заголовок следует печатать с абзацного отступа с прописной буквы без точки в конце, не подчёркивая. В начале заголовка помещают номер соответствующего раздела, подраздела. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Переносы слов в заголовках не допускаются. Расстояние между заголовком и текстом должно быть равно удвоенному межстрочному расстоянию; между заголовком раздела и подраздела- одному межстрочному расстоянию.

Таблицы. Цифровой материал, как правило, оформляется в виде таблицы. Горизонтальные линии, разграничивающие строки таблицы можно не проводить, если их отсутствие не затрудняет пользование таблицей. Высота строк таблицы должна быть не менее 8 мм.

Слева над таблицей слово «Таблица», выполненное строчными буквами (кроме первой прописной), без подчёркивания, и её номер. При этом точку после номера таблицы не ставят.

При необходимости уточнения содержания таблицы приводят её название, которое записывают с прописной буквы (остальные строчные) над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строчку с её номером через тире. Точку после наименования таблицы не ставят.

Таблица размещается в тексте сразу же за первым упоминанием о ней или на следующей странице. Помещают таблицу вдоль длинной стороны листа документа.

Таблицы, за исключением приведённых в *Приложении*, нумеруются сквозной нумерацией арабскими цифрами по всему ТД. Допускается нумеровать таблицы в пределах раздела. В этом случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделённых точкой.

Таблицы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией с добавлением перед цифрой буквенного обозначения приложения: «Таблица В.1».

На все таблицы приводят ссылки в тексте или в приложении (если таблица приведена в приложении). **Об оформлении ссылок- ниже.**

Заголовки граф (колонок) и строк таблицы приводят, начиная с прописной буквы, а подзаголовки граф- со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. Точки в конце заголовков и подзаголовков граф не ставят. Заголовки и подзаголовки граф указывают в единственном числе. Заголовки граф записывают, как правило, параллельно строкам таблицы.

Диагональное деление головки таблицы не допускается.

Если таблица выходит за формат страницы, то таблицу делят на части, помещая одну часть под другой, рядом или на следующей странице.

При делении таблицы на части слово «Таблица», её номер и наименование помещают только над первой частью таблицы, над другими частями пишут слово «Продолжение» и указывают номер таблицы. *Пример:* Продолжение таблицы 1.

Графу «Номер по порядку» включать в таблицу не допускается. При необходимости нумерации показателей, включённых в таблицу, порядковые номера указывают в первой графе (боковике) таблицы, непосредственно перед их наименованием.

Если цифровые данные в пределах графы таблицы выражены в одних единицах, то наименование единицы измерения указывается в заголовке соответствующей графы.

Иллюстрации. Все иллюстрации (схемы, графики, диаграммы и т. д.) именуется в тексте рисунками и нумеруются сквозной нумерацией арабскими цифрами по всему ТД, за исключением иллюстрации, помещённой в *Приложении*.

Образец:

Поиски решения привели к неожиданно простым результатам: если через раскаленный уголь пропустить острый, или перегретый водяной пар (рис. 1), идет эндотермическая реакция и образуется синтез газ, который состоит из окиси углерода и водорода, примерно в равных соотношениях с теплопроизводительностью около 3000 ккал/м³.

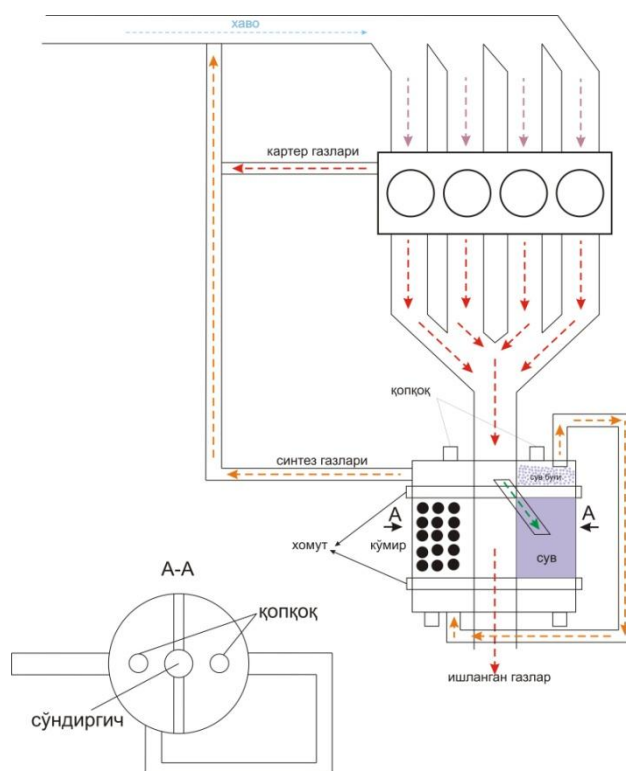


Рис. 1. Схема получения синтез газа по АндМИ

Допускается нумерация рисунков в пределах раздела. Тогда номер иллюстрации составляется из номера раздела и порядкового номера рисунка, разделённых точкой. *Примеры:*

1. Рисунок 5.1, Рисунок 5.7 (нумерация в тексте раздела 5).
2. Рисунок А.7 (нумерация в Приложении).

Иллюстрация располагается по тексту документа сразу после первой ссылки на неё, если она размещается на листе формата А4. Если формат иллюстрации больше А4, её следует помещать в приложении.

Иллюстрации следует размещать так, чтобы их можно было рассматривать без поворота документа или с поворотом по часовой стрелке.

Иллюстрации следует выполнять на той же бумаге, что и текст. При необходимости иллюстрация может иметь наименование и пояснительные данные. Слово «рисунок», написанное полностью, его номер и наименование помещают ниже изображения и пояснительных данных симметрично иллюстрации.

Ссылки. В тексте учебно-исследовательской работы допускаются ссылки на ТД и другие документы.

Ссылаться следует на документ в целом или его разделы и приложения. При ссылках на структурный элемент текста, который имеет нумерацию из

цифр, не разделённых точкой, указывают наименование этого элемента полностью, например: «...в соответствии с разделом 5», « по пункту 3».

Если обозначение структурного элемента, на который ссылаются, состоит из цифр (буквы и цифры), разделённых точкой, то наименование этого структурного элемента не указывают, например: «согласно 3.1», «в соответствии с А.9 (Приложение А).

Это требование не распространяется при ссылках на таблицы, перечисления, графический материал. В ссылках на них всегда упоминают наименование элемента ТД, например: «...в таблице В.2 (Приложение В), «...в таблице 1.1, графа 4». При этом наименование элемента приводится полностью.

Ссылки в тексте на таблицы и иллюстрации оформляются по типу: «...в соответствии с таблицей 5.1», «...как показано на рисунке В.7 (Приложение В), «...в таблице 1.1, графа 4». Наименование элемента приводится полностью. Сокращения «табл.», «рис.» в тексте не допускаются.

При ссылках на обязательные приложения используются слова: «...в соответствии с Приложением А». При ссылках на справочные и рекомендуемые приложения используются слова: «...приведён в Приложении Х». При этом статус приложения («справочный», «обязательный», «рекомендуемый») не указывается.

При ссылке в тексте на использованные источники следует приводить их номера (в списке использованной литературы), заключённые в квадратные скобки, например: «...как указано в работах [7, 11].

Образец:

В системе выпуска многих современных автомобилей применяется катализатор нейтрализации отработавших газов. Он предназначен для уменьшения концентрации вредных веществ, которые содержатся в продуктах сгорания. Основными вредными компонентами отработавших газов, выбрасываемых в атмосферу, являются- окись углерода, углеводороды и окислы азота (СО, СН, NOx). А на самом деле, при работе двигателя в трубу «вылетает» почти вся таблица Менделеева [1].

При ссылке на стандарты и технические условия указывают только их обозначения, при этом допускается не указывать год их утверждения при условии полного описания их в списке использованных источников по ГОСТ 7.1. При ссылке на несколько стандартов повторяют индексы стандартов.

Подробнее о библиографических ссылках- см. **Тему 8**.

Нумерация листов ТД. Все листы ТД, включая Приложение, должны быть пронумерованы. Первым листом является Титульный лист. На

титульном листе номер не проставляется. Номер листа проставляется в правом нижнем углу.

Вопросы и задания к теме

1. Назовите формы научных произведений. Обратите внимание на их отличия.
2. Какие учебно-исследовательские работы выполняются в вузе?
3. Какие умения и навыки необходимы для их выполнения?
4. Какие преимущества перед аудиторными занятиями вы видите в выполнении рефератов, курсовых и дипломных работ?
5. Какова связь между логикой конкретного научного исследования и структурой научного произведения?
6. Назовите структурные элементы научного произведения.
7. Раскройте содержание понятий «аспектация», «композиция», «рубрикация».

Литература

1. Носиров И.З., Умаров А.А. «Озонная смесь для двигателя внутреннего сгорания». «Инновационные проблемы автомобилестроения: от локализации до передовых технологий» Вестник АСТА Туринского политехнического университета в городе Ташкенте. №4. с 55-59.
2. Носиров И.З. Преимущества использования синтез газа на автомобилях. “Машинасозлик” илмий хабарномаси. № 3, 136- 140 б.