

ОФОРМЛЕНИЕ ДИПЛОМНЫХ ПРОЕКТОВ, КУРСОВЫХ РАБОТ И ОТЧЕТОВ ПО ЛАБОРАТОРНОМУ ПРАКТИКУМУ

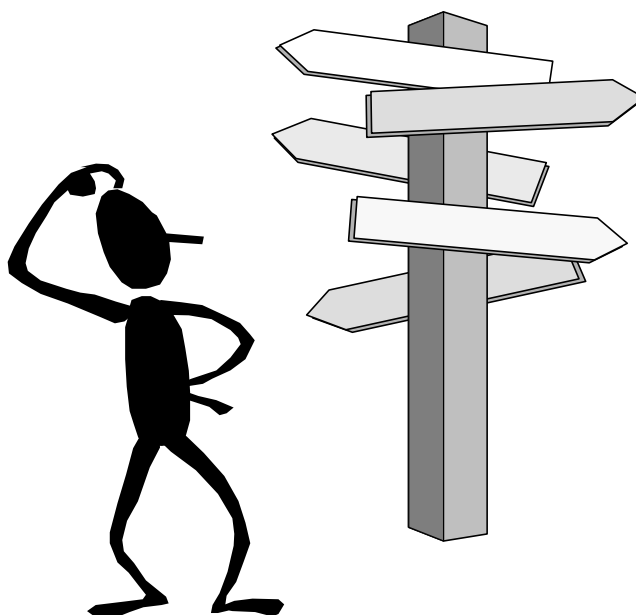
Методические указания

для студентов дневной формы обучения специальностей:

01.08.00 - Физика кинетических явлений;

07.05.00 - Ядерные реакторы и энергетические установки

07.19.00 - Информационные системы в технической физике



УДК 774:002:006.354

Составитель: О. Е. Александров

Научный редактор: канд. физ.-мат. наук О. Е. Александров

ОФОРМЛЕНИЕ ДИПЛОМНЫХ ПРОЕКТОВ, КУРСОВЫХ РАБОТ И ОТЧЕТОВ ПО ЛАБОРАТОРНОМУ ПРАКТИКУМУ: Методические указания / О. Е. Александров. Екатеринбург: УГТУ, 1997. 26 с.

Приведены требования и правила оформления пояснительной записки к дипломному и курсовому проекту, и отчетов по лабораторному практикуму в соответствии с основными ГОСТами и СТП УГТУ 1-96. Указаны наиболее распространенные ошибки оформления.

Материалы предназначены для студентов кафедры «Молекулярная физика».

Библиогр. 4 назв. Рис. 15. Табл. 1. Прил. 2.

Подготовлено кафедрой «Молекулярная физика».

ОГЛАВЛЕНИЕ

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ	4
ВВЕДЕНИЕ	4
1. ОСНОВНЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ	4
2. ПОРЯДОК НОРМОКОНТРОЛЯ	4
3. СТРУКТУРА ОТЧЕТА	5
4. ОФОРМЛЕНИЕ И СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ОТЧЕТА	6
4.1. Общие требования	6
4.2. Титульный лист	9
4.3. Задание на проектирование	9
4.4. Реферат	9
4.5. Содержание	9
4.6. Перечень листов графических документов	9
4.7. Перечень условных обозначений символов, единиц и терминов	13
4.8. Введение	13
4.9. Основная часть	13
4.10. Заключение	14
4.11. Список использованных источников	14
4.12. Приложения	16
5. ОФОРМЛЕНИЕ РИСУНКОВ, ТАБЛИЦ И ФОРМУЛ	18
5.1. Правила нумерации рисунков, таблиц и формул. Оформление ссылок на литературные источники	18
5.2. Формулы	19
5.3. Рисунки	20
5.4. Таблицы	20
5.5. Ссылки	21
6. ОФОРМЛЕНИЕ ЛИСТИНГОВ ПРОГРАММ	22
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	23
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ШАБЛОНА ДЛЯ MICROSOFT WORD	24
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	
ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ В MICROSOFT WORD	25

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ДП — пояснительная записка к Дипломному Проекту (работе).

КП — пояснительная записка к Курсовому Проекту (работе).

ОЛ — Отчет по Лабораторной работе.

Отчет — общее название для ДП, КП и ОЛ.

УИРС — Учебно-Исследовательская Работа Студентов.

ВВЕДЕНИЕ

Цель настоящих методических указаний — помочь студентам кафедры молекулярной физики в оформлении отчетов в соответствии с требованиями стандартов.

Приведены базовые требования и правила оформления в соответствии с СТП УГТУ-УПИ 1-96 и основными ГОСТами. Указаны наиболее распространенные ошибки оформления.

Стандарты излагаются применительно к оформлению пояснительной записки дипломного проекта. Оформление отчетов по курсовым и лабораторным работам производится аналогично, если не оговорено иное.

1. ОСНОВНЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

При оформлении отчета необходимо руководствоваться требованиями следующих стандартов:

1. ГОСТ 7.32-2001. Отчет о научно-исследовательской работе [1].
2. ГОСТ 2.105-79. Общие требования к текстовым документам [2].
3. ГОСТ 7.32-81. Отчет о научно-исследовательской работе. Общие требования и правила оформления [3].
4. СТП УГТУ-УПИ 1-96. Общие требования и правила оформления дипломных и курсовых проектов (работ) [4].

В случае разночтений ГОСТ и СТП следует руководствоваться ГОСТ.

2. ПОРЯДОК НОРМОКОНТРОЛЯ

Нормоконтроль обязателен для ДП и КП по УИРС. ДП должен быть представлен нормоконтролеру для проверки не менее чем за 48 часов до начала защиты. КП — не менее чем за 24 часа до начала защиты. Нормоконтролер подписывает только полностью оформленный и переплетенный экземпляр отчета.

Нормоконтроль ОЛ осуществляет руководитель лабораторной работы.

Порядок подписи титульного листа:

- 1) студент;
- 2) руководитель;
- 3) нормоконтролер;
- 4) консультанты;
- 5) заведующий кафедрой.

3. СТРУКТУРА ОТЧЕТА

Разделы отчета и их рекомендуемый объем приведены в табл. 3.1. Наименования разделов, указанные в табл. 3.1 прописными буквами, следует воспроизводить дословно.

Каждый раздел следует начинать с новой страницы (в ОЛ не обязательно).

Основная часть отчета может состоять из нескольких подразделов — глав. Главы могут быть разбиты на пункты и подпункты.

Таблица 3.1

РАЗДЕЛЫ ОТЧЕТА В ПОРЯДКЕ СЛЕДОВАНИЯ

Наименование раздела ¹⁾	Обязательность присутствия раздела ²⁾			Рекомендуемый объем раздела		
	ДП	КП	ОЛ	ДП	КП	ОЛ
1. ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ	+	+	+			
2. РЕФЕРАТ	+	+	—	1200÷ 2000 знаков	1200÷ 2000 знаков	
3. СОДЕРЖАНИЕ	+	+	—			
4. Задание на проектирование ³⁾	+	+	—			
5. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИСТОВ ГРАФИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ			—			

¹⁾ Наименования разделов, указанные ПРОПИСНЫМИ буквами, следует воспроизводить в тексте отчета дословно.

²⁾ (+) - раздел обязательно должен присутствовать, (—) - обязательно не должен присутствовать, () - присутствует при необходимости.

³⁾ Задание оформляется на стандартном бланке руководителем проектирования. Бланк выдает деканат.

Наименование раздела ¹⁾	Обязательность присутствия раздела ²⁾			Рекомендуемый объем раздела		
	ДП	КП	ОЛ	ДП	КП	ОЛ
6. ПЕРЕЧЕНЬ УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ СИМВОЛОВ, ЕДИНИЦ И ТЕРМИНОВ			—			
7. ВВЕДЕНИЕ	+	+	+	0.5÷1.5 стр	0.5÷1.5 стр	0.25 стр
8. Основная часть ⁴⁾	+	+	+	30÷40 стр	15÷20 стр	1÷2 стр
9. ЗАКЛЮЧЕНИЕ	+	+	+	0.5÷1.5 стр	0.5÷1.5 стр	0.5÷1 стр
10. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	+	+	—			
11. Приложения				полный объем отчета не более 90 стр		

⁴⁾ Должна иметь содержательный заголовок. Может состоять из нескольких глав, разбитых, при необходимости, на пункты и подпункты.

4. ОФОРМЛЕНИЕ И СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ОТЧЕТА

4.1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Текст отчета должен быть кратким, ясным, не содержать орфографических и грамматических ошибок⁵⁾.

Отчет должен быть напечатан или *написан от руки* на одной стороне листа формата А4 с левым полем не менее 3 см, правым полем не менее 1 см, верхним полем не менее 1.5 см и нижним полем не менее 2 см (рис. 4.1). Расстояние между строками должно быть равно 1.5 *интервала*⁶⁾.

⁵⁾ Поскольку проверка всего отчета не возможна, то критерием отсутствия орфографических и грамматических ошибок будет служить наличие не более ДВУХ ошибок на произвольно выбранной странице.

⁶⁾ 1 *интервал* ≈ 4,23 мм.

ОЛ допускается оформлять на листах произвольного размера и без соблюдения указанных выше полей.

Высота букв текста отчета должна быть не менее 2.5 мм (включая надписи на графическом поле рисунков и текст в таблицах).

Опечатки и описки допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской и нанесением на том же месте исправлений машинописным способом или черной тушью.

4.1.1. Заголовки

Заголовки разделов, глав и приложений пишутся ПРОПИСНЫМИ буквами и выравниваются горизонтально по центру относительно текста.

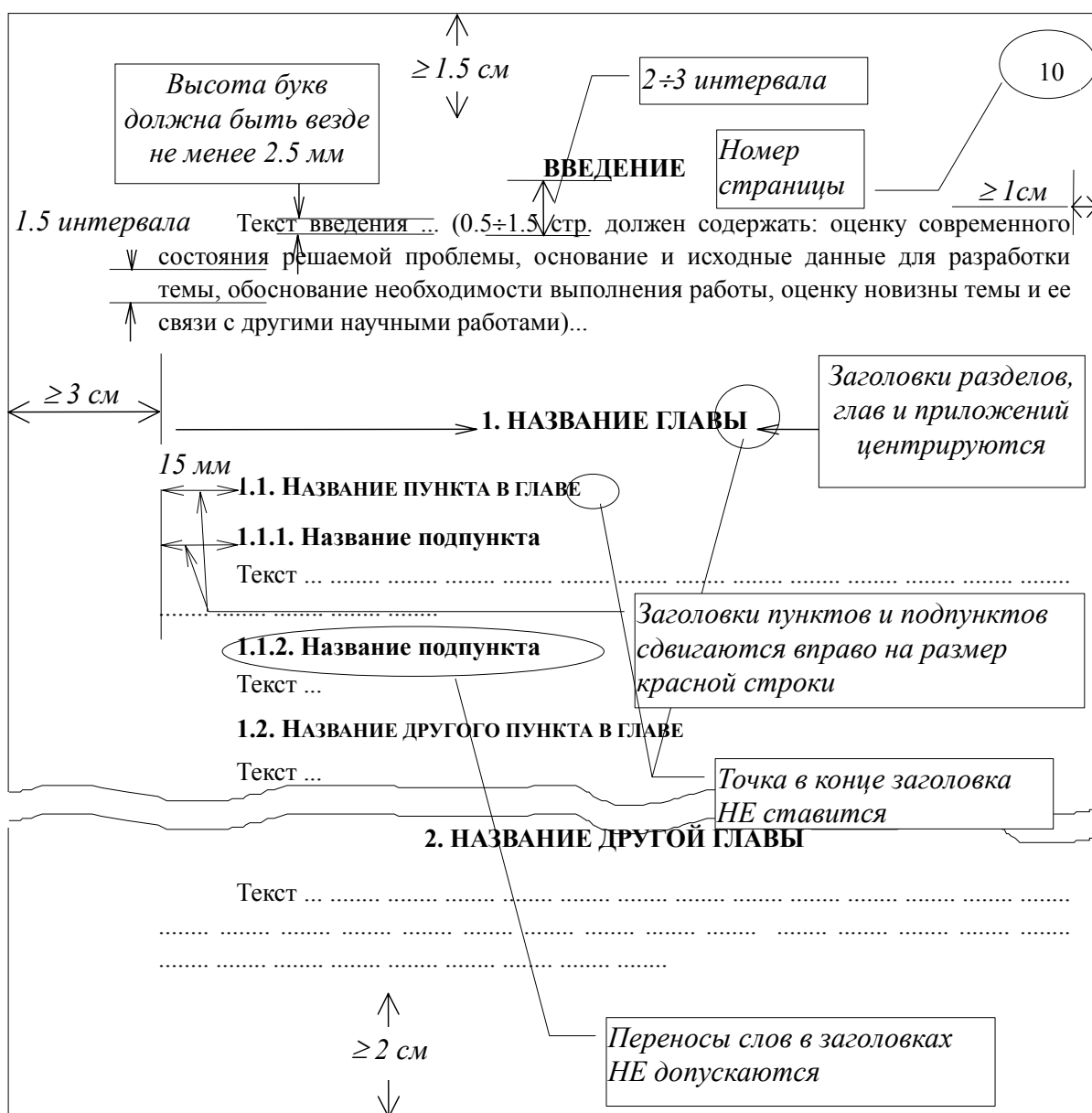


Рис. 4.1. Оформление страницы отчета и заголовков

Заголовки пунктов, подпунктов, рисунков и таблиц пишутся строчными буквами, кроме первой прописной.

Заголовки пунктов, подпунктов и более мелких подразделов выравниваются по левому краю текста с отступом, равным размеру красной строки (~15 мм, см. рис. 4.1).

Заголовки рисунков и таблиц выравниваются горизонтально по центру относительно рисунка или таблицы (см. рис. 5.3 и рис. 5.5).

Точку в конце заголовков не ставят. Переносы слов в заголовках не допускаются. Подчеркивание заголовков не допускается.

Расстояние между заголовком и текстом должно быть равно $2\div 3$ интервалам⁶⁾. Расстояние между заголовком раздела и подраздела должно быть равно $2\div 3$ интервалам. Расстояние между заголовком таблицы (рисунка) и таблицей (рисунком) должно быть равно $2\div 3$ интервалам.

4.1.2. Нумерация

Номер страницы ставится в правом верхнем углу каждой страницы, кроме титульного листа. Титульный лист считается первой страницей.

Заголовки глав основной части, пунктов и подпунктов нумеруются последовательно арабскими цифрами. Номера заголовков пунктов и подпунктов включают номера всех вышележащих разделов до главы (приложения) включительно, разделенные точкой (см. рис. 4.1). В конце номера должна стоять точка.

Рисунки, таблицы и формулы нумеруют последовательно арабскими цифрами в пределах главы или приложения (подробнее см. пункт 5.1).

Ссылки на литературные источники нумеруют сквозной одинарной нумерацией в косых чертах или квадратных скобках в порядке появления в тексте (например: /3/ или [3]).

Перечисления (списки) в тексте при необходимости нумеруют арабскими цифрами с круглой скобкой (см. рис. 4.2).

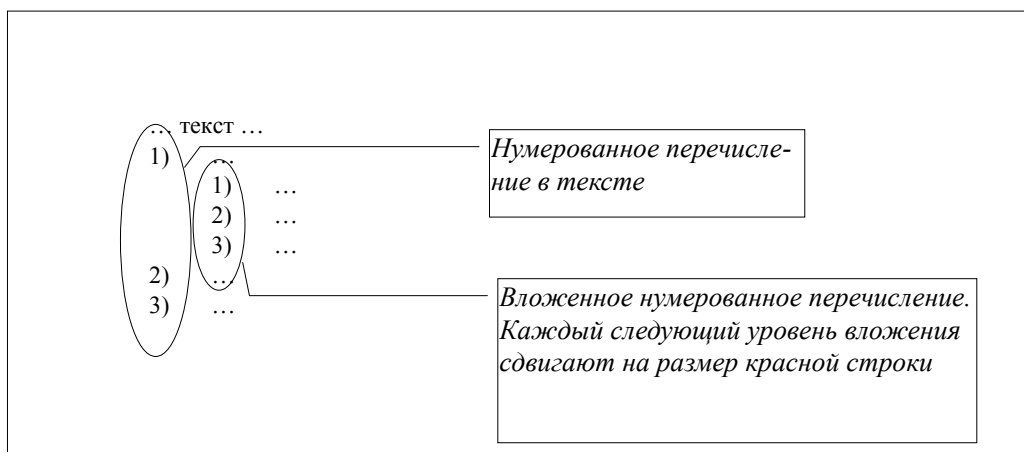


Рис. 4.2. Оформление нумерованного перечисления (списка) в тексте отчета

4.2. ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ

Титульный лист следует оформлять в соответствии с образцами на рис. 4.3÷4.5.

4.3. ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Бланк задания выдается в деканате. Заполняется и подписывается руководителем дипломного (курсового) проекта.

4.4. РЕФЕРАТ

Реферат содержит сведения об объеме отчета, перечень ключевых слов и текст реферата (рис. 4.6). Текст реферата должен кратко описывать существо работы по следующему плану: тема, предмет, характер и цель работы, метод проведения, конкретные результаты, выводы, область применения.

4.5. СОДЕРЖАНИЕ

В содержание обязательно включают заголовки всех разделов, следующих за разделом «СОДЕРЖАНИЕ», заголовки глав, пунктов, подпунктов основной части и заголовки приложений⁷⁾.

Пример оформления раздела «СОДЕРЖАНИЕ» приведен на рис. 4.7.

4.6. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИСТОВ ГРАФИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ

Включается в отчет, если имеются чертежи или схемы⁸⁾, выполненные на отдельных листах. Оформляется в виде таблицы (см. рис. 4.8 и [4]).

⁷⁾ Заголовки пунктов и подпунктов приложений не включаются в «СОДЕРЖАНИЕ».

⁸⁾ Плакаты и другой иллюстративный материал для защиты проекта не являются графическими документами и в перечень не включаются.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ-УПИ
кафедра молекулярной физики

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой
д. ф.-м. н., профессор
_____ Селезнев В. Д.
__._.03

НАЗВАНИЕ ТЕМЫ

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
010800Н000000001 ПЗ

Код классификационной характеристики темы проекта по «Классификатору ЕСКД» или по «Общесоюзному классификатору промышленной и сельскохозяйственной продукции». Если тема не имеет кода классификации, то на месте кода записывают: буква «Т» для дипломов технологического, «Н» — научно-исследовательского или «Э» — экономического направления и шесть нулей.

_____ .03
_____ .03
_____ .03
_____ .03
_____ .03

Александров О. Е.

Регистрационный номер — три последние цифры номера студенческого билета

Екатеринбург 2003

Указываются при наличии таковых и в необходимом количестве

Название вышестоящей организации в ранге министерства

Название темы дипломного проекта

Номер специальности

Личная подпись с обязательным указанием даты

Руководитель
к. ф.-м. н., доцент
_____ .03

Консультант
к. ф.-м. н., доцент
_____ .03

Консультант
к. ф.-м. н., доцент
_____ .03

Нормоконтролер
к. ф.-м. н., программист
_____ .03

Студент
гр. ФТ-100
_____ .03

Рис. 4.3. Титульный лист пояснительной записки к дипломному проекту

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Уральский государственный технический университет-УПИ
кафедра молекулярной физики

Оценка проекта ____
Члены комиссии

НАЗВАНИЕ ТЕМЫ

КУРСОВОЙ ПРОЕКТ
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
010800-Н000000-001 ПЗ

*В отчете по УИРС
заменяется на «ОТЧЕТ ПО
НАУЧНО-
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ
РАБОТЕ»*

*В отчете по УИРС не
пишется*

Руководитель к. ф.-м. н., доцент	_____ __._.03	
Консультант к. ф.-м. н., доцент	_____ __._.03	
Нормоконтролер к. ф.-м. н., программист	_____ __._.03	Александров О. Е.
Студент гр. ФТ-694	_____ __._.03	

Екатеринбург 2003

Рис. 4.4. Титульный лист курсового проекта, см. также рис. 4.3

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ-УПИ
кафедра молекулярной физики

ЗАЧТЕНО
руководитель, к. ф.-м. н., доцент

__._.03

НАЗВАНИЕ ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЫ

ОТЧЕТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № __

Студент
гр. Фт-323

__._.03

Екатеринбург 2003

Рис. 4.5. Титульный лист отчета по лабораторной работе, см. также рис. 4.3 и рис. 4.4



Рис. 4.6. Оформление реферата

4.7. ПЕРЕЧЕНЬ УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ СИМВОЛОВ, ЕДИНИЦ И ТЕРМИНОВ

В перечень включают малораспространенные сокращения (термины) и все символьные обозначения, используемые в тексте более двух раз. Если символьное обозначение используется в тексте менее трех раз, — расшифровку приводят в тексте при первом упоминании.

Перечень располагают столбцом, в котором слева (в алфавитном порядке) приводят сокращение (термин, обозначение), а справа его расшифровку (см. рис. 4.9).

4.8. ВВЕДЕНИЕ

Текст введения (0.5÷1.5 стр) должен содержать: оценку современного состояния решаемой проблемы, основание и исходные данные для разработки темы, обоснование необходимости выполнения работы, оценку новизны темы и ее связь с другими научными работами.

4.9. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

В основной части должны быть отражены: выбор направления исследования, результаты исследования, обобщение и оценка результатов.

Основная часть отчета может состоять из нескольких глав. Главы могут быть разбиты на более мелкие разделы: пункты и подпункты (см. рис. 4.1).

СОДЕРЖАНИЕ

ПЕРЕЧЕНЬ УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ СИМВОЛОВ, ЕДИНИЦ И ТЕРМИНОВ	5
ВВЕДЕНИЕ	6
1. НАЗВАНИЕ ГЛАВЫ	6
1.1. Название пункта в главе	6
1.1.1. Название подпункта	6
1.2. Название другого пункта в главе	6
... ЗАКЛЮЧЕНИЕ	12
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	12
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ЗАГОЛОВОК ПРИЛОЖЕНИЯ	13
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 ЗАГОЛОВОК ПРИЛОЖЕНИЯ	14

*Заголовки пунктов и подпунктов
печатаются с отступом*

*Приложения печатаются с
заголовками*

Рис. 4.7. Оформление содержания отчета

4.10. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Текст заключения должен содержать: оценку результатов работы, выводы и предложения по использованию.

4.11. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Список должен содержать перечень источников, на которые имеются ссылки в тексте отчета. Список приводится в порядке появления ссылок в тексте отчета. Сведения об источниках следует давать в соответствии с ГОСТ 7.1-76.

Каждое приложение может иметь свой «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ».

Сведения об источнике состоят из двух частей:

1. Название издания (статьи или книги). Состоит из:

1) списка авторов в виде: Фамилия1 И.О., Фамилия2 И.О.;

2) заголовка издания.

Если авторов меньше четырех, то список авторов приводится перед заголовком (см. пример 1). В противном случае указываются только три первых автора и слова «и др.» через косую черту после заголовка (см. пример 2). Если авторов нет (см. пример 7), то список авторов опускают.

2. Выходные данные издания. Состоят из:

1) для книги: город, название издательства, год издания, количество страниц в книге;

2) для статьи: название журнала или сборника статей, год издания, номер тома, номер выпуска, диапазон страниц;

3) для других изданий: см. ГОСТ 7.1-76.

Пример ссылки на статью в журнале с 1÷3 авторами:

1. Александров О.Е., Селезнев В.Д. Взаимодействие поверхностных акустических волн с газовым окружением // Поверхность: физика, химия, механика. 1991. №9. С.33-39.

Пример ссылки на статью в журнале с четырьмя и более авторами:

2. Об увлечении газа поверхностной акустической волной / Александров О.Е., Елфимов А.А., Флягин А.Г. и др. // Акустический журнал. 1989. Т.35. В.6. С. 961-965.

Пример ссылки на тезисы конференции:

3. Gas flow in flat channel induced by surface acoustic wave / Aleksandrov O.E., Elfimov A.A., Flyagin A.G. and others // Book of abstracts of 17th Int. Symp. on RGD. Aachen. Germany. 1990. P. 545-547.

Пример ссылки на книгу с 1÷3 авторами:

4. Ландау Л.Д., Лифшиц Е.М. Теоретическая физика. Т. VI: Гидродинамика. М.: Наука, 1988. 730 с.

Пример ссылки на книгу с четырьмя и более авторами:

5. Электронные возбуждения в кристаллах гидрида лития / Лущик Ч.Б., Гаврилов Ф.Ф., Завт Г.С. и др. М.: Наука, 1985. 215 с.

Пример ссылки на диссертацию:

6. Елфимов А.А. Эффект акустической разности давлений: Дисс. на соискание уч. степени к.ф.-м.н. / Екатеринбург: Уральский государственный технический университет, 1993. 120 с.

Пример ссылки на ГОСТ:

7. ГОСТ 2.105-79. Общие требования к текстовым документам. М.: Изд-во стандартов, 1980. УДК 744:002:006.354. Группа Т52. СССР.

ПЕРЕЧЕНЬ ЛИСТОВ ГРАФИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ

Наименование документа	Обозначение документа	Формат
1. Усилитель. Схема электрическая принципиальная.	01.08.00 683124 210 СП	A1
2.		
3.		
4.		
5.		

Рис. 4.8. Оформление раздела «ПЕРЕЧЕНЬ ЛИСТОВ ГРАФИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ»

ПЕРЕЧЕНЬ УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ СИМВОЛОВ, ЕДИНИЦ И ТЕРМИНОВ

C_s - скорость распространения ПАВ;
 c_p и c_v - изобарная и изохорная теплоемкости газа;
 m - масса молекул газа;
 P - давление газа;
 T - температура;
 ρ_s - плотность твердого тела;
 ω - круговая частота ПАВ.

A - ангстрем ($1A = 10^{-10} м$).

ПАВ - поверхностная акустическая волна.
 ПЗ - пояснительная записка.

Рис. 4.9. Оформление раздела «ПЕРЕЧЕНЬ УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ СИМВОЛОВ, ЕДИНИЦ И ТЕРМИНОВ»

4.12. ПРИЛОЖЕНИЯ

В приложения следует включать вспомогательный материал, необходимый для полноты отчета: промежуточные математические выкладки, таблицы вспомогательных данных, протоколы и акты испытаний, описания аппаратуры и

приборов, инструкции и методики, описания алгоритмов и программ, иллюстрации вспомогательного характера и т.п.

Приложения располагаются в конце отчета в порядке появления ссылок на них в тексте отчета.

ВНИМАНИЕ! Часть отчета, не относящаяся непосредственно к теме дипломного проекта (например, посвященная охране труда, экологии, экономике и т.п.), должна оформляться в виде приложения (или приложений) и быть последней в списке приложений.

Каждое приложение должно начинаться с новой страницы с указанием в правом верхнем углу слова «ПРИЛОЖЕНИЕ» и иметь содержательный заголовок (см. рис. 4.10).

Если приложений несколько, они нумеруются.

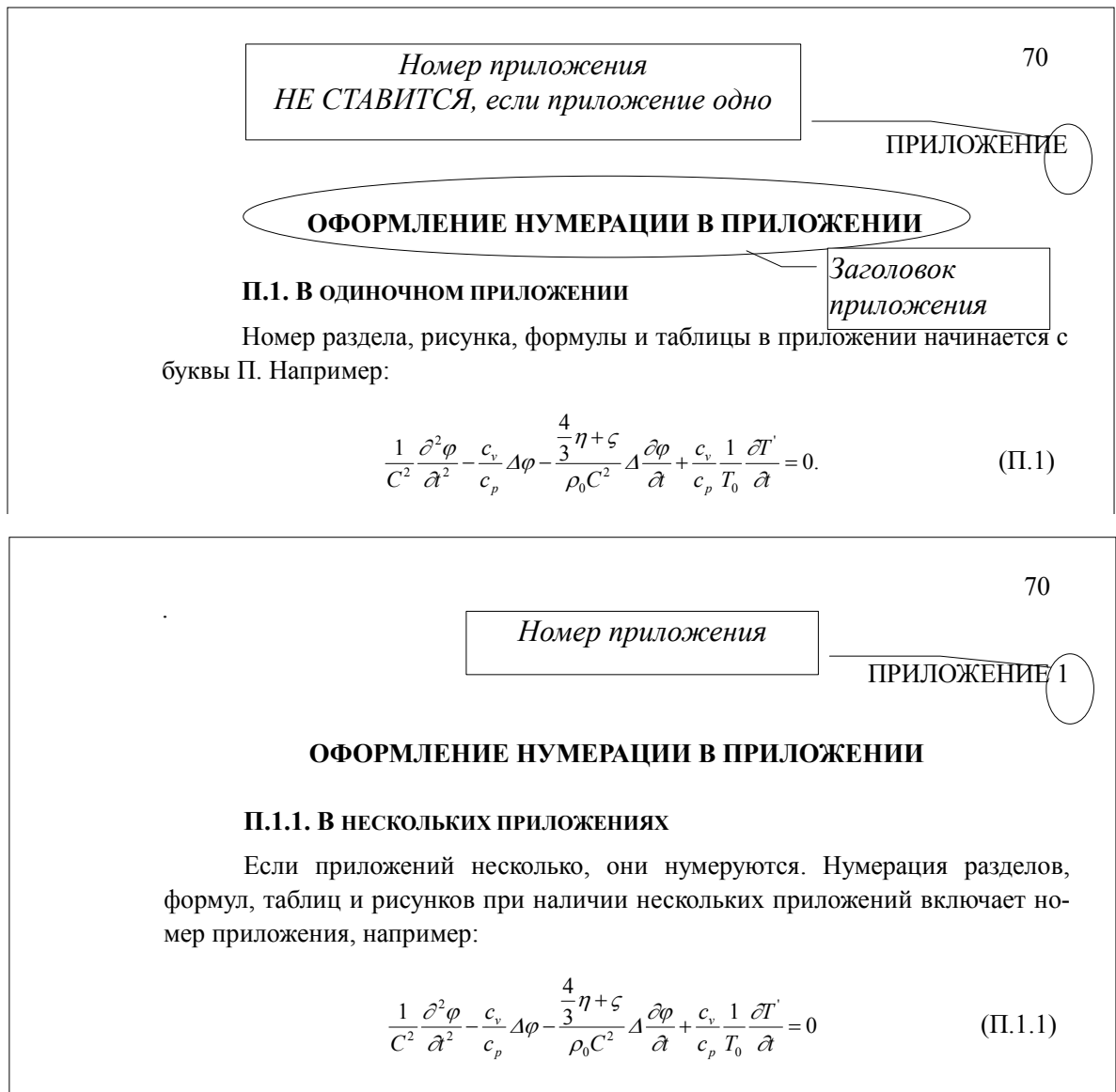


Рис. 4.10. Оформление приложения

При необходимости приложение может быть разбито на пункты и подпункты. Оформлять заголовки следует так же, как заголовки пунктов и подпунктов глав основной части.

Номер пункта, подпункта, рисунка, формулы и таблицы в приложении начинается с буквы «П».

В нумерацию пунктов, подпунктов, формул, таблиц и рисунков при наличии нескольких приложений включают номер приложения (см. рис. 4.10).

5. ОФОРМЛЕНИЕ РИСУНКОВ, ТАБЛИЦ И ФОРМУЛ

Рисунки должны быть выполнены черной пастой (тушью). Допускается выполнять рисунки на отдельном листе и вклеивать их в текст.

Формулы должны быть напечатаны или вписаны в текст черной пастой (тушью).

Рисунки и таблицы должны располагаться в тексте после первой ссылки на них.

5.1. ПРАВИЛА НУМЕРАЦИИ РИСУНКОВ, ТАБЛИЦ И ФОРМУЛ.

ОФОРМЛЕНИЕ ССЫЛОК НА ЛИТЕРАТУРНЫЕ ИСТОЧНИКИ

Рисунки, таблицы и формулы нумеруют в порядке появления в тексте двойной нумерацией в пределах главы (приложения) арабскими цифрами. Первым числом в нумерации ставится номер главы (приложения), за ним через точку ставится порядковый номер рисунка, таблицы или формулы в главе (приложении).

Нумерация рисунка начинается словом «Рис. ». Например: Рис. 2.1.

Нумерация таблицы начинается словом «Таблица». Например: Таблица 3.2.

Нумерация формулы дается в круглых скобках. Например: (4.3). Нумерация формулы выравнивается горизонтально по правому краю текста (см. рис. 5.1).

В приложениях к номеру рисунка, таблицы и формулы добавляется буква П. Например: Рис. П.2.1, см. также рис. 4.10.

Если в основной части (приложении) только один рисунок (одна таблица или формула), они не нумеруются и слова «Рис.» («Таблица») не пишутся.

Ссылки на литературные источники нумеруют сквозной одинарной нумерацией в пределах основной части или приложения в порядке появления в тексте. Номер пишется в косых чертах или квадратных скобках, например, /3/ или [3].

5.2. ФОРМУЛЫ

Формулы на отдельной строке должны быть выровнены горизонтально по центру текстового поля. Номер формулы должен быть выровнен по правой границе текстового поля. Между текстом и формулой на отдельной строке должно быть расстояние $2 \div 3$ интервала (рис. 5.1).

Символьные обозначения должны выглядеть одинаково в тексте и в формулах. Расшифровку символьных обозначений следует приводить после первого использования. Если символьное обозначение встречается в тексте отчета более двух раз, то его следует включить в «ПЕРЕЧЕНЬ УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ СИМВОЛОВ, ЕДИНИЦ И ТЕРМИНОВ».

Использовать знак умножения « \cdot » внутри формулы не следует. Например: $a \cdot b$ следует записывать, как ab . Исключение составляют случаи, когда знак умножения необходим для однозначного толкования формулы. Например: $A(a/\omega)$ можно прочесть, как: 1) «функция A от аргумента a/ω » или 2) «произведение A на a/ω ». Во втором случае следует писать $A \cdot (a/\omega)$.

Верхние (нижние) индексы в формулах должны быть смещены вверх (вниз) на величину $0.2 \div 0.3$ и иметь размер $0.5 \div 0.6$ относительно размера символа, к которому они приписаны. Например, A_j^i .

При машинописном исполнении формул рекомендуется использовать «курсив» для обозначения скалярных переменных и «жирный шрифт» для обозначения векторных и тензорных величин (вместо стрелок над символом). Например, x — скалярная переменная или \mathbf{r} — векторная переменная. При рукописном исполнении формул рекомендуется использовать стрелки над векторными величинами.

Если формула занимает несколько строк, то она должна быть разорвана по математическим знакам: сложения « $+$ », вычитания « $-$ » или умножения « \times ».

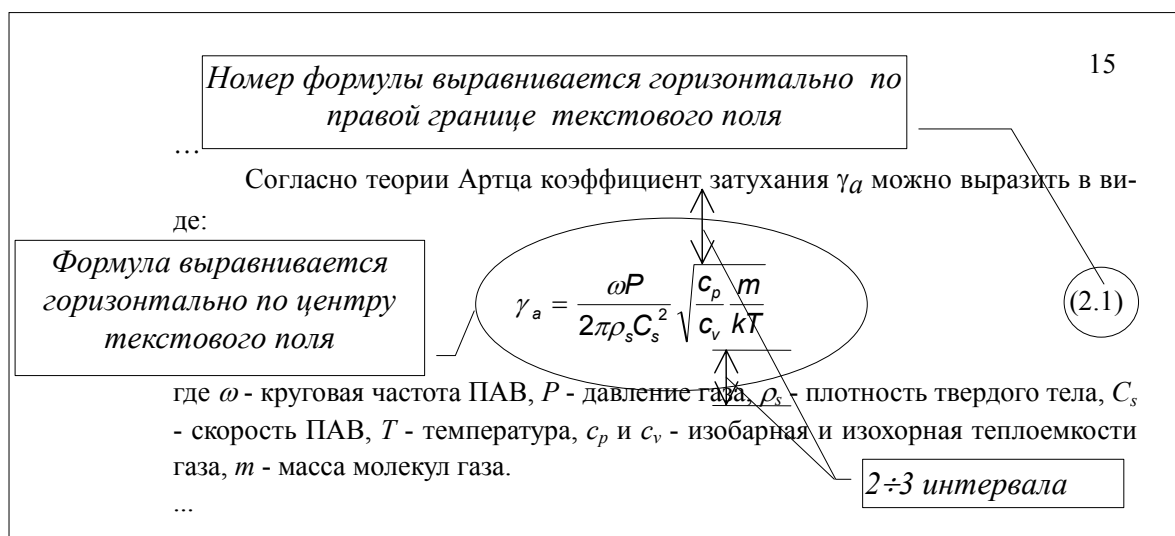


Рис. 5.1. Размещение и нумерация формулы

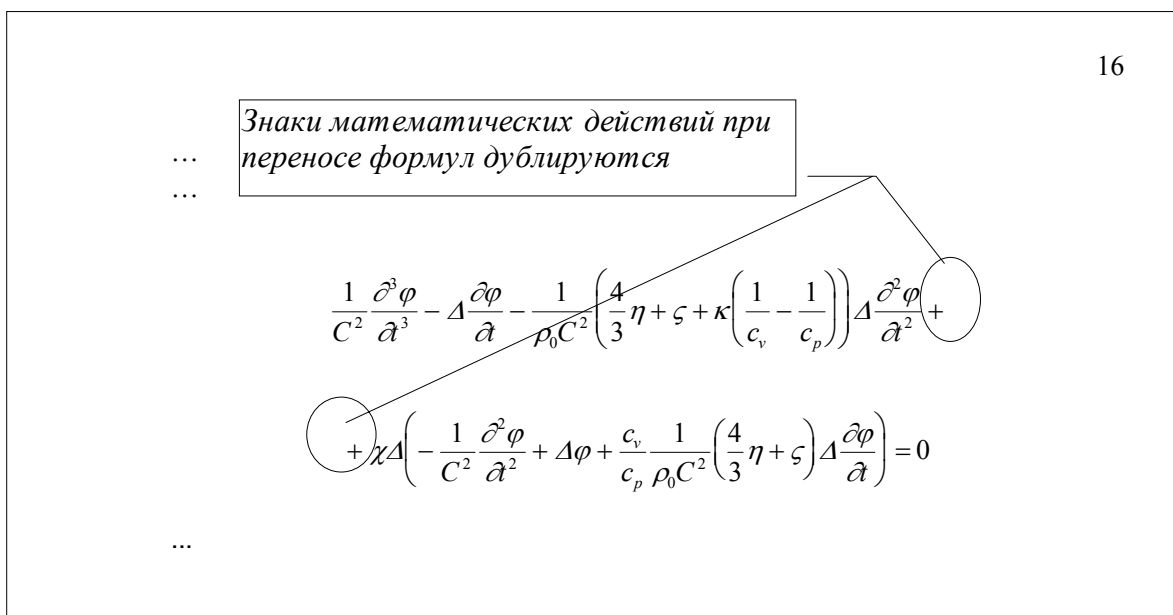


Рис. 5.2. Запись формулы на нескольких строках

Причем знак должен присутствовать в конце строки и дублироваться в начале следующей строки (см. рис. 5.2).

Следует избегать «многоэтажных» формул. Например, выражение $\frac{\frac{4}{3} \eta + \zeta + \kappa \left(\frac{1}{c_v} - \frac{1}{c_p} \right)}{\rho_0 C^2}$ надо записать в виде $\frac{1}{\rho_0 C^2} \left(\frac{4}{3} \eta + \zeta + \kappa \left(\frac{1}{c_v} - \frac{1}{c_p} \right) \right)$.

5.3. РИСУНКИ

Рисунок должен состоять из: 1) названия, 2) графического изображения, 3) пояснительной надписи (не обязательно) и 4) номера рисунка (см. рис. 5.3 и 5.4).

Рисунки следует располагать в верхней (нижней) части страницы, прижимая к границе текстового поля, или на отдельной странице.

Текст может обтекать рисунок, но только с одной стороны.

При необходимости ссылки элементы рисунка нумеруются арабскими цифрами. Ссылка на нумерованный элемент рисунка в тексте отчета дается без скобок, например: «область 2 на рис. 5.2» или «вентиль 3 на рис. 10.5».

5.4. ТАБЛИЦЫ

Таблица должна состоять из: 1) номера таблицы, 2) названия таблицы, 3) таблицы (см. рис. 5.5).

При размещении таблиц на странице следует руководствоваться теми же правилами, что и для рисунков. Внешнюю рамку таблицы рекомендуется не рисовать.

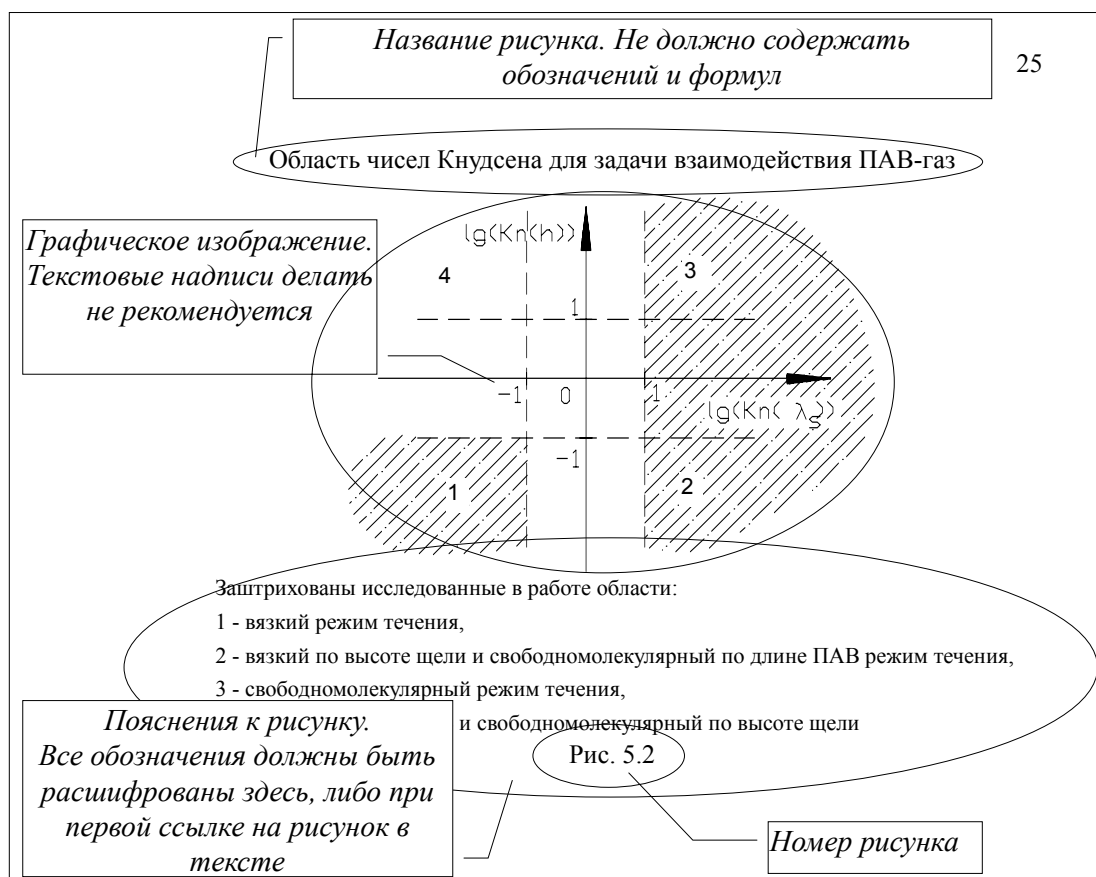


Рис. 5.3. Пример оформления рисунка

Отдельная колонка (№ п/п), содержащая нумерацию строк, в таблицу включаться не должна. Нумерацию строк, при необходимости, проставляют в первом столбце таблицы, отделяя от текста точкой.

Числовые данные в колонках таблицы должны быть выровнены по десятичному разделителю (см. рис. 5.5).

Если таблица продолжается на нескольких страницах, то на второй и последующих страницах должна быть надпись: «Продолжение табл.», оформленная так же, как номер таблицы. Например: «Продолжение табл. 2.2».

5.5. ССЫЛКИ

Ссылки следует оформлять по следующим образцам:

- **На формулу.** В выражении (5.1)... Решая систему уравнений (5.2)...
- **На рисунок.** На рис. 4.1 изображено... В результате решения получим зависимость скорости от частоты (рис. 4.3)...
- **На таблицу.** ... табл. 2.2 ...
- **На приложение.** ... в прил. 2 ...

- **На литературный источник.** Для более подробного ознакомления с требованиями к оформлению см. [3].

Повторные ссылки на рисунки, таблицы и приложения начинаются со-кращением «см.». Например: ..., см. рис. 4.3.

6. ОФОРМЛЕНИЕ ЛИСТИНГОВ ПРОГРАММ

Тексты программ рекомендуется оформлять, как приложения. Они долж-

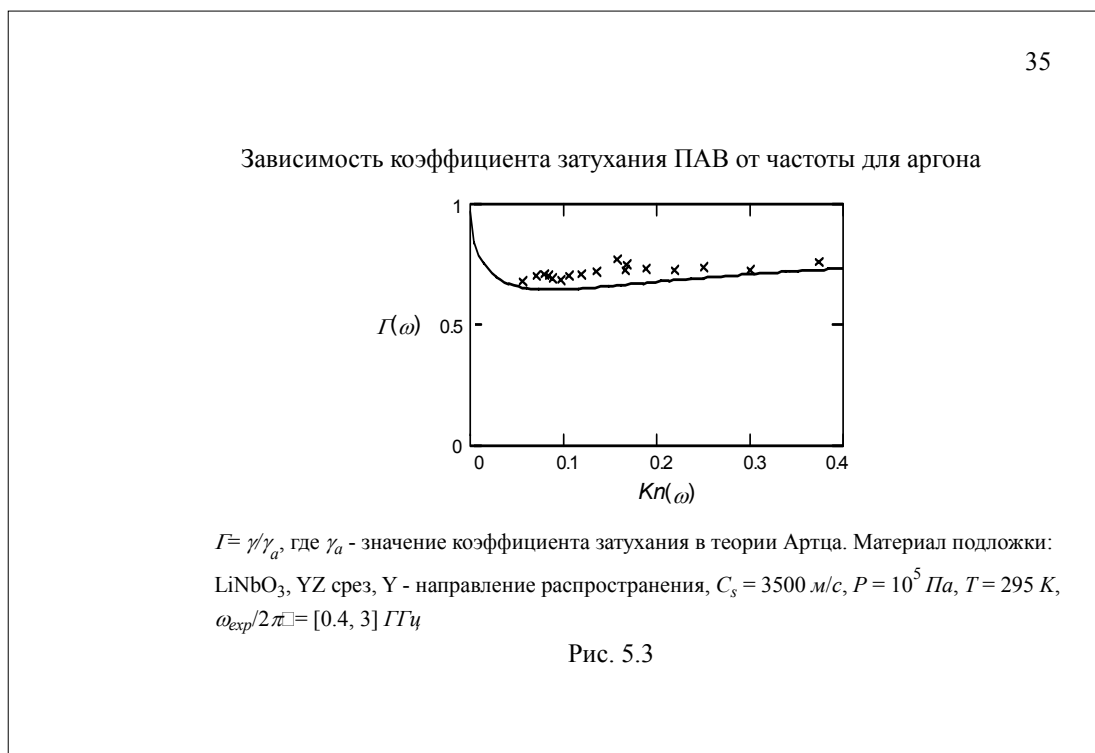


Рис. 5.4. Пример оформления графика

45

Расстояние между заголовком и таблицей должно быть 2 интервала

Таблица 2.2

↓
Масса вещества в геосферах

Зона	Масса, $\times 10^{15} \text{ т}$
1. Горные породы коры (литосфера)	2300
2. Гидросфера (включая лед)	1644
3. Атмосфера	5.1
4. Биосфера (животные и растения)	0.01

Нумерация строк, при необходимости, проставляется в первой колонке. Колонка «№ n/n» не допускается

Рис. 5.5. Пример оформления таблицы

ны включать:

- 1) Описание программы по ГОСТ 19.402-78 (словесное описание алгоритмов программы, при необходимости дополненное блок-схемами).
- 2) Описание применения программы по ГОСТ 19.502-78 (перечень входных данных программы, их форматов, методов ввода данных в программу и ограничений на входные данные).
- 3) Текст программы по ГОСТ 19.401-78.

При необходимости включения фрагмента текста программы в основную часть отчета его следует оформить, как рисунок.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. ГОСТ 7.32-2001. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления. М.: Изд-во стандартов, 2001. УДК 001.891 (047):006.354 Группа Т62. Дата введения 01.07.2002.
2. ГОСТ 2.105-79. Общие требования к текстовым документам. М.: Изд-во стандартов, 1980. УДК 744:002:006.354. Группа Т52. СССР.
3. ГОСТ 7.32-81. Отчет о научно-исследовательской работе. Общие требования и правила оформления. М.: Изд-во стандартов, 1988. 23 с. УДК 001.891 (047): 006.354. Группа Т62. СССР.
4. СТП УГТУ-УПИ 1-96. Общие требования и правила оформления дипломных и курсовых проектов (работ). 1996. 34 с. Группа Т51.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ШАБЛОНА ДЛЯ MICROSOFT WORD

Для быстрого и правильного оформления отчета рекомендуется использовать шаблон документа «Версия N.N. Диплом ПЗ (шаблон).dot». Данный шаблон содержит заготовку отчета, титульные листы, определения стилей и полезные макрокоманды.

Чтобы создать документ, щелкните мышкой на файле «Версия N.N. Диплом ПЗ (шаблон).dot», или выполните следующую последовательность команд: *Файл* → *Создать* → «Версия N.N. *Диплом ПЗ (шаблон)*». Файл шаблона при этом должен находиться в папке шаблонов Word, обычно это папка «\MSOffice\Шаблоны» или «\MSOffice\Templates».

ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ В MICROSOFT WORD

В текстовом редакторе Microsoft Word линейные размеры можно указывать в нескольких единицах. Ввод размерной величины производится в форме: 1 *cm* или 2.3*in* или 4.5 *li*. При вводе числа без указания размерности Word использует единицы измерения по умолчанию (см. меню *Сервис* → *Параметры...* → *Общие* → *Единицы измерения* (*Tools* → *Options...* → *General* → *Measurement units*)).

СООТНОШЕНИЯ РАЗМЕРНЫХ ЕДИНИЦ

Единицы измерения	Сокращение		Соотношения единиц
	латинское	русское	
Сантиметр	<i>cm</i>	<i>см</i>	2.54 <i>cm</i> = 1 <i>in</i>
Дюйм (inch)	<i>in</i>	"	1 <i>in</i> = 72 <i>pt</i> = 6 <i>pi</i>
Строка (line)	<i>li</i>	<i>см</i>	1 <i>li</i> = 1/6 <i>in</i> = 12 <i>pt</i>
Пика (pica)	<i>pi</i>	<i>пк</i>	1 <i>pi</i> = 12 <i>pt</i> = 1/6 <i>in</i>
Пункт (point)	<i>pt</i>	<i>пт</i>	1 <i>pt</i> = 1/12 <i>li</i> = 1/72 <i>in</i>

Следует отметить важное различие в определении межстрочного интервала в Word 2.0 и 6.0/7.0. Межстрочный интервал «**Одинарный**» («*Single*», см. *Формат* → *Абзац...* (*Format* → *Paragraph...*)) в Word 2.0 соответствует расстоянию между строками в 1 *li* и не зависит от высоты букв, а в Word 6.0/7.0 этот интервал соответствует межстрочному расстоянию, равному высоте букв абзаца. Для задания в Word 6.0/7.0 независимого от высоты букв межстрочного интервала надо использовать интервал «**Минимум**» с указанием величины интервала числом (например, *полтора интервала* соответствуют установке «Минимум 18 *пт*»). Аналогично обстоят дела и с интервалами «**Полуторный**» и «**Двойной**» («1.5 *line*» и «*Double*»).

Размер «**один интервал**» пишущей машинки по ГОСТ соответствует 1 строке или 12 пунктам, что составляет ~ 0,423 см. Соответствующая установка для Word должна быть «Минимум 12 *пт*».

ОФОРМЛЕНИЕ ДИПЛОМНЫХ ПРОЕКТОВ, КУРСОВЫХ РАБОТ И
ОТЧЕТОВ ПО ЛАБОРАТОРНОМУ ПРАКТИКУМУ

Составитель Александров Олег Евгеньевич

Редактор Н.П. Кубыщенко

Подписано в печать 17.01.97. Формат 60×84 1/16.

Бумага типографская. Плоская печать. Усл. п. л. 1,63.

Уч. изд. л. 1,44. Тираж 100. Заказ 13. Цена «С»

Издательство УГТУ

620002, Екатеринбург, Мира, 19.

Ротапринт УГТУ. 620002, Екатеринбург, Мира, 19.