
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СТЕРЛИТАМАКСКИЙ ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

СТАНДАРТ КОЛЛЕДЖА

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ СХТК
_____ Г.А.Губайдуллин

РАБОТЫ СТУДЕНЧЕСКИЕ

Общие требования и правила оформления

СТЕРЛИТАМАК
2014

РЕКОМЕНДОВАН

Методическим советом колледжа
Протокол № 3 от 01.10. 2014

Разработал преподаватель ГБПОУ
СХТК Иванова Н.Н.

Содержание

1	Область применения	5
2	Нормативные ссылки	5
3	Общие положения	8
4	Порядок представления к защите ВКР	8
5	Общие сведения о структуре ВКР	9
6	Оформление текста	9
7	Требования к содержанию структурных элементов текстовой части ВКР	11
7.1	Титульный лист	11
7.2	Задание	11
7.3	Содержание	11
7.4	Введение	11
7.5	Основная часть	12
7.6	Заключение	12
7.7	Список использованных источников	12
7.8	Приложения	12
8	Требования к изложению текстовой части ВКР	13
8.1	Общие требования к изложению текста	13
8.2	Деление текста	14
8.3	Заголовки	15
8.4	Перечисления	15
8.5	Таблицы	16
8.6	Иллюстрации	17
8.7	Формулы	19
8.8	Единицы величин	20
8.9	Числовые значения	21
8.10	Сокращения	22
8.11	Примечания	22
8.12	Сноски	23
9	Технологическая документация	24
10	Графическая часть	24
10.1	Общие требования	24
10.2	Оформление чертежей	24
10.3	Основные надписи на чертежах	24
10.4	Спецификация	26
10.5	Схемы	26
10.6	Перечень элементов	27
10.7	Оформление плакатов	28
11	Применение вычислительной техники и системы автоматизированного проектирования при выполнении ВКР	28
12	Кодирование документов	28
12.1	Правила присвоения квалификационного кода	28
13	Общие требования к оформлению курсовых проектов (работ)	30
14	Общие требования к оформлению отчетов по лабораторным работам	31

15	Общие требования к оформлению отчетов по практическим работам	31
16	Общие требования к оформлению отчета по учебно-исследовательской работе студента (УИРС)	32
16.1	Общие сведения	32
16.2	Структура отчета и правила оформления	32
17	Правила оформления отчета по производственной и учебной практикам, рефератов	33
	Приложение А Форма отзыва руководителя ВКР	34
	Приложение Б Форма рецензии	36
	Приложение В Пример оформления обложки ВКР	38
	Приложение Г Пример выполнения текста для технических специальностей	39
	Приложение Д Примеры оформления титульного листа ВКР	40
	Приложение Е Форма задания и график работы на ВКР	43
	Приложение Ж Пример оформления содержания	46
	Приложение И Примеры оформления библиографической записи	47
	Приложение К Примеры оформления таблиц	53
	Приложение Л Пример оформления иллюстрации	58
	Приложение М Примеры оформления диаграмм	59
	Приложение Н Перечень основных стандартов, необходимых при выполнении чертежей	63
	Приложение П Формы основных надписей	67
	Приложение Р Пример выполнения спецификации	70
	Приложение С Пример оформления перечня элементов для схемы электрической принципиальной	72
	Приложение Т Пример оформления титульного листа курсового проекта (работы)	73
	Приложение У Форма задания и график работы на курсовой проект (работу)	75
	Приложение Ф Пример оформления титульного листа отчета по лабораторной работе	80
	Приложение Х Пример оформления титульного листа отчета по практической работе	81
	Приложение Ц Пример оформления титульного листа учебно-исследовательской работы	82
	Приложение Ш Пример оформления титульного листа реферата	83
	Приложение Щ Пример оформления титульного листа отчета по производственной практике	84
	Приложение Э Пример оформления титульного листа отчета по учебной практике	85

СТАНДАРТ КОЛЛЕДЖА

РАБОТЫ СТУДЕНЧЕСКИЕ

Общие требования и правила оформления

Дата введения 2014 «____» _____

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает единые требования к структуре и правилам оформления работ, выполняемых студентами в процессе обучения.

Стандарт распространяется на:

- выпускные квалификационные работы (ВКР);
- курсовые проекты и работы;
- рефераты;
- отчеты по лабораторным работам;
- отчеты по практическим занятиям;
- отчеты по учебно-исследовательской работе студента (УИРС);
- отчеты по производственной и учебной практикам.

Положения настоящего стандарта подлежат выполнению студентами, структурными подразделениями ГБПОУ СХТК.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты и рекомендации:

ГОСТ 2.004-88 Единая система конструкторской документации. Общие требования к выполнению конструкторских и технологических документов на печатающих и графических устройствах вывода ЭВМ

ГОСТ 2.102-68 Единая система конструкторской документации. Виды и комплектность конструкторских документов

ГОСТ 2.104-2006 Единая система конструкторской документации. Основные надписи

ГОСТ 2.105-95 Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам

ГОСТ 2.106-96 Единая система конструкторской документации. Текстовые документы

ГОСТ 2.109-73 Единая система конструкторской документации. Основные требования к чертежам

ГОСТ 2.111-68 Единая система конструкторской документации. Нормоконтроль

ГОСТ 2.201-80 Единая система конструкторской документации. Обозначение изделий и конструкторских документов

ГОСТ 2.301-68 Единая система конструкторской документации.

Форматы
ГОСТ 2.302-68 Единая система конструкторской документации.

Масштабы
ГОСТ 2.303-68 Единая система конструкторской документации. Линии
ГОСТ 2.304-81 Единая система конструкторской документации.

Шрифты чертежные
ГОСТ 2.316-2008 Единая система конструкторской документации.

Правила нанесения надписей, технических требований и таблиц на графических документах. Общие положения
ГОСТ 2.605-68 Единая система конструкторской документации.

Плакаты учебно-технические. Общие технические требования
ГОСТ 2.701-2008 Единая система конструкторской документации.

Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению
ГОСТ 2.702-75 Единая система конструкторской документации.

Правила выполнения электрических схем
ГОСТ 2.703-68 Единая система конструкторской документации.

Правила выполнения кинематических схем
ГОСТ 2.704-76 Единая система конструкторской документации.

Правила выполнения гидравлических и пневматических схем
ГОСТ 3.1102-81 Единая система технологической документации.

Стадии разработки и виды документов
ГОСТ 3.1103-82 Единая система технологической документации.

Основные надписи
ГОСТ 3.1105-84 Единая система технологической документации. Форма и правила оформления документов общего назначения
ГОСТ 3.1116-79 Единая система технологической документации.

Нормоконтроль
ГОСТ 3.1118-82 Единая система технологической документации.

Формы и правила оформления маршрутных карт
ГОСТ 3.1127-93 Единая система технологической документации.

Общие правила выполнения текстовых технологических документов
ГОСТ 3.1128-93 Единая система технологической документации.

Общие правила оформления графических технологических документов
ГОСТ 3.1129-93 Единая система технологической документации.

Общие правила записи технологической информации в технологических документах на технологические процессы и операции
ГОСТ 3.1130-93 Единая система технологической документации.

Общие требования к формам и бланкам документов
ГОСТ 3.1404-86 Единая система технологической документации.

Формы и правила оформления документов на технологические процессы и операции обработки резанием
ГОСТ 3.1702-79 Единая система технологической документации.

Правила записи операций и переходов. Обработка резанием
ГОСТ 7.1-2003 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления

ГОСТ 7.32-2001 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления

ГОСТ 8.417-2002 Государственная система обеспечения единства измерений. Единицы величин

ГОСТ 19.101-77 Единая система программной документации. Виды программ и программных документов

ГОСТ 19.201-78 Единая система программной документации. Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению

ГОСТ 19.202-78 Единая система программной документации. Спецификация. Требования к содержанию и оформлению

ГОСТ 19.401-78 Единая система программной документации. Текст программы. Требования к содержанию и оформлению

ГОСТ 19.402-78 Единая система программной документации. Описание программы

ГОСТ 19.502-78 Единая система программной документации. Описание применения

ГОСТ 19.504-79 Единая система программной документации. Руководство программиста. Требования к содержанию и оформлению

ГОСТ 19.701-90 Единая система программной документации. Схемы алгоритмов, программ, данных и систем. Обозначения условные и правила выполнения

ГОСТ 21.002-81 Система проектной документации для строительства. Нормоконтроль проектно-сметной документации

ГОСТ 21.101-97 Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации

ГОСТ 21.501-93 Система проектной документации для строительства. Правила выполнения архитектурно-строительных рабочих чертежей

Р 50-77-88 Рекомендации ЕСКД. Правила выполнения диаграмм

П р и м е ч а н и е – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов в информационной системе общего пользования - на официальном сайте национального органа Российской Федерации по стандартизации в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году.

Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененным (измененным) документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части не затрагивающей эту ссылку.

3 Общие положения

Выпускная квалификационная работа (ВКР) является заключительным этапом обучения студентов в учебном заведении. Цель ВКР – это систематизация, закрепление, углубление теоретических, практических знаний по специальности и применение этих знаний при решении профессиональных задач; развитие навыков самостоятельной работы, умения аналитически оценить и защитить разработанный вариант.

Курсовой проект (работа), лабораторная работа, практическое занятие, реферат, УИРС являются одним из видов самостоятельной работы студентов, они выполняются в соответствии с учебным планом и служат для формирования и развития необходимых специалисту практических профессиональных компетенций.

4 Порядок представления к защите ВКР

К защите ВКР допускаются студенты, завершившие полный курс обучения по одной из основных профессиональных образовательных программ и успешно прошедшие все предшествующие аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом.

Законченная ВКР, подписанная на листе «Содержание» студентом, руководителем и консультантами (все подписи на листе «Содержание» должны быть выполнены одного цвета черной или синей пастой), прошедшая нормализационный контроль (нормоконтроль) текстовой и графической части, вместе с отзывом руководителя ВКР и рецензией представляется на подпись заведующему отделением для допуска к защите. Форма отзыва приведена в приложении А.

Нормоконтроль производится в соответствии с ГОСТ 2.111, ГОСТ 3.1116. Нормоконтроль текстовой части осуществляет старший консультант, графической части – из числа преподавателей профессионального цикла.

При проведении нормоконтроля ВКР, нормоконтролер обязан руководствоваться только действующими стандартами. Замечания, указанные нормоконтролером и связанные с нарушением действующих стандартов, обязательны для исправления и внесения в документацию ВКР.

Состав рецензентов утверждается директором колледжа по представлению старших консультантов цикловых методических комиссий из числа специалистов промышленных предприятий. В качестве рецензентов могут привлекаться сотрудники и преподаватели колледжа.

ВКР должна быть представлена на рецензию студентом лично, не позднее, чем за четыре дня до защиты.

Рецензия представляется в письменном виде и должна содержать следующие сведения:

- актуальность решаемой задачи;
- степень соответствия ВКР заданию;
- перечень достоинств ВКР и характеристику соответствия ее современным требованиям производства;
- перечень недостатков;

- качество разработки графического материала;
- грамотность, логическую последовательность текста и расчётов пояснительной записки;
- общую оценку ВКР по четырехбалльной системе (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно) с указанием возможности ее внедрения в производство;
- заключение о возможности присвоения студенту квалификации в соответствии со специальностью.

Форма рецензии приведена в приложении **Б**.

5 Общие сведения о структуре ВКР

ВКР состоит из текстовой и графической частей, содержащих решение задач, установленных заданием.

Для *технических специальностей* текстовая часть оформляется в виде пояснительной записки.

Объем пояснительной записки ВКР и количество листов графической части определяются в соответствии с Положением об итоговой государственной аттестации выпускников ГБПОУ СХТК.

Для *нетехнических специальностей* ВКР имеет текстовую часть и, в зависимости от задания, графическую часть.

Текстовая часть ВКР содержит следующие структурные элементы:

- титульный лист;
- задание на ВКР;
- содержание;
- введение;
- основную часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

В ВКР вкладывается отзыв руководителя ВКР и рецензия. Пример оформления обложки ВКР приведен в приложении **В**.

6 Оформление текста

6.1 Общие требования

Текст выполняется на листах формата А4 (210x297мм) по ГОСТ 2.301.

Текст выполняют одним из следующих способов:

- с применением печатающих устройств вывода ЭВМ (ГОСТ 2.004);
- рукописным способом.

При выполнении текста рукописным способом, для *технических специальностей* используется чертежный шрифт по ГОСТ 2.304 с высотой букв не менее 2,5 мм, а цифр – 5 мм, *нетехнических специальностей* – четкий почерк.

На компьютере текст должен быть оформлен в текстовом редакторе Microsoft Word.

6.2 Шрифт

Тип шрифта: Times New Roman (обычный) или ГОСТ тип Б (курсив) применительно ко всему документу.

Шрифт основного текста – размер 12 - 14 пт.

Шрифт заголовков разделов, структурных элементов «Содержание», «Введение», «Заключение», «Список использованных источников», «Приложение» - размер 16 пт, выделить жирным.

Шрифт заголовков подразделов – размер 14 пт, выделить жирным.

Межсимвольный интервал – обычный.

6.2.1 Межстрочный интервал – полуторный или одинарный

Выравнивание текста по ширине.

6.2.2 Размеры шрифта для формул:

- обычный – 12 - 14 пт;
- крупный индекс – 10 пт;
- мелкий индекс – 8 пт;
- крупный символ – 20 пт;
- мелкий символ – 14 пт.

6.3 Требования к тексту пояснительной записки

6.3.1 Абзацный отступ должен быть одинаковым по всему тексту и равен от 15 до 17 мм (5 знаков).

6.3.2 Текст пояснительной записки ВКР для *технических специальностей* выполняется на листах формата А4 (ГОСТ 2.301) по формам 9 и 9а ГОСТ 2.106 с основной надписью по формам 2 и 2а ГОСТ 2.104.

Лист «Содержание» выполняется по ГОСТ 2.106 (форма 9) с основной надписью по ГОСТ 2.104 (форма 2).

Следующие листы выполняются по форме 9а ГОСТ 2.106 с основной надписью по форме 2а ГОСТ 2.104.

Расстояние от верхней или нижней строки текста пояснительной записки до верхней или нижней рамки листа должно быть не менее 10 мм. Расстояние от рамки до границы текста в начале и в конце строк должно быть не менее 5 мм.

6.3.3 Текст ВКР для *нетехнических специальностей* выполняется на листах формата А4, с рамкой, соблюдая следующие размеры полей:

- а) левое – не менее 30 мм;
- б) правое – не менее 10 мм;
- в) верхнее и нижнее – не менее 20 мм.

Страницы следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту.

Номер страницы проставляют в центре нижней части листа без точки.

6.3.4 Опечатки, описки и графические неточности, обнаруженные в процессе выполнения, допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской и нанесением на том же месте исправленного текста.

Помарки и следы не полностью удаленного прежнего текста не допускаются.

Пример оформления текста приведен в приложении Г.

7 Требования к содержанию структурных элементов текстовой части ВКР

7.1 Титульный лист

Титульный лист является первым листом ВКР.

Переносы слов в надписях титульного листа не допускаются.

На титульном листе указывают классификационный код. Примеры оформления титульного листа ВКР приведены в приложении **Д**.

7.2 Задание

Задание на ВКР составляется руководителем, рассматривается на цикловой комиссии и утверждается заместителем директора по учебной работе. Вместе с заданием студенту выдается график работы над дипломным проектом.

Форма задания и график работы приведен в приложении **Е**.

7.3 Содержание

7.3.1 Структурный элемент «Содержание» включает введение, порядковые номера и заголовки разделов, при необходимости подразделов, заключение, список использованных источников, приложений с указанием их обозначений и заголовков. После заголовка каждого из указанных структурных элементов приводят номер страницы, на которой начинается данный элемент.

7.3.2 Элемент «Содержание» размещают после задания, начиная с нового листа. Слово «Содержание» записывают в верхней части листа, посередине, с прописной буквы. «Содержание» является вторым листом ВКР.

Пример оформления содержания приведен в приложении **Ж**.

7.4 Введение

7.4.1 В элементе «Введение» указывают цель работы, область применения разрабатываемой проблемы, ее практическое значение, экономическую целесообразность.

7.4.2 Во введении следует:

- обосновать актуальность выбранной темы;
- охарактеризовать проблему, к которой относится тема, изложить историю вопроса, дать оценку современного состояния теории и практики;
- привести характеристику предприятия, организации – базы преддипломной практики, если тема разрабатывается для реальных условий;
- сформулировать задачи темы работы;
- кратко изложить ожидаемые результаты.

7.4.3 Элемент «Введение» размещают на отдельном листе после содержания. Слово «Введение» записывают в верхней части листа, посередине, с прописной буквы.

7.5 Основная часть

Содержание основной части ВКР должно отвечать заданию и требованиям, изложенным в методических указаниях к выполнению ВКР.

Основная часть состоит из разделов и подразделов.

При оформлении основной части словосочетание «Основная часть» не пишут.

7.6 Заключение

7.6.1 Заключение должно содержать краткие выводы по результатам выполненной работы, оценку полноты решения поставленных задач, рекомендации по конкретному использованию результатов работы, ее экономическую и социальную значимость.

7.6.2 Элемент «Заключение» размещают на отдельном листе после основной части. Слово «Заключение» записывают в верхней части листа, посередине, с прописной буквы.

7.7 Список использованных источников

7.7.1 В список включают все источники, на которые, имеются ссылки в тексте ВКР.

7.7.2 Сведения об источниках следует располагать в порядке появления ссылок в тексте, нумеровать арабскими цифрами без точки и печатать с абзацного отступа.

Ссылки в тексте приводят в квадратных скобках в конце текста до точки.

Пример - [5, с.44]

7.7.3 Допускается располагать сведения об источниках в списке:

- в алфавитном порядке;
- по разделам;
- по видам источников.

7.7.4 Структурный элемент «Список использованных источников» размещают после заключения. Словосочетание «Список использованных источников» приводят в верхней части листа, посередине, с прописной буквы.

7.7.5 Сведения об источниках приводятся в соответствии с ГОСТ 7.1, ГОСТ 7.82. Сокращения слов должны соответствовать ГОСТ 7.11, ГОСТ 7.12.

Примеры библиографической записи приведены в приложении **И**.

7.8 Приложения

7.8.1 Материал, дополняющий основную часть ВКР, оформляют в виде приложений.

В приложениях целесообразно приводить графический материал, таблицы, описания алгоритмов и программ, задач, решаемых на ЭВМ и т.д. приложения следует оформлять как продолжение ВКР на листах, следующих за списком использованных источников.

7.8.2 Приложения выполняют на листах формата А4. Допускается оформлять приложения на листах формата А3, А4×3, А4×4, А2 и А1 по ГОСТ 2.301.

7.8.3 Приложения обозначают прописными буквами русского алфавита, начиная с А (за исключением букв Ё, З, И, О, Ч, Ъ, Ы), которые приводят после слова «Приложение».

В случае полного использования букв русского алфавита приложения обозначают арабскими цифрами.

При наличии в ВКР одного приложения, оно обозначается «Приложение А».

7.8.4 Каждое приложение начинают с нового листа с указанием наверху посередине страницы с прописной буквы слова «Приложение» и его обозначения. Под ним в скобках указывают статус приложения, например: «(обязательное)», «(рекомендуемое)», «(справочное)».

Приложение должно иметь заголовок, который располагают симметрично относительно текста в виде отдельной строки, печатают строчными буквами с первой прописной, размер 16 пт.

7.8.5 Текст каждого приложения, при необходимости, может быть разделен на разделы, подразделы, пункты, подпункты, которые нумеруют в пределах каждого приложения.

Перед номером ставится буквенное обозначение этого приложения, отделенное точкой.

7.8.6 Рисунки, таблицы, формулы, помещаемые в приложении, нумеруют арабскими цифрами в пределах каждого приложения, например: «...рисунок Г.8...».

7.8.7 Приложения должны иметь общую с остальной частью ВКР сквозную нумерацию страниц.

7.8.8 В тексте ВКР на все приложения должны быть даны ссылки. При ссылках на **обязательные** приложения используют слова: «...в соответствии с приложением...», а при ссылках на **рекомендуемые** и **справочные** – слова: «... приведен в приложении ...».

8 Требования к изложению текстовой части ВКР

8.1 Общие требования к изложению текста

8.1.1 Текст ВКР должен быть логически последовательным, точным, необходимым и достаточным для раскрытия темы.

8.1.2 В тексте ВКР следует применять термины, определения, обозначения и сокращения, установленные действующими стандартами, или общепринятые в научно-технической литературе.

8.1.3 В тексте ВКР не допускается применять:

- обороты разговорной речи, техницизмы и профессионализмы;
- для одного и того же понятия различные научно-технические термины, близкие по смыслу (синонимы), а также иностранные слова и термины при наличии равнозначных слов и терминов в русском языке;
- произвольные словообразования.

8.1.4 В тексте ВКР, за исключением формул, таблиц и рисунков, не допускается применять:

- математический знак « - » перед отрицательными значениями величин (следует писать слово «минус»);
- знак «Ø» для обозначения диаметра (следует писать слово «диаметр»);

- математические знаки величин без числовых значений, например, «>» (больше), «<» (меньше), «=» (равно), «≤» (меньше или равно), «≥» (больше или равно), «≠» (не равно), а также знаки «№» (номер) и «%» (процент).

8.1.5 Числовые значения показателей, устанавливаемые в ВКР для изготовления продукции с заданной точностью, приводят с предельными отклонениями с соблюдением требований ГОСТ 8.417 или указывают в виде наибольших или наименьших значений.

8.2 Деление текста

8.2.1 Текст основной части ВКР следует делить на разделы.

Разделы могут делиться на подразделы и пункты. Пункты, при необходимости, могут делиться на подпункты.

Каждый раздел следует начинать с нового листа.

8.2.2 Разделы, подразделы, пункты и подпункты нумеруют арабскими цифрами.

8.2.3 Разделы должны иметь порядковую нумерацию в пределах всего текста основной части ВКР.

Пример:

1 Общие сведения о пресс – экструдерах

2 Математическое описание процесса экструдирования

3 Описание лабораторного оборудования

8.2.4 Номер подраздела включает номера раздела и подраздела, разделенные точкой, а номер пункта, разделенные точками.

Пример:

1.1 Возможности пресс – экструдера

1.1.1 Производство кормопродуктов

1.1.2 Производство пищевых продуктов

1.1.3 Производство промышленных продукций

1.2 Режимы работы пресс – экструдеров

1.2.1 Режимы обработки растительных материалов

1.2.2 Режимы обработки кормоотходов

8.2.5 Номер подпункта включает номера раздела, подраздела, пункта и подпункта, разделенные точками.

Пример:

1.1.1.1 Экструдер применяется при получении гранулированных кормов...

1.1.1.2 Гранулированные корма дольше хранятся ...

8.2.6 Количество номеров в нумерации структурных элементов не должно превышать четырех.

8.2.7 После номера раздела, подраздела, пункта точку не ставят, а отделяют от текста пробелом.

8.3 Заголовки

8.3.1 Для разделов и подразделов ВКР применяют заголовки. Заголовки могут приводиться для пунктов и подпунктов.

8.3.2 Заголовки должны четко и кратко отражать содержание соответствующих разделов, подразделов.

8.3.3 Заголовок раздела (подраздела или пункта) печатают, отделяя от номера пробелом, начиная с прописной буквы, не приводя точку в конце и не подчеркивая. При этом номер раздела (подраздела или пункта) печатают после абзацного отступа.

8.3.4 В заголовках не допускается перенос слова на последующую строку, применение римских цифр, математических знаков и греческих букв.

8.3.5 Если заголовок состоит из двух предложений, то их разделяют точкой.

8.3.6 При оформлении заголовков следует соблюдать следующие требования к их размещению (приложение Г):

- расстояние между заголовком и текстом, при рукописном оформлении – не менее 15 мм, в текстовом редакторе Microsoft Word – одна свободная строка;

- расстояние между строками, заголовками раздела и подраздела, при рукописном оформлении – 8 мм; в текстовом редакторе Microsoft Word – полтора интервала.

8.4 Перечисления

8.4.1 В тексте ВКР могут быть приведены перечисления.

8.4.2 Перечисления выделяют в тексте абзацным отступом, который используют только в первой строке

8.4.3 Перед каждой позицией перечисления ставят дефис.

8.4.4 Если необходимо в тексте ВКР сослаться на одно или несколько перечислений, то перед каждой позицией вместо дефиса ставят строчную букву, приводимую в алфавитном порядке, а после нее – скобку.

8.4.5 Для дальнейшей детализации перечисления используют арабские цифры, после которых ставят скобку, приводя их со смещением вправо на два знака относительно перечислений, обозначенных буквами.

8.4.6 Допускается вместо дефиса приводить арабские цифры со скобкой, а для дальнейшей детализации использовать строчные буквы русского или латинского алфавитов в алфавитном порядке со скобкой после них.

Примеры

1 Для всех изделий установлены следующие дополнительные требования:

а) проведение контроля окружающей среды, который осуществляют в следующих случаях:

1) при поставке данных изделий;

2) при поставке иных изделий, которые обрабатываются перед использованием;

б) установление поставщиком и соблюдение им требований к чистоте изделий:

1) предварительно очищенных;

2) поставляемых необработанными, но подлежащими очистке.

8.5 Таблицы

8.5.1 Таблицы применяют для лучшей наглядности, удобства сравнения числовых значений показателей (параметров, размеров и т.п.), сведения результатов расчётов.

Табличную форму целесообразно применять, если различные показатели могут быть сгруппированы по какому-либо общему признаку (например, физико-химические показатели), а каждый из показателей может иметь два (или более) значения.

8.5.2 Таблицы оформляют в соответствии с рисунком 1.

С красной строки над таблицей размещают слово «Таблица». После него приводят номер таблицы, присваиваемый в соответствии с 8.5.3. При этом точку после номера таблицы не ставят.

При необходимости краткого пояснения или уточнения содержания таблицы приводят ее наименование, которое записывают с прописной буквы над таблицей после ее номера, отделяя от него тире. При этом точку после наименования не ставят.

Горизонтальные линии, разграничивающие строки таблицы, допускается не проводить, если их отсутствие не затрудняет пользование таблицей.

Таблица _____ - _____
номер наименование таблицы
_____ продолжение наименования таблицы

Головка					Заголовки граф
					Подзаголовки граф
					Строки (горизонтальные ряды)
Боковик					Графы (колонки)

Рисунок 1 – Структура таблицы

8.5.3 Таблицы нумеруются арабскими цифрами сквозной нумерацией в пределах всего текста основной части ВКР, за исключением таблиц приложений.

Таблицы каждого приложения нумеруют арабскими цифрами отдельной нумерацией, добавляя перед каждым номером обозначение данного приложения и разделяя их точкой.

Если в ВКР одна таблица, то ее обозначают «Таблица 1» или, например, «Таблица В.1» (если таблица приведена в приложении В).

Допускается нумеровать таблицы в пределах раздела. В этом случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой.

Пример – Таблица 1.1

На все таблицы ВКР приводят ссылки в тексте ВКР или в приложении (если таблица приведена в приложении). При этом пишут слово «таблица», а затем указывают ее номер.

8.5.4 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. В конце заголовков и подзаголовков граф и строк точки не ставят. Заголовки и подзаголовки граф указывают в единственном числе.

При приведении заголовка боковика или заголовков (подзаголовков) других граф не допускается деление граф в головке таблицы диагональными линиями.

Заголовки граф, как правило, записывают параллельно строкам таблицы. При необходимости допускается располагать заголовки граф перпендикулярно строкам таблицы.

8.5.5 Таблицу, в зависимости от ее размера, помещают под текстом, в котором впервые дана на нее ссылка, или на следующей странице, а при необходимости – в приложении ВКР.

Допускается размещать таблицу вдоль длинной стороны листа.

8.5.6 Если таблица выходит за формат страницы, то таблицу делят на части, помещая одну часть по другой рядом или на следующей странице (страницах), при этом в каждой части таблицы повторяют ее головку и боковик. При делении таблицы на части допускается ее головку и боковик не повторять, а заменять соответственно номером граф и строк. При этом нумеруют арабскими цифрами графы или строки первой части таблицы.

При делении таблицы на части слово «Таблица», ее номер и наименование помещают только над первой частью таблицы, а над другими частями приводят словосочетание «Продолжение таблицы» с указанием номера таблицы.

8.5.7 Графу «Номер по порядку» в таблицу не включают.

При необходимости нумерации показателей, включенных в таблицу, порядковые номера указывают в первой графе (боковике) таблицы, непосредственно перед их наименованием.

Примеры оформления таблиц приведены в приложении **К**.

8.6 Иллюстрации

8.6.1 Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, фотоснимки, диаграммы) следует располагать в ВКР непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице.

Иллюстрации могут быть в компьютерном исполнении, в том числе и цветные.

Допускается выполнять иллюстрации на листах формата А3 (297x420мм) и размещать их в приложении.

8.6.2 Чертежи, графики, диаграммы, схемы, помещаемые в ВКР, должны соответствовать требованиям государственным стандартам:

- Единой системы конструкторской документации;
- Единой системы программной документации;
- Системы проектной документации в строительстве.

8.6.3 Иллюстрации, за исключением иллюстрации приложений нумеруют арабскими цифрами сквозной нумерацией, приводя эти номера после слова «Рисунок». При этом слово «Рисунок» печатают после абзацного отступа. Если рисунок один, то его обозначают «Рисунок 1».

Допускается нумеровать иллюстрации в пределах раздела, в этом случае номер рисунка состоит из номера раздела и порядкового номера рисунка, разделенные точкой.

Пример – Рисунок 1.1 - ..., Рисунок 1.2 - ...

Иллюстрации каждого приложения нумеруют арабскими цифрами отдельной нумерацией, добавляя перед каждым номером обозначение данного приложения и разделяя их точкой.

Пример – Рисунок А.3 - ...

8.6.4 Допускается не нумеровать мелкие иллюстрации, размещенные непосредственно в тексте, и на которые в дальнейшем нет ссылок.

8.6.5 Иллюстрации, при необходимости, могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисуночный текст). Слово «Рисунок» и наименование помещают после пояснительных данных. Точку в конце наименования рисунка не ставят.

Пример оформления иллюстрации приведен в приложении **Л**.

8.6.6 Если иллюстрация не уместится на одной странице, допускается переносить ее на другие страницы. При этом тематическое наименование помещают на той странице, с которой начинается иллюстрация. Поясняющие данные – на любой из страниц, на которой расположена данная иллюстрация, а под ними или непосредственно под иллюстрацией на каждой из страниц, на которых расположена данная иллюстрация, указывают «Рисунок ____, лист ____».

8.6.7 Диаграммы следует выполнять в соответствии с требованиями Р 50-77.

8.6.8 Диаграммы для информационного изображения функциональных зависимостей допускается выполнять без шкал значений (см. рисунок М.1). При этом оси координат следует заканчивать стрелками, указывающими направление возрастания значений величин. Допускается применять стрелки также в диаграммах со шкалами – за пределами шкал или параллельно оси координат (см. рисунок М.2).

8.6.9 В прямоугольной системе координат независимую переменную следует откладывать на горизонтальной оси (оси абсцисс). Положительные значения величин откладывают на осях, как правило, вправо и вверх от точки начала отсчета. В полярной системе координат начало отсчета углов (угол 0°) должно находиться на горизонтальной или вертикальной оси (см. рисунок М.3). Положительное направление угловых координат должно соответствовать направлению вращения против часовой стрелки.

8.6.10 Значения переменных величин откладывают на осях координат в линейном (см. рисунок М.2, М.3) или нелинейном (например, логарифмическом – рисунок М.4) масштабах изображения. Масштаб для

каждого направления координат может быть разным. Диаграммы без шкал следует выполнять во всех направлениях координат в линейном масштабе изображения. В качестве шкалы используют координатную ось или линию координатной сетки.

8.6.11 В диаграммах, изображающих несколько функций различных переменных, а также в диаграммах, в которых одна и та же переменная должна быть выражена одновременно в различных единицах, допускается использовать в качестве шкал как координатные оси, так и линии координатной сетки, ограничивающие поле диаграммы (см. рисунок М.4) или (и) прямые, расположенные параллельно координатным осям (см. рисунок М.5).

8.6.12 Координатные оси как шкалы значений изображаемых величин должны быть разделены на графические интервалы одним из способов: координатной сеткой (см. рисунок М.2 – М.4), делительными штрихами или сочетанием координатной сетки и делительных штрихов (см. рисунок М.5). Шкалы расположенные параллельно координатной оси, следует разделять только делительными штрихами (см. рисунок М.5). Делительные штрихи, соответствующие кратным графическим интервалам, допускается удлинять (см. рисунок М.5).

8.6.13 Числа у шкал следует размещать вне поля диаграммы и располагать горизонтально; при необходимости допускается наносить их у шкал внутри поля диаграммы (см. рисунок М.3). Многозначные числа выражают как кратные 10^n (n – целое число) для данного диапазона шкалы (см. рисунок М.6).

8.6.14 При изображении на одной диаграмме нескольких зависимостей допускается изображать их линиями различных типов, например сплошной и штриховой (см. рисунок М.2, М.4). Пучок линий, выходящих из одной точки или пересекающихся в одной точке под небольшими углами, вычерчивают, не доходя до точки пересечения, за исключением крайних (см. рисунок М.7).

8.6.15 Характерные точки линий функциональной зависимости (т.е. обозначение числами, буквами, символами и т.п.) допускается изображать кружком (см. рисунок М.1 и М.8)

8.6.16 Пересечение надписей и линий на диаграмме не допускается. При недостатке места следует прерывать линию.

Примеры оформления диаграмм приведены в приложении **М**.

8.7 Формулы

8.7.1 Формулы, за исключением помещаемых в приложениях, таблицах и поясняющих данных к графическому материалу, нумеруют сквозной нумерацией арабскими цифрами. При этом номер формулы записывают в круглых скобках на одном уровне с ней справа от формулы. Если в тексте ВКР приведена одна формула, ее обозначают (1).

Допускается нумерация формул в пределах раздела. В этом случае номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенные точкой.

Пример (3.1)

8.7.2 Формулы, помещаемые в приложениях, нумеруют арабскими цифрами отдельной нумерацией в пределах каждого приложения, добавляя перед каждым номером обозначение данного приложения и разделяя их точкой.

Пример – (В.1)

8.7.3 Формулы, помещаемые в таблицах или поясняющих данных к рисунку, не нумеруют.

8.7.4 Формулы выделяют из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы должно быть оставлено не менее одной свободной строки.

8.7.5 В формулах в качестве символов следует применять обозначения, установленные соответствующими стандартами.

8.7.6 Пояснения символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу (если соответствующие пояснения не приведены ранее в тексте), приводят непосредственно под формулой.

Пояснения каждого символа приводят с новой строки в той последовательности, в которой эти символы приведены в формуле. Первую строку пояснения начинают со слова «где».

Пример - Плотность каждого образца ρ , кг/м³, определили согласно [1, с.15] по формуле

$$\rho = \frac{m}{V}, \quad (1.1)$$

где m – масса образца, кг;

V – объем образца, м³.

Формулы, следующие одна за другой и не разделенные текстом, отделяются запятой.

8.7.7 Переносить формулы на следующую строку допускается на знаках выполняемых математических операций, причем знак в начале следующей строки повторяют. Знак умножения в формулах «·», при переносе формулы на знаке, символизирующем операцию умножения, применяют знак «x».

8.7.8 При ссылке в тексте ВКР на формулы их порядковые номера приводят в скобках.

Пример - ... по формуле (1.1)

8.7.9 Затем в формулу подставляют числовые значения входящих параметров и приводят результат вычисления с обязательным указанием единицы физической величины.

8.7.10 Порядок изложения в ВКР математических уравнений такой же, как и формул.

8.8.11 Материал рекомендуется излагать в следующей последовательности:

- эскиз и схема рассчитываемого устройства;
- задача расчета;
- данные для расчета;
- условия для расчета;
- расчет;
- заключение (выводы).

8.8 Единицы величин

8.8.1 В тексте ВКР применяют стандартизованные единицы величин, их наименования и обозначения, установленные ГОСТ 8.417. При этом наряду с единицами СИ, при необходимости, в скобках указывают единицы ранее использовавшихся систем, разрешенных к применению.

Применение по тексту ВКР разных систем обозначения физических величин не допускается.

8.8.2 Обозначения единиц величин могут быть приведены в заголовках (подзаголовках) граф и строк таблиц и пояснениях символов, используемых в формулах, а в остальных случаях, - только при числовых значениях этих величин.

Между последней цифрой числа и обозначением единицы оставляют пробел, исключение составляют обозначения в виде знака, поднятого над строкой.

Примеры

1 100 кВт, 80 %, 20 °С.

2 20°.

8.8.3 В пределах текста ВКР для одного и того же показателя (параметра, размера) применяют одну и ту же единицу величины. Например – длину трубы указывают по всему тексту ВКР в метрах; толщину стенки трубы – в миллиметрах; а электрическое напряжение – в вольтах.

8.8.4 Если в тексте ВКР приведен ряд числовых значений величины, который выражен одной и той же единицей величины, то обозначение единицы величины указывают только после последнего числового значения.

Пример – 1,0; 1,5; 2,0; 2,5 мм.

8.8.5 Интервалы чисел в тексте ВКР записывают со словами: «от», «до» (имея в виду: «от ... до ...» включительно), если после чисел указана единица величины, или через тире, если эти числа являются безразмерными коэффициентами.

Если в тексте ВКР приводят диапазон числовых значений величины, который выражен одной и той же единицей величины, то обозначение единицы величины указывают за последним числовым значением диапазона, за исключением знаков «%», «°С», «...€».

Примеры

1 ... от 10 до 100 кг ...

2 ... от 65% до 70 % ...

3 ... от 10°С до 20°С ...

4 ... от 5° до 7° ...

Если интервал чисел охватывает порядковые номера, то для записи интервала используют тире.

Пример: рисунки 1-14.

8.8.6 Числовое значение, представляющее собой дробь с косой чертой, стоящее перед обозначением единицы, заключают в скобки.

Пример – (1/60) s-1.

8.8.7 Не допускается отделять единицу величины от числового значения (разносить их на разные строки или страницы).

8.9 Числовые значения

8.9.1 В тексте ВКР числовые значения с обозначением единиц счета или единиц величин записывают цифрами, а числа без обозначения единиц величин (единиц счета) от единицы до девяти – словами.

Примеры

1 ... провести испытания пяти труб, каждая длиной 5 м.

2 ... отобрать 15 труб для испытания на давление.

3 ... не менее трех образцов.

8.9.2 Дробные числа приводят в виде десятичных дробей, за исключением размеров в дюймах, которые следует записывать: j", S".

При записи десятичных дробей не допускается заменять точкой запятую, отделяющую целую часть числа от дробной.

При невозможности выразить числовое значение в виде десятичной дроби, допускается записывать его в виде простой дроби в одну строчку, через косую черту.

Пример – 5/32.

8.9.3 Для указания в тексте ВКР предельных (допускаемых) отклонений от номинальных значений показателя (параметра, размера) числовые значения (номинальные и предельные) приводят в скобках, при этом у них должно быть одинаковое количество дробных десятичных знаков.

Примеры

1 (65±2)%

2 (7,0±0,4)кг

8.9.4 Для выражения числовых значений применяют арабские цифры, допускается применять римские цифры только для обозначения сорта (категории, класса и т.п.) продукции, валентности химических элементов, кварталов года, полугодия.

При использовании римских цифр, числовых значений для обозначения дат и выражения количественных числительных в арифметической дроби не приводят падежные окончания после них, за исключением случая, когда указывают концентрацию раствора.

Примеры

1 ... 1 полугодие, 9 мая 2008 г.

2 ...5% - ный раствор.

8.10 Сокращения

8.10.1 В тексте ВКР сокращения выполняют по ГОСТ 2.316, ГОСТ 7.12.

8.10.2 В тексте ВКР могут быть установлены сокращения, применяемые только в данной работе. При этом полное название следует приводить при его первом упоминании в тексте ВКР, а после полного названия в скобках - сокращенное название или аббревиатуру. При последующем упоминании используют сокращенное название или аббревиатуру.

Примеры

1 Настоящий стандарт распространяется на малокалиберные однозарядные пистолеты (далее пистолеты).

2 Люминесцентный магнитный порошок (ЛМП).

8.11 Примечания

8.11.1 Примечания следует помещать непосредственно после текстового, графического материала, к которым относятся эти примечания и печатать с прописной буквы с абзаца.

Если примечание одно, то после слова «Примечание» ставится тире и примечание печатается тоже с прописной буквы. Одно примечание не нумеруют. Несколько примечаний нумеруют по порядку арабскими цифрами.

Примеры

1 Примечание – Предпочтительными является применение труб с параметрами, значения которых обведены утолщенной линией.

2 Примечания

1 В категорию самостоятельных испытаний в обоснованных случаях могут быть выделены испытания на надежность, радиационную стойкость и др.

2 Для целей сертификации продукции проводят сертификационные испытания или используют результаты испытаний других категорий в порядке, установленном правилами сертификации.

Примечание к таблице помещают в конце таблицы над линией, обозначающей окончание таблицы.

8.12 Сноски

8.12.1 Если необходимо пояснить отдельные слова, словосочетания или данные, приведенные в ВКР, то после них ставят надстрочный знак сноски.

Сноску располагают в конце страницы, на которой приведено поясняемое слово (словосочетание или данные), а сноску, относящуюся к данным таблицы, - в конце таблицы над линией, обозначающей окончание таблицы. При этом сноску отделяют от текста короткой сплошной тонкой горизонтальной линией с левой стороны страницы, а от данных таблицы такой же линией, но проведенной до вертикальных линий, ограничивающих таблицу. Кроме этого, сноску выделяют уменьшенным размером шрифта.

В конце сноски ставят точку.

8.12.2 Знак сноски ставят непосредственно после того слова (последнего слова словосочетания, числа, символа), к которому дается пояснение, а также перед поясняющим текстом.

8.12.3 Знак сноски выполняют арабской цифрой со скобкой или в виде звездочки («*»), двух или трех звездочек («**» или «***»), помещая их на уровне верхнего обреза шрифта. Знак сноски отделяют от ее текста пробелом.

Примеры

1 Основанием для выполнения НИР служит ТЗ¹⁾ на ее выполнение и/или договор (контракт) с заказчиком²⁾ – в случае выполнения работы по заказу.

...

1) ТЗ утверждает руководитель предприятия (организации) – заказчика (в случае договорных НИР) или руководитель предприятия –исполнителя (в случае инициативных НИР)

2) Заказчиком НИР может быть государственный заказчик или субъект хозяйствования любой формы собственности, заинтересованный в ее результатах.

*2 ... частота вибрации * ±0,5 Гц на частотах до 35 Гц ...*

** При испытаниях методом фиксированных частот*

8.12.4 Для каждой страницы используют отдельную систему нумерации (обозначений) сносок. При этом применение более трех звездочек не допускается.

9 Технологическая документация

К технологическим документам относятся графические и текстовые документы, которые определяют технологический процесс изготовления изделий и содержат необходимые данные для организации производства. Виды технологических документов, применяемых в ВКР, приведены в ГОСТ 3.1102.

Общие требования к технологическим документам регламентированы ГОСТ 3.1127, ГОСТ 3.1128, ГОСТ 3.1129, ГОСТ 3.1130, ГОСТ 3.1702:

а) текст технологических документов допускается выполнять от руки (высота букв и цифр не менее 2,5 мм, цифры и буквы следует писать черной пастой);

б) содержание операций записывается в повелительной форме (зачистить, собрать, проточить т.д.), а их наименование обычно выражается прилагательным (слесарная, фрезерная и т.д.);

в) эскизы и схемы должны содержать все данные, необходимые для изготовления, контроля или испытания изделия по данной операции;

г) эскизы изделий выполняются в масштабах, установленных ГОСТ 2.302. Допускается, при необходимости, вычерчивать эскизы в произвольном масштабе, обеспечивая четкое представление об изделии.

Формы и правила оформления технологических документов:

а) маршрутная карта – формы 1 и 1а ГОСТ 3.1118 с основной надписью по ГОСТ 3.1103;

б) операционная карта – форма 2. 2а и 3 ГОСТ 3.1404 с основной надписью по ГОСТ 3.1103;

в) карта эскизов – формы 6, 6а, 7, 7а, 8 и 8а ГОСТ 3.1105.

10 Графическая часть

10.1 Общие требования

Графическая часть должна отвечать требованиям действующих стандартов и может выполняться: неавтоматизированным методом – карандашом, либо автоматизированным методом – с применением графических и печатающих устройств вывода ЭВМ.

Графическая часть выполняется на листах чертежной бумаги формата А1 (594x841) ГОСТ 2.301, допускается использовать форматы А0 (594x841 мм), А2 (420x594 мм), А3(297x420 мм), А4 (210x297 мм).

Распечатка форматов на листах плотной и тонкой бумаги допускается.

10.2 Оформление чертежей

При выполнении чертежей необходимо соблюдать требования основных стандартов, перечисленных в приложении **Н**.

10.3 Основные надписи на чертежах

Основную надпись указывают на каждом листе графических документов ВКР.

Основная надпись выполняется по ГОСТ 2.104.

В графах основной надписи, выполненной по ГОСТ 2.104, указывают (см. приложение **П.**):

а) в графе 1 – наименование изделия (в соответствии с требованиями ГОСТ 2.109).

Наименование изделия записывают в именительном падеже в единственном числе.

Пример – Винт. Шток

В наименованиях, состоящих из нескольких слов, на первом месте помещают имя существительное.

Пример – Колесо зубчатое. Схема наладок

б) в графе 2 – обозначение документа – классификационный код (см. раздел 12);

в) в графе 3 – обозначение материала детали (графу заполняют только на чертежах деталей и заготовок);

г) в графе 4 – литеру, присвоенную данному документу (для дипломного проекта применяется литера «Д», для курсовых – «К», для отчетов – «О»);

д) в графе 5 – массу изделия по ГОСТ 2.109.

На чертежах деталей и сборочных чертежах указывают теоретическую и практическую массу изделия в килограммах без указания единицы измерения.

Допускается указывать массу и в других единицах измерения с указанием их.

Пример – 0,25 т, 15 т.

На чертежах, выполненных на нескольких листах, массу указывают на первом листе.

е) в графе 6 – масштаб (проставляется в соответствии с ГОСТ 2.109);

ж) в графе 7 – порядковый номер листа (на документах, состоящих из одного листа, графу не заполняют);

и) в графе 8 – общее количество листов документа;

к) в графе 9 – наименование колледжа;

л) в графе 10 – характер работы, выполняемой лицом, подписывающим документ;

м) в графе 11 – фамилии лиц, пописавших документ;

н) в графе 12 – подписи лиц, фамилии которых указаны в графе 11;

п) в графе 13 – дату подписания документа.

В дипломных проектах графы 14-18 не заполняют.

В графах основной надписи, выполненной по ГОСТ 21.101, указывают (см. приложение **П.**):

а) в графе 1 – обозначение документа, в т.ч. раздела проекта, основного комплекта рабочих чертежей, чертежа изделия, текстового документа и др.;

б) в графе 2 – наименование предприятия, жилищно-гражданского комплекса или другого объекта строительства, в состав которого входит здание (сооружение), или наименование микрорайона;

в) в графе 3 – наименование здания (сооружения) и, при необходимости вид строительства (реконструкция, расширение, техническое перевооружение, капитальный ремонт);

г) в графе 4 – наименование изображений, помещенных на данном листе, в точном соответствии с их наименованием на чертеже. Наименования спецификаций и других таблиц, а также текстовых указаний, относящихся к изображениям, в графе не указывают;

д) в графе 5 – наименование изделия и/или документа;

е) в графе 6 – условное обозначение стадии проектирования:

1) П – для проектной документации, в т.ч. утверждаемой части рабочего проекта;

2) Р – для рабочей документации;

ж) в графе 7 – порядковый номер листа или страницы текстового документа при двусторонней печати (на документах, состоящих из одного листа, графу не заполняют);

и) в графе 8 – общее число листов документа.

Графу заполняют только на первом листе. На первом листе текстового документа при двухсторонней печати указывают общее число страниц;

к) в графе 9 – наименование или различительный индекс организации, разрабатывающей документ;

л) в графе 10 – характер выполненной работы, выполняемой лицом, подписавшим документ;

м) в графах 11-13 фамилии и подписи лиц, указанных в графе 10, и дату подписания;

н) в графах 14-19 – графы таблицы изменений;

Формы и примеры оформления основных надписей пояснительной записки дипломных и курсовых проектов (см. приложение **II**).

10.4 Спецификация

Спецификация – документ, определяющий состав сборочной единицы, комплекса или комплекта.

ГОСТ 2.106 устанавливает форму и порядок заполнения спецификаций изделий для всех отраслей промышленности.

Спецификацию составляют на отдельных листах формата А4 (210x297 мм) на каждую сборочную единицу, комплекс или комплект.

Пример оформления спецификации рукописным способом или с помощью ЭВМ приведен в приложении **Р**.

10.5 Схемы

Схема – документ, на котором показаны в виде условных изображений или обозначений составные части изделия и связи между ними.

Виды и типы схем, а также общие требования к их выполнению установлены ГОСТ 2.701.

Схемы, в зависимости от видов элементов и связей, входящих в состав изделия (установки), подразделяют на определенные виды и обозначают буквами, например:

- электрические Э, правила выполнения по ГОСТ 2.702;

- *кинематические – К, правила выполнения по ГОСТ 2.703;*
- *гидравлические – Г, правила выполнения по ГОСТ 2.704;*
- *пневматические – П, правила выполнения по ГОСТ 2.704.*

В зависимости от основного назначения, схемы подразделяют на определенные типы и обозначают цифрами, например:

- *структурные – 1;*
- *функциональные – 2;*
- *принципиальные – 3;*
- *соединений – 4.*

Наименование и код схем определяются их видом и типом, например:

- *схема электрическая принципиальная – Э3;*
- *схема гидравлическая соединений – Г4.*

Форматы листов схем выбирают в соответствии с требованиями, установленными в ГОСТ 2.301 и ГОСТ 2.004. при выборе форматов следует учитывать ряд требований, оговоренных в ГОСТ 2.701, и выбранный формат должен обеспечивать компактное выполнение схемы, не нарушая ее наглядности и удобства пользования ею.

Схемы выполняют без соблюдения масштаба, действительное пространственное расположение составных частей изделия (установки) не учитывают или учитывают приближенно.

Условные графические обозначения (УГО) элементов изображают в размерах, установленных в стандартах на УГО изделий соответствующих отраслей науки и техники.

Размеры УГО, а также толщина их линий должны быть одинаковыми на всех схемах для данного изделия (установки).

Размеры УГО допускается пропорционально изменять, но эти изменения должны быть обоснованы.

10.6 Перечень элементов

10.6.1 Перечень элементов помещают на первом листе схемы или выполняют в виде самостоятельного документа. Для электронных документов перечень элементов выполняют только в виде самостоятельного документа.

10.6.2 Перечень элементов оформляют в виде таблицы, заполняемой сверху вниз по ГОСТ 2.701.

10.6.3 При выполнении перечня элементов на первом листе схемы его располагают над основной надписью. Расстояние между перечнем элементов и основной надписью должно быть не менее 12 мм. Продолжение перечня элементов помещают слева от основной надписи, повторяя головку таблицы.

10.6.4 При выпуске перечня элементов в виде самостоятельного документа его код должен состоять из буквы «П» и кода схемы, к которой выпускают перечень, например, код перечня элементов к электрической принципиальной схеме – ПЭ3. При этом в основной надписи (графа 1) указывают наименование изделия, а также наименование документа «Перечень элементов».

10.6.5 Перечень элементов в виде самостоятельного документа выполняют на листах формата А4. Основную надпись и дополнительные графы выполняют по ГОСТ 2.104 (формы 2 и 2а) (приложение II).

10.6.6 Пример оформления перечня элементов для схемы электрической принципиальной приведен в приложении С.

10.7 Оформление плакатов

10.7.1 Плакат содержит в упрощенной и обобщенной форме сведения об областях технических знаний и других технических данных с необходимым иллюстративным материалом.

10.7.2 Плакат должен содержать:

- заголовок;
- изобразительную часть;
- условное цветное обозначение, применяемое для электрических, кинематических, гидравлических и других видов схем;
- пояснительный текст (при необходимости).

10.7.3 Плакат выполняется на листах чертежной бумаги формата А1 (594x841 мм) ГОСТ 2.301. Заголовок и пояснительный текст выполняется чертежным шрифтом по ГОСТ 2.304. Допускается использование трафаретов.

10.7.4 Наименование плаката должно быть дано в виде заголовка в верхней средней части плаката. Заголовок плаката должен быть кратким и соответствовать содержанию плаката.

10.7.5 Количество цветов на плакате не должно превышать шести, включая чёрный. По согласованию с руководителем ВКР допускается увеличивать количество цветов.

10.7.6 Основную надпись (форма 1 ГОСТ 2.104) допускается указывать с оборотной стороны чертежного листа.

10.7.7 Оформление текста, таблиц, формул, рисунков – по ГОСТ 2.105, диаграмм – по Р 50 – 77.

11 Применение вычислительной техники и системы автоматизированного проектирования при выполнении ВКР

При выполнении ВКР рекомендуется применение вычислительной техники и системы автоматизированного проектирования.

Работа с ЭВМ при выполнении ВКР может быть двух типов:

- а) создание новых или совершенствование имеющихся программ;
- б) использование готовых программ.

Программные документы, разработанные в ВКР, должны быть оформлены в соответствии с требованиями стандартов Единой системы программной документации, а именно: ГОСТ 19.101, ГОСТ 19.201, ГОСТ 19.202, ГОСТ 19.401, ГОСТ 19.402, ГОСТ 19.502, ГОСТ 19.504, ГОСТ 19.701.

12 Кодирование документов

12.1 Правила присвоения классификационного кода

12.1.1 Пояснительная записка ВКР оформляется в соответствии с требованиями государственных стандартов Единой системы конструкторской

документации (ЕСКД), Единой системы технологической документации (ЕСТД).

Классификационный код ВКР *технических специальностей*, состоит из кода вида документации (*дипломный проект – ДП*), кода специальности, кода формы обучения, номера группы, номера по списку, разделенных точкой, нумерации графической части ВКР и шифра документа.

Пример обозначения ВКР специальности 151031

ДП 151031.1.41.07.00.00 ПЗ (для текстовой части)

ДП – код вида документации;

151031 – код специальности;

1 – форма обучения очная (2 – очно-заочная);

41 - номер группы;

07 – номер по списку;

00 – номер сборочной единицы;

00 – номер детали;

ПЗ – шифр документа.

ДП 151031.1.41.07.00.00 СБ (для графической части)

СБ – буквенное обозначение вида конструкторского документа.

Для специальности 140448

Классификационный код состоит из кода вида документации, кода специальности, кода формы обучения, номера группы, номера по списку, разделенных точкой, буквенно-цифрового обозначения вида и типа схемы и шифра документа.

Пример обозначения:

ДП 140448.1.42.07.00.00 ПЗ (для текстовой части)

ДП – код вида документации;

140448 – код специальности;

1 – форма обучения очная (2 – очно-заочная);

42 - номер группы;

07 – номер по списку;

ПЗ – шифр документа.

ДП 140448.1.42.07.00.00 ЭЗ (для графической части)

ЭЗ – буквенно-цифровое обозначение вида и типа схемы.

Для специальности 240113

Классификационный код состоит из кода вида документации, кода специальности, кода формы обучения, номера группы, номера по списку, разделенных точкой, буквенного обозначения марки чертежа и шифра документа.

Пример обозначения:

ДП 240113.1.41.07.00.00 ПЗ (для текстовой части)

ДП 240113.1.41.07.00.00 ТС (для технологической схемы)

Для студентов очно - заочной формы обучения

ДП 240113.2.4.113.11. 07.00.00 ПЗ (для текстовой части)

ДП 240113.2.4.113.11. 07.00.00 ТС (для технологической схемы)

Классификационный код ВКР *нетехнических специальностей*, состоит из кода вида документации (*дипломная работа – ДР*), кода специальности, кода формы обучения, номера группы, номера по списку и шифра документа, разделенных точкой.

Пример обозначения ВКР специальности 080114

ДР 080114.1.31.07

ДР – код вида документации;

080114 – код специальности;

1 – форма обучения очная;

31 - номер группы;

07 – номер по списку.

Классификационный код курсового проекта *технических специальностей*, состоит из кода вида документации (*курсовой проект – КП*), кода специальности, кода формы обучения, номера группы, номера по списку, нумерации графической части, разделенных точкой и шифра документа.

Пример обозначения курсового проекта специальности 151031:

КП 151031.1.41.07.00.00 ПЗ (для текстовой части)

КП 151031.1.41.07.00.00 СБ (для графической части)

Классификационный код курсовой работы *нетехнических специальностей*, состоит из кода вида документации (*курсовая работа – КР*), кода специальности, кода формы обучения, номера группы, разделенных точкой и номера по списку.

Пример классификационного кода курсовой работы специальности 080114:

КР 080114.1.31.07

Классификационный код отчета по практической, лабораторной, учебно-исследовательской работе, производственной и учебной практикам, реферата состоит из кода специальности, кода формы обучения, номера группы, разделенных точкой и номера по списку.

Пример классификационного кода лабораторной работы:

151031.1.21.07

13 Общие требования к оформлению курсовых проектов (работ)

Курсовой проект (работа) должен содержать текстовую и, в зависимости от задания, графическую часть.

Текстовая часть курсового проекта (работы) содержит следующие структурные элементы:

- титульный лист;

- задание;

- содержание;
- введение;
- основную часть;
- список использованных источников;
- приложения.

Оформление текста курсового проекта (работы) выполняется в соответствии с требованиями раздела 6.

Титульный лист является первым листом курсового проекта (работы). На титульном листе указывают классификационный код (см. раздел 12). Примеры оформления титульного листа курсового проекта (работы) приведены в приложении **Т**.

Бланк задания следует помещать после титульного листа.

Задание должно содержать исходные данные, объем и срок выполнения курсового проекта (работы) с подписью руководителя. Вместе с заданием студенту выдается график курсового проектирования.

Примеры оформления бланка задания и графика на курсовое проектирование приведены в приложении **У**.

Изложение текста основной части, оформление иллюстраций, построение таблиц, список использованных источников, приложения должны соответствовать требованиям, указанным в разделах 7 и 8.

Графическая часть курсового проекта (работы) выполняется в соответствии с требованиями раздела 10.

14 Общие требования к оформлению отчетов по лабораторным работам

Лабораторная работа является видом учебного занятия, способствующего формированию у студентов практических навыков по специальности, закреплению теоретических знаний, развитию творческого мышления и инициативы. Лабораторная работа проводится в специально оборудованной лаборатории под руководством ведущего преподавателя.

Отчет по лабораторной работе содержит:

- титульный лист;
- содержание;
- цель работы;
- задание;
- теоретическую часть;
- практическую часть (описание экспериментальной установки и методики эксперимента, экспериментальные результаты, анализ результатов);
- выводы;
- список использованных источников;
- приложения.

Пример выполнения титульного листа приведен в приложении **Ф**.

Оформление отчёта выполняется в соответствии с требованиями раздела 6, 7.4, 7.6, 7.7, 7.8, 7.9 и раздела 8.

15 Общие требования к оформлению отчетов по практическим работам

Практические занятия служат для развития необходимых специалисту навыков практического использования методов решения задач, изученных на лекционных занятиях, развитию творческого мышления и инициативы.

Отчет по практической работе содержит:

- титульный лист;
- содержание;
- цель работы;
- задание;
- практическую часть;
- выводы;
- список использованных источников;
- приложения.

Пример выполнения титульного листа приведен в приложении **X**.

Оформление отчета выполняется в соответствии с требованиями раздела 6, 7.4, 7.6, 7.7, 7.8, 7.9 и раздела 8.

16 Общие требования к оформлению отчета по учебно-исследовательской работе студента (УИРС)

16.1 Общие сведения

16.1.1 Выполняемая УИРС по своему характеру может быть:

- информационным поиском и реферированием;
- экспериментальным исследованием;
- разработкой, монтажом и наладкой новых установок, приспособлений, приборов и др.;
- проектной работой исследовательского характера;
- комплексной.

16.1.2 По каждой выполненной УИРС, независимо от ее характера, студент составляет отчет.

16.1.3 Общие требования к отчету:

- четкость и логическая последовательность изложения материала;
- убедительность аргументации;
- краткость и точность формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования;
- конкретность изложения результатов работы;
- обоснованность рекомендаций и предложений.

16.2 Структура отчета и правила оформления

16.2.1 Структурными элементами отчета являются:

- титульный лист;
- реферат;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;

- приложения.

16.2.2 Пример оформления титульного листа приведен в приложении

Ц.

16.2.3 Оформление отчета выполняется в соответствии с требованиями 6.1, 6.2, 6.3, 6.6, 7.4 – 7.9 и раздела 8.

16.2.4 Страницы отчета следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту отчета. Номер страницы проставляют в центре нижней части листа без точки.

16.2.5 Текст отчета следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: правое - не менее 10 мм, верхнее – не менее 20 мм, левое и нижнее – не менее 20 мм.

16.2.6 Наименования структурных элементов отчета «Реферат», «Содержание», «Введение», «Заключение», «Список использованных источников», «Приложение» служат заголовками структурных элементов отчета. Заголовки структурных элементов следует располагать в середине строки без точки в конце и печатать прописными буквами.

16.2.7 В отчете по УИРС должен быть раздел «Метрологическое обеспечение работы».

17 Правила оформления отчета по производственной и учебной практикам, рефератов

Структура отчета по производственной и учебной практикам устанавливается цикловой методической комиссией отделения.

Структура реферата определяется темой, а также требованиями цикловой методической комиссии отделения.

Пример оформления титульного листа реферата приведен в приложении

Ш.

Пример оформления титульного листа отчета по производственной практике приведен в приложении **Ш**, по учебной практике в приложении **Э**.

Оформление текста выполняют в соответствии с требованиями 6.1, 6.2, 6.3, 6.6, 16.2.4, 16.2.5.

Оформление разделов, подразделов, формул, иллюстраций, таблиц, приложений осуществляют в соответствии с требованиями указанными в разделе 8.

Приложение А
(обязательное)
Форма отзыва руководителя ВКР

ОТЗЫВ*

руководителя о дипломном проекте (работе) студента (ки)

ГБПОУ СХТК

наименование среднего профессионального учебного заведения

Фамилия И. О. студента (ки) _____

Специальность: 240401 Химическая технология органических веществ группа _____

Наименование темы:

Упоминание о количестве страниц пояснительной записки и количестве листов графической части выпускной квалификационной работы (ВКР)

Краткий перечень основных вопросов, изложенных в пояснительной записке

Обязательная характеристика ВКР с точки зрения его актуальности и реальности для промышленности (рекомендован для внедрения, внедрен в производство, используются материалы проекта, изготовлен макет и т.д.)

Основные достоинства и недостатки ВКР

Приложение Б
(обязательное)
Форма рецензии

РЕЦЕНЗИЯ*

на дипломный проект (работу) студента (ки)

ГБПОУ СХТК

наименование среднего профессионального учебного заведения

Фамилия И. О. студента (ки) _____

Специальность: 240401 Химическая технология органических веществ группа _____

Представленный дипломный проект (выпускная квалификационная работа - ВКР) на тему:

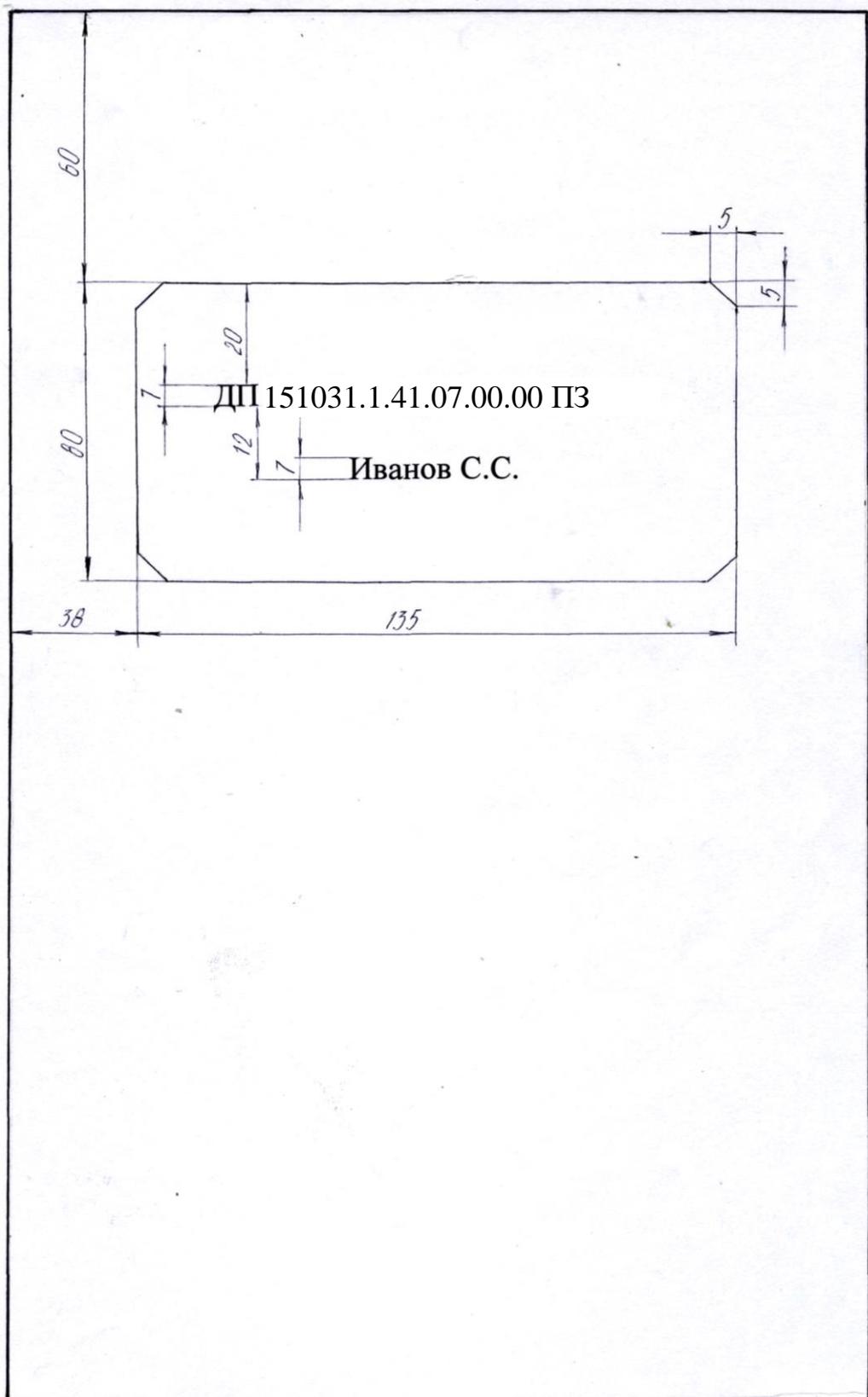
Актуальность решаемой задачи

Заключение о степени соответствия выполненного проекта заданию на ВКР:

Характеристика выполнения основных разделов ВКР, степени использования дипломантом последних достижений науки и техники и передовых методов работы производства

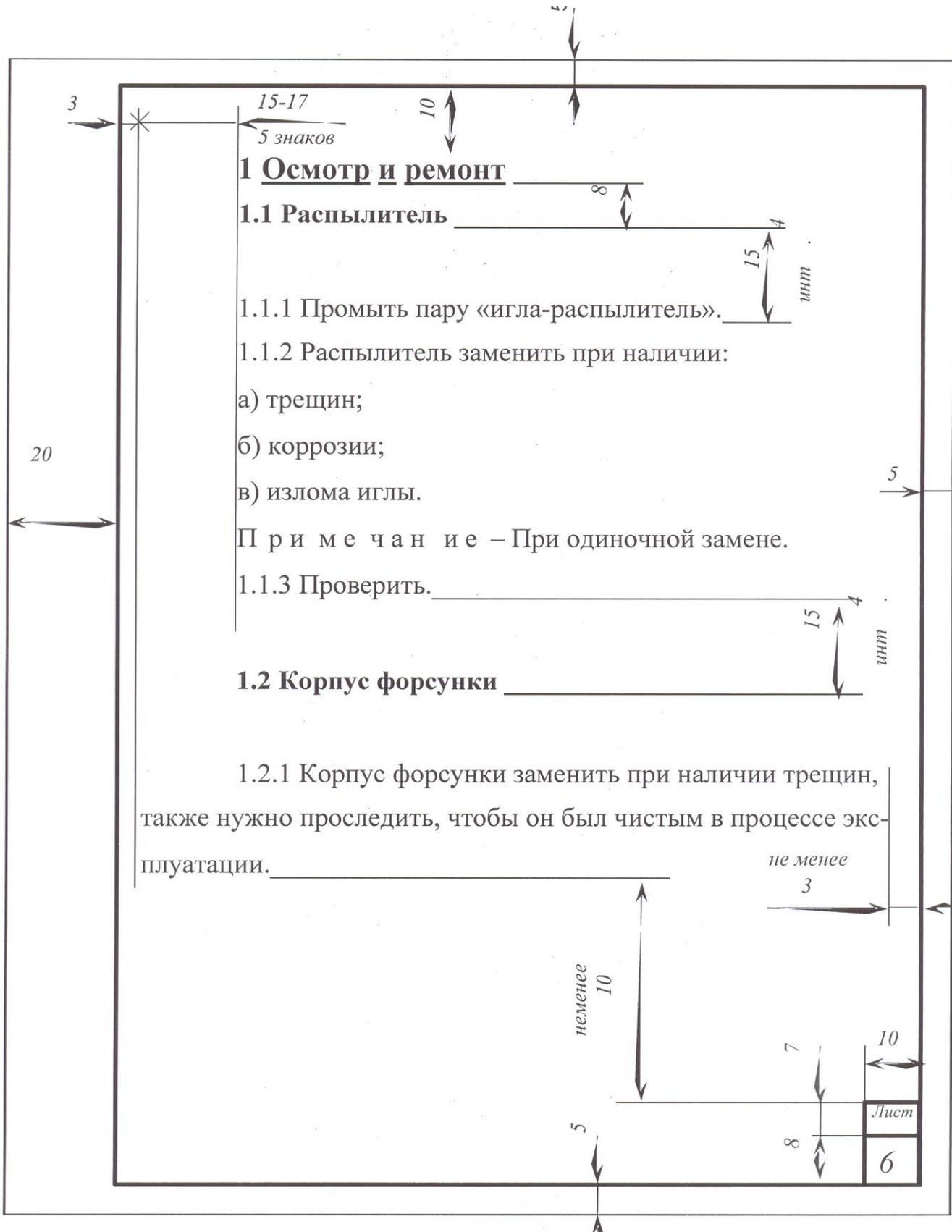
Приложение В
(обязательное)

Пример оформления обложки ВКР



Приложение Г (обязательное)

Пример выполнения текста для технических специальностей



Приложение Д
(справочное)

Пример оформления титульного листа ВКР

Д.1 Пример для технических специальностей

(1)
Министерство образования Республики Башкортостан
Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение (16)
Стерлитамакский химико-технологический колледж
(5)

РЕЦЕНЗЕНТ
_____ А.И.Иванов
“ ___ ” _____ 20__ г.

(16) **ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ**
Заведующий отделением
_____ В.М.Крылова
(подпись)
“ ___ ” _____ 20__ г.

(7)

(20)

РЕМОНТ ТЕПЛООБМЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Пояснительная записка (16)
ДП 151031.1.41.07. 00.00 ПЗ (16)

(8)

Студент
Руководитель
Консультанты
по экономической части
по автоматизации
Старший консультант

А.С. Иванов (16)
Т.Н. Иванова (16)
Е.В. Пиулькина (16)
Н.А. Новодран (16)
А.Я. Хуснуллина. (16)

(6)

2014 (16)
(1)

(2)

Министерство образования Республики Башкортостан
Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение (16)

Стерлитамакский химико-технологический колледж

(5)

РЕЦЕНЗЕНТ

(16)

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

_____ А.И.Иванов

Заведующий отделением

“ ” _____ 20__ г.

_____ О.М.Гареев

(подпись)

“ ” _____ 20__ г.

(7)

**УЧЕТ И АНАЛИЗ ФИНАНСОВЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОАО «СОДА» (20)**

ДР 080114.1.31.07 (16)

(8)

Студент

Руководитель

Старший консультант

С.С. Иванов (16)

С.В. Покало (16)

Е.В. Пиулькина (16)

(8)

2014 (16)

(1)

Министерство образования Республики Башкортостан
Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение
Стерлитамакский химико-технологический колледж (16)

РЕЦЕНЗЕНТ

(16)

_____ А.И.Иванов

“ ” _____ 20__ г.

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий отделением

_____ О.В.Патраева

“ ” _____ 20__ г.

**ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ
КОЛОРИМЕТРА КФК (20)**

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (16)

220703.01.41.01.00.00 (16)

Выпускник

А.А.Абаев (16)

Руководитель работы

А.А.Сидорочева (16)

Консультанты

по графической части

Л.М.Аглиуллина (16)

по практической части

Р.Ф.Ильясов (16)

(8)

2015 (16)

Содержание графической части

Рекомендуемая литература

Дата выдачи задания « ____ » _____ 20__ г.

Срок выполнения « ____ » _____ 20__ г.

Руководитель дипломного проекта _____
(подпись) (фамилия, имя, отчество)

Председатель цикловой комиссии _____
(фамилия, имя, отчество)

Дата: « ____ » _____ 20__ г. Подпись: _____

Примечание - Список рекомендуемой литературы в 5 пункте задания приводят в алфавитном порядке

Е.2 График работы над дипломным проектом (работой)

Министерство образования Республики Башкортостан
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение (16)
Стерлитамакский химико-технологический колледж

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий отделением

_____ (подпись) _____ (ФИО)

«__» _____ 20__ года

График работы над дипломным проектом (работой)
студента (ки) группы _____
(номер) (ФИО)

Раздел, главы, вопросы дипломного проекта	Характер работы	Объем работы, в %	Срок выполнения	Отметка руководителя о выполнении
1	2	3	4	5

Срок окончания дипломного проектирования (работы) _____
(дата)

Предварительная защита дипломного проекта _____
(дата)

Дата защиты дипломного проекта _____
(дата)

Старший консультант _____
(подпись) (ФИО)

Приложение Ж (справочное)

Пример оформления содержания

(2)	(16)
Содержание	
(2)	(14)
Введение	4
1 Описание пресса	5
1.1 Общие сведения	7
1.2 Нормы точности пресса	9
2 Разработка технологического процесса изготовления детали	11
2.1 Анализ конструкции детали и определения типа производства	14
2.2 Разработка технологических операций	15
2.2.1 Выбор структуры операции	18
2.2.2 Выбор средств технологического оснащения	21
3 Расчет и описание технологической оснастки	22
3.1 Расчет установочно-зажимного приспособления	23
3.1.1 Расчет допустимой погрешности зажимного приспособления	26
3.2 Контрольное приспособление	30
3.3 Проектирование специального режущего инструмента	65
4 Расчет экономической эффективности	93
Заключение	99
Список использованных источников	100
Приложение А Технологический процесс	103

Основная надпись по ГОСТ 2.104 (форма 2)

Примечание – Спецификацию вкладывают в ПЗ; оформляют как приложение в том случае, если на неё в тексте есть ссылки.

Приложение II (справочное)

Примеры библиографической записи

И.1. Области и обязательные элементы библиографического описания (приведены с указанием их статуса и знаков предписанной пунктуации)

	Область заглавия и сведений об ответственности
	Основное заглавие
/	Первые сведения об ответственности
	Область издания
	Сведения об издании
/	Первые сведения об ответственности, относящиеся к изданию
,	Дополнительные сведения об издании
/	Первые сведения об ответственности, относящиеся к дополнительным сведениям об издании
	Область специфических сведений
	-
	Область выходных данных
	Первое место издания, распространения
:	Имя издателя, распространителя и т. п.
,	Дата издания, распространения и т. п.
	Область физической характеристики
	Специфическое обозначение материала и объем
	Область серии
(Основное заглавие серии или подсерии
/	Первые сведения об ответственности, относящиеся к серии или подсерии
,	Международный стандартный номер сериального издания (ISSN), присвоенный данной серии или подсерии
;))	Номер выпуска серии или подсерии
	Область примечания
	-
	Область стандартного номера (или его альтернативы) и условий доступности
	Стандартный номер (или его альтернатива)

И.2. Основные виды заголовка библиографической записи

Заголовок, содержащий имя лица:

– *Агафонова, Н. Н.*

Заголовок, содержащий наименование организации:

– *Российская книжная палата.*

Заголовок, содержащий унифицированное заглавие:

– *Библия Н. З. Апокалипсис.*

Заголовок, содержащий обозначение документа

– ГОСТ 7.1-2003.

Заголовок, содержащий географическое название

– Москва, река.

И.3. Примеры краткой и расширенной библиографической записи

Краткая библиографическая запись содержит только обязательные элементы описания:

Заголовок. Основное заглавие / Первые сведения об ответственности. Сведения об издании. – Место издания : имя издателя, дата издания. – Объем. – (Основное заглавие серии). – ISBN.

Пример – Дудина, Т. А. Каменное узорочье Москвы / Т. А. Дудина, Т. Н. Никитина. – 2-е изд. – М. : Москвоведение, 2006. – 262 с. – (История архитектуры). – ISBN 5-7853-0670-0.

Расширенная библиографическая запись содержит обязательные и факультативные элементы для предоставления дополнительной информации о документе. Обязательные элементы библиографического описания подчеркнуты:

Заголовок записи. Основное заглавие [Общее обозначение материала] = Параллельное заглавие : Сведения, относящиеся к заглавию / Первые сведения об ответственности ; Последующие сведения об ответственности. – Сведения об издании. – Первое место издания : Издательство, Дата издания. – Объем. – (Основное заглавие серии). – Область примечания. – Международный стандартный номер (ISBN).

Пример – Дудина, Т. А. Каменное узорочье Москвы [Текст] : истор. очерк / Т. А. Дудина, Т. Н. Никитина. – 2-е изд. – М. : Москвоведение, 2006. – 262 с. – (История архитектуры). – Библиогр.: с. 260-261. – ISBN 5-7853-0670-0.

И.4. Примеры библиографической записи под заголовком и заглавием

Библиографическая запись под заголовком:

Российская Федерация. Законы. О несостоятельности (банкротстве) кредитных организаций : федер. закон РФ от 25.02.1999 г. № 40-ФЗ // Рос. газ. – 1999. – 4 марта.

Библиографическая запись под заглавием:

О несостоятельности (банкротстве) кредитных организаций : федер. закон РФ от 25.02.1999 г. № 40-ФЗ // Рос. газ. – 1999. – 4 марта.

И.5. Примеры библиографических записей

И.5.1. Для произведений, созданных одним, двумя или тремя авторами, применяется библиографическая запись под заголовком, содержащим имя лица:

Семенов, В. В. Философия: итог тысячелетий. Философская психология / В. В. Семенов : Рос. акад. наук. Пупин. науч. центр. Ин-т биофизики клетки

И.5.3. Библиографическая запись на сборники произведений:

Внешняя политика современной России : сб. ст. / Дипломат. акад. МИД Рос. Федерации ; под ред. А. Ю. Руднецкого. – М. : Междунар. отношения, 2000. – 292 с.

Государственный Эрмитаж (Санкт-Петербург). Отчетная археологическая сессия (2002) : тез. докл. / Гос. Эрмитаж. – СПб. : Изд-во Гос. Эрмитажа, 2001. – 62 с. – ISBN 5-93572-047-7.

Воспитательный процесс в высшей школе России : межвуз. науч.-практ. конф. 26–27 апр. 2001 г., Новосибирск : посвящ. 50-летию НГАВТ : материалы / редкол.: А. Б. Борисов [и др.]. – Новосибирск : НГАВТ, 2001. – 157 с.

Воспитательный процесс в высшей школе России / редкол.: А. Б. Борисов [и др.]. – Новосибирск : НГАВТ, 2001. – 157 с.

Примеры описания сборников без общего заглавия:

Гиляровский, В. А. Москва и москвичи; Друзья и встречи; Люди театра / В. А. Гиляровский ; вступ. ст. и примеч. А. Петрова ; худож. И. Лыков. – М. : ЭКСМО-пресс, 2001. – 638 с. – (Русская классика). – ISBN 5-04-008668-7.

И.5.4. Библиографическая запись на законодательные материалы:

Российская Федерация. Конституция (1993). Конституция Российской Федерации : офиц. текст. – М. : Маркетинг, 2001. – 39 с. – ISBN 5-94462-025-0.

Российская Федерация. Законы. О воинской обязанности и военной службе : федер. закон : [принят Гос. Думой 6 марта 1998 г. : одобр. Советом Федерации 12 марта 1998 г.]. – 4-е изд. – М. : Ось-89, 2001. – (Актуальный закон). – ISBN 5-86894-528-X.

Конституция Российской Федерации. – М. : Маркетинг, 2001. – 39 с. – ISBN 5-94462-025-0.

Гражданский процессуальный кодекс РСФСР : офиц. текст : по состоянию на 15 нояб. 2001 г. / М-во юстиции Рос. Федерации. – М. : Маркетинг, 2001. – 159 с. – ISBN 5-94462-191-5.

И.5.5. Библиографическая запись на описание правил:

Правила безопасности при обслуживании гидротехнических сооружений и гидромеханического оборудования энергообеспечивающих организаций : РД 153-34.0-03.205–2001 : утв. М-вом энергетики Рос. Федерации 13.04.01 : введ. в действие с 01.11.01. – М. : ЭНАС, 2001. – 158 с. – ISBN 5-93196-091-0.

Правила устройства и безопасной эксплуатации подъемников (вышек) : ПБ 10-256-98 : утв. Ростехнадзором России 24.11.98 : обязат. для всех м-в, ведомств, предприятий и орг., независимо от их орг.-правовой формы и формы собственности, а также для индивидуал. предпринимателей. – СПб. : ДЕАН, 2001. – 110 с. – (Безопасность труда России). – ISBN 5-93630-132-X.

И.5.6. Библиографическая запись на нормативные документы по стандартизации:

Запись под заголовком:

ГОСТ Р 517721–2001. Аппаратура радиоэлектронная бытовая. Входные и выходные параметры и типы соединений. Технические требования. – Введ. 2002–01–01. – М. : Изд-во стандартов, 2001. – 27 с.

ГОСТ 7. 53–2001. Издания. Международная стандартная нумерация книг – Взамен ГОСТ 7.53–86 ; введ. 2002–07–01. – Минск : Межгос. совет по стандартизации, метрологии и сертификации ; М. : Изд-во стандартов, 2002. – 3 с. (Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу).

Запись под заглавием:

Аппаратура радиоэлектронная бытовая. Входные и выходные параметры и типы соединений. Технические требования : ГОСТ Р 517721–2001. – Введ. 2002–01–01. – М. : Изд-во стандартов, 2001. – 27 с.

Система стандартов безопасности труда : сборник. – М. : Изд-во стандартов, 2002. – 102 с. – (Межгосударственные стандарты).

И.5.7. Библиографическая запись на патентные документы:

Пат. 2187888 Российская Федерация, МПК^Н 04 В 1/38, Н 04 J 13/00. Приемопередающее устройство / Чугаева В. И. ; заявитель и патентообладатель Воронеж. науч.-ислед. ин-т связи. – № 2000131736/09 ; заявл. 18.12.00 ; опубл. 20.08.02, Бюл. № 23 (II ч.). – 3 с.

Приемопередающее устройство : пат. 2187888 Рос. Федерация : МПК^Н 04 В 1/38, Н 04 J 13/00 / Чугаева В. И. ; заявитель и патентообладатель Воронеж. науч.-ислед. ин-т связи. – № 2000131736/09 ; заявл. 18.12.00 ; опубл. 20.08.02, Бюл. № 23 (II ч.). – 3 с.

Заявка 1095735 Российская Федерация, МПК^В 64 G 1/00. Одноразовая ракета-носитель / Тернер Э. В. (США) ; заявитель Спейс Системз/Лорал, инк. пат. поверенный Егорова Г. Б. – № 2000108705/28 ; заявл. 07.04.00 ; опубл. 10.03.01, Бюл. № 7 (I ч.) ; приоритет 09.04.99, № 09/289, 037 (США). – 5 с.

Одноразовая ракета-носитель : заявка 1095735 Рос. Федерация : МПК^В 64 G 1/00 / Тернер Э. В. (США) ; заявитель Спейс Системз / Лорал, инк. ; пат. поверенный Егорова Г. Б. – № 2000108705/28 ; заявл. 07.04.00 ; опубл. 10.03.01 Бюл. № 7 (I ч.) ; приоритет 09.04.99, № 09/289, 037 (США). – 5 с.

А. с. 1007970 СССР, МКИ^В 25 J 15/00. Устройство для захвата неориентированных деталей типа валов / В. С. Ваулин, В. Г. Кемайкин (СССР). – № 3360585/25–08 ; заявл. 23.11.81 ; опубл. 30.03.83, Бюл. № 12. – 2 с.

Устройство для захвата неориентированных деталей типа валов : а. 1007970 СССР : МКИ^В 25 J 15/00 / В. С. Ваулин, В. Г. Кемайкин (СССР). – № 3360585/25–08 ; заявл. 23.11.81 ; опубл. 30.03.83, Бюл. № 12. – 2 с.

И.5.8. Библиографическая запись на промышленные каталоги:

Оборудование классных комнат общеобразовательных школ : каталог М-во образования Рос. Федерации, Моск. гос. пед. ун-т. – М. : МГПУ, 2002. –

соединенные тире. При составлении описания на документ в целом, если он продолжает публиковаться, приводят год издания первого номера и тире, после которого оставляют интервал в четыре пробела. Сведения об отдельных физических единицах разделяют точкой с запятой.

И.5.12. Библиографическая запись на изоиздания:

Кустодиев, Б. М. Портрет Ирины Кустодиевой с собакой Шумкой, 1907 : холст, масло / Б. М. Кустодиев (1878–1927) ; Межрегион. обществ. орг. «Центр духов. культуры» (подготовка изобр.). – Самара : Агни, 2001. – Цв. офсет ; 42x30 см.

Шедевры французского искусства 18 века : календарь : 2002 / Торговый Дом «Медный всадник» ; дизайн П. Канайкина ; вступ. ст. С. Кудрявцевой. – СПб. : П-2, 2001. – [24] с. : цв. ил. ; 29x29 см. – (Эрмитажная коллекция).

И.5.13. Библиографическая запись на картографические издания:

Мир. Политическая карта мира : полит. устройство на 1 янв. 2001 г. / сост. и подгот. к изд. ПКО «Картография» в 2001 г. ; гл. ред. Н. Н. Полункина ; ред. О. И. Иванцова, Н. Р. Монахова ; рук. проекта М. Ю. Орлов. – 1 : 25 000 000 ; поликон. пр-ция ЦНИИГАИК. – М. : Картография, 2001. – 1 к. (2 л.) : цв. ; 98x71 см.

Европа. Государства Европы : [физическая карта] / сост. и подгот. к печати ПКО «Картография» в 1985 г. ; ст. ред. Л. Н. Колосова ; ред. Н. А. Дубовой. – Испр. в 2000 г. – 1 : 5000 000, 50 км в 1 см ; пр-ция норм. кон. равнопром. – М. : Роскартография, 2000. – 1 к. : цв., табл. ; 106x89 см.

И.5.14. Библиографическая запись на электронные ресурсы в целом:

Художественная энциклопедия зарубежного классического искусства [Электронный ресурс]. – Электрон. текстовые, граф., зв. дан. и прикладная прогр. (546 Мб). – М. : Большая Рос. энцикл., 1996. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – (Интерактивный мир).

Образование: исследовано в мире / под патронажем Рос. акад. образования, Гос. науч. пед. б-ки. – М. : OIM.RU, 2000-2001. – Режим доступа: <http://www.oim.ru>. – 10.02.2001.

КонсультантПлюс: Высшая школа : учеб. пособие. – Электрон. текстовые данные (400 Мб). – [М.] : КонсультантПлюс, 2004-2005. – Вып. 4 : К осеннему семестру 2005. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

Арбитражный процесс : учеб. для студентов юрид. вузов и факультетов / под ред. В. В. Яркова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Волтерс Клувер, 2003. – Режим доступа : <http://www.consultant.ru>.

Библиографическая запись на составную часть документа (статья, раздел, глава из книг, газет, журналов, нормативный акт и др.) из электронных ресурсов приводится следующим образом:

О дополнительных мерах социальной поддержки отдельных категорий военнослужащих вооруженных сил Российской Федерации, проходящих воен-

ную службу по контракту за границей : постановление Правительства Рос. Федерации от 29.08.2007 № 543 // КонсультантПлюс: Высшая Школа : правовые док. для студентов юрид., финансовых и экон. специальностей / ген. директор компании Д. Б. Новиков. – [М.] : КонсультантПлюс, 2006. – Вып. 2 : Осень 2004. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – (Серия 300 : Консультант Плюс технология 3000).

О дополнительных мерах социальной поддержки отдельных категорий военнослужащих вооруженных сил Российской Федерации, проходящих военную службу по контракту за границей : постановление Правительства Рос. Федерации от 29.08.2007 № 543 // КонсультантПлюс : справочная правовая система / разраб. НПО "Вычисл. математика и информатика". - М. : КонсультантПлюс, 1997-2008. – Режим доступа: [RL:http://www.consultant.ru](http://www.consultant.ru).

Об информации, информационных технологиях и о защите информации : федер. закон от 27 июля 2006 г, № 149-ФЗ // Система ГАРАНТ. Энциклопедия Российского законодательства / президент компании Д. В. Першеев ; Центр информац. технологий Моск. гос. ун-та. – М. : ГАРАНТ-СЕРВИС, 2008. – Спец. вып. для студентов, аспирантов и преподавателей : Весенний семестр 2008. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

Об уточнении бюджета города Оренбурга на 2008 год : решение гор. Совета от 19.03.2008 № 518 // Система ГАРАНТ Платформа F 1: Эксперт-Гарант-Максимум с региональным законодательством / Центр информац. технологий Моск. гос. ун-та. – Электрон. дан. и прогр. – М. : ГАРАНТ-СЕРВИС, 2008. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

Distance annihilation of triplet excitation with radial alignment into spherical Nanopores / A. A. Palem, M. G. Kucherenko, A. P. Rusinov, D. S. Fedorov // The Second Russian-Japanese seminar "Molecular and Magnetoscience". – Orenburg : OSU, 2007. – Режим доступа: <http://www.osu.ru/doc/873>.

И.5.15. Библиографическая запись на составную часть документа (статья, раздел, глава из книг, газет, журналов, нормативный акт из сборников и др.):

Малый, А. Введение в законодательство Европейского сообщества / А. Малый // Институты Европейского союза : учеб. пособие / А. Малый, Дж. Кемпбелл, М. О'Нейл. – Архангельск, 2002. – Разд. 1. – С. 7–26.

Двинянинова, Г. С. Комплимент: Коммуникативный статус или стратегия в дискурсе / Г. С. Двинянинова // Социальная власть языка : сб. науч. тр. / Воронеж. межрегион. ин-т обществ. наук, Воронеж. гос. ун-т, Фак. романо-герман. истории. – Воронеж, 2001. – С. 101–106.

Об утверждении Федеральной целевой программы «Дети России» на 2003-2006 гг. : постановление Правительства Рос. Федерации от 03 окт. 2002 г. № 732 // Собр. законодательства Рос. Федерации. – 2002. – № 41. – С. 8795-8799 (ст. 3984).

Михайлов, С. А. Езда по-европейски: система платных дорог в России находится в начальной стадии развития / С. А. Михайлов // Независимая газ. – 2002. – 17 июня. - С. 4.

Приложение К (обязательное)

Примеры оформления таблиц

К.1 Пример 1

Таблица 1 – Размеры шайб

Номинальный диаметр резьбы болта (винта, шпильки)	Внутренний диаметр шайбы ,d, мм	Толщина шайбы, мм					
		легкой		нормальной		тяжелой	
		а	б	а	б	а	б
2,0	2,1	0,5	0,8	0,5	0,5	-	-
3,0	3,1	0,8	1,0	0,8	0,8	1,0	1,2
4,0	4,1	1,0	1,2	1,0	1,2	1,2	1,6

Продолжение таблицы 1

Номинальный диаметр резьбы болта (винта, шпильки)	Внутренний диаметр шайбы ,d, мм	Толщина шайбы, мм					
		легкой		нормальной		тяжелой	
		а	б	а	б	а	б
42,0	42,5	-	-	9,0	9,0	-	-
45,0	45,0	-	-	9,5	9,5	-	-

Таблица 2 – Массы стальных шайб

Диаметр стержня крепежной детали, мм	Масса 1000 шт. стальных шайб, кг	Диаметр стержня крепежной детали, мм	Масса 1000 шт. стальных шайб, кг
1,1	0,045	2,0	0,192
1,2	0,063	2,5	0,350
1,4	0,111	3,0	0,553

К.2 Пример 2

Графу «Номер по порядку» в таблицу включать не допускается. При необходимости нумерации показателей, включенных в таблицу, порядковые номера указывают в первой графе (боковике) таблицы, непосредственно перед их наименованием. Перед числовыми значениями величин, обозначением типов, марок, продукции порядковые номера не ставятся.

Таблица 3 – Физические параметры по маркам А и Б

Наименование показателя	Значение показателя для марки	
	А	Б
1 Плотность, кг/м ³ не более	75	80
2 Сжимаемость, % не более	20	15
3 Водопоглощение, % по массе, не более	30	25

К.3 Пример 3

Обозначение единицы величины, общее для всех данных в строке или графе, приводится после наименования соответствующего показателя.

Таблица 4 – Свойства растворителей

Наименование растворителя	Температура, °С		Предел взрываемости смеси с воздухом, %
	Вспышки	самовоспламенения	
Ксилол	24	494	1,0 – 6,0
Толуол	4	536	1,20 – 6,5
Бутилацетат	29	450	1,4 – 14,7

К.4 Пример 4

Если необходимо привести числовые значения одного показателя в разных единицах величины, то их размещают в отдельных графах (строках). При этом в подзаголовках каждой из этих граф приводят обозначения данной единицы величины.

Таблица 5 – Температура плавления металлов

Наименование материала	Температура плавления	
	К	°С
Латунь	1131 – 1173	858 – 900
Сталь	1573 - 1673	1300 - 1400

К.5 Пример 5

Обозначение единиц плоского угла следует указывать не в заголовках граф, а после каждого числового значения, выраженного в этой единице (как при наличии горизонтальных линий, разделяющих строки, так и при отсутствии горизонтальных линий).

Таблица 6 – Величины углов

α	β
3°5'30"	6°30'
4°23'50"	8°26'
5°30'20"	10°30'

К.6 Пример 6

Если все показатели, приведенных в графах таблицы, выражены в одной и той же единице величины, то данную единицу приводят над таблицей справа, а при делении таблицы на части – над каждой ее частью (пример 1).

Если в большинстве граф таблицы приведены показатели, выраженные в одних и тех же единицах величин (например, в миллиметрах, вольтах), но имеются графы с показателями, выраженными в других единицах величин, то над таблицей следует писать обобщенное наименование преобладающих показателей и единицу величины общую для этих показателей, например, «Размеры в миллиметрах», «Напряжение в вольтах», а в заголовках (подзаголовках) остальных граф следует приводить обозначения других единиц величин (после наименования соответствующего показателя).

Для сокращения текста заголовков и/или подзаголовков граф отдельные наименования параметров (размеров, показателей) заменяют буквенными обозначениями, установленными ГОСТ 2.321, или другими обозначениями, если они пояснены в тексте ВКР или графическом материале, например: - диаметр; Н – высота; L – длина.

Таблица 7 – Массы деталей

Условный проход Dу, мм	D, мм	L, мм	L ₁ , мм	L ₂ , мм	Масса, кг, не более
50	160	130	525	600	160
80	195	210			170

К.7 Пример 7

В обоснованных случаях (когда это не затрудняет пользование таблицей) допускается указывать один раз числовые значения одного показателя, одинаковые для двух и более граф.

Таблица 8 – Физико-механические параметры марок

Наименование показателя	Значение показателя для марки	
	А	Б
Время высыхания до степени 1, мин, не более	30	40
Адгезия пленки, балл, не	2	

более

К.8 Пример 8

Числовое значение показателя проставляют на уровне последней строки наименования показателя.

Если необходимо пояснить отдельные данные, приведенные в таблице, то эти данные следует обозначать надстрочным знаком сноски. Оформление сносок должно соответствовать требованиям 8.12.

Таблица 9 – Рекомендуемые параметры для экскаваторов

Наименование показателя	Значение для экскаватора типа			
	ЭКО _с – 1,2	ЭКО _с – 1,7	ЭКО _р – 1,2	ЭКО _р – 2,0
Глубина копания канала, м, не менее	1,2	1,7	1,2*	2,0*
Номинальная ширина копания канала, м	0,2		0,4; 0,6; 0,8	0,6 **, 0,8; 1,0

* При наименьшем коэффициенте заполнения
** Для экскаваторов на тракторе Т - 130

К.9 Пример 9

Если в таблице имеются сноски и примечания, то в конце таблицы приводят вначале сноски (если сноска не относится к тексту примечания), а затем примечания.

Цифровые значения в графах таблиц приводятся таким образом, чтобы разряды чисел по всей графе были расположены один под другим, если они относятся к одному показателю (параметру, размеру). В одной графе соблюдают одинаковое количество десятичных знаков для всех значений величин.

Таблица 10 – Массы труб

Наружный диаметр, мм	Масса 1 м трубы при толщине стенки, мм				
	3,0 кг	3,5 кг	4,0 кг	6,0 кг	6,5 кг
45	3,107	3,582	4,044	5,771	6,171
50	3,474	4,014	4,538	6,511	6,972
54	3,773	4,359	4,932	7,103	7,613*

* Трубу с наружным диаметром 54 мм и толщиной стенки 6,5 применяют только по согласованию с заказчиком (потребителем).
Примечание – предпочтительным является применение труб с параметрами, значения которых обведены утолщенной линией.

К.10 Пример 10

При наличии в ВКР небольшого по объему цифрового материала целесообразно оформлять не в виде таблицы. Рекомендуется в этом случае приводить материал в виде текста (вывода), располагая цифровые данные в виде одной или двух колонок.

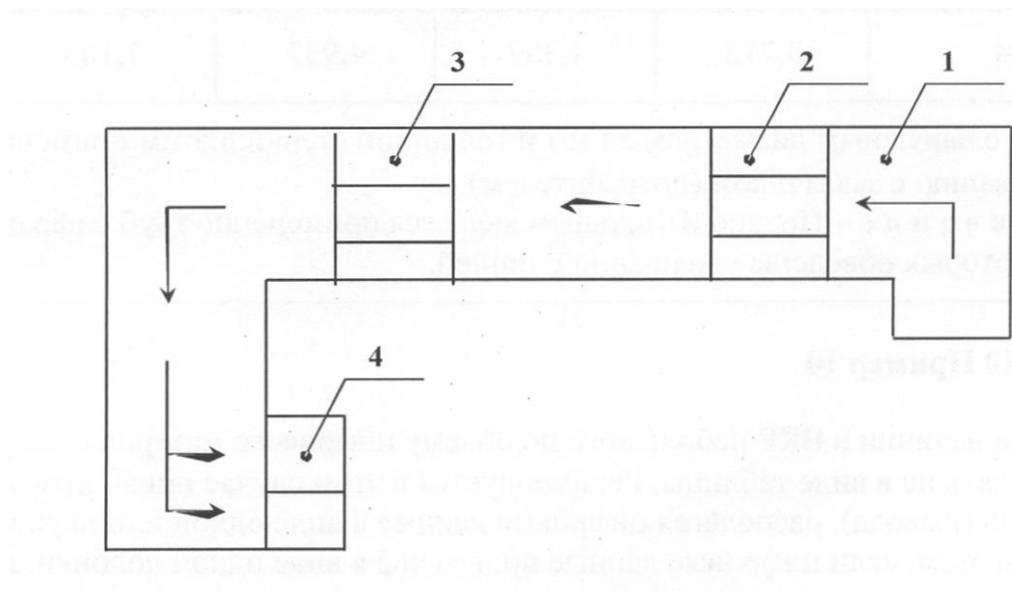
При этом если цифровые данные приведены в виде одной колонки, их отделяют от поясняющего текста многоточием.

При этом отклонения размеров профилей от номинальных не должны превышать следующих значений, в %:

- $\pm 2,5$ *по высоте;*
- $\pm 1,5$ *по ширине полки;*
- $\pm 0,3$ *по толщине стенки;*
- $\pm 0,3$ *по толщине полки.*

Приложение Л (справочное)

Пример оформления иллюстрации



1 – магазин; 2 – пункт чтения; 3 – пункт перфорации; 4 – приемный карман.
Рисунок 1- Перемещение перфокарт в устройстве чтения-перфорации

Приложение М (справочное)

Пример оформления диаграмм

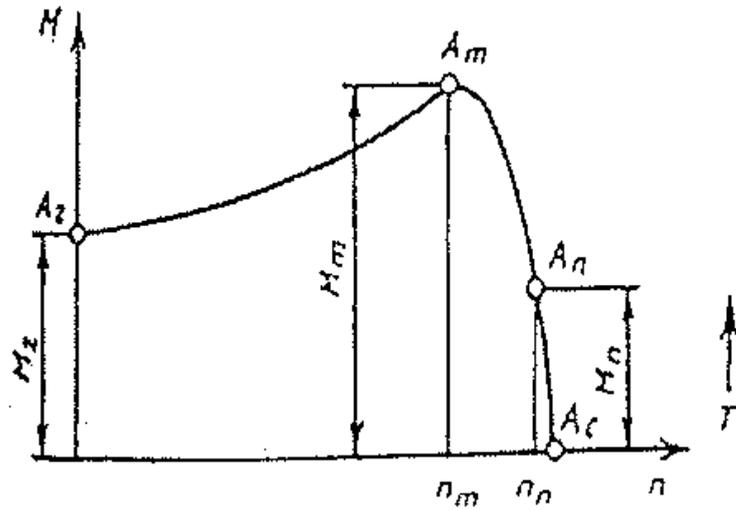


Рисунок М.1 – Диаграмма для информационного изображения функциональных зависимостей без шкал значений величин

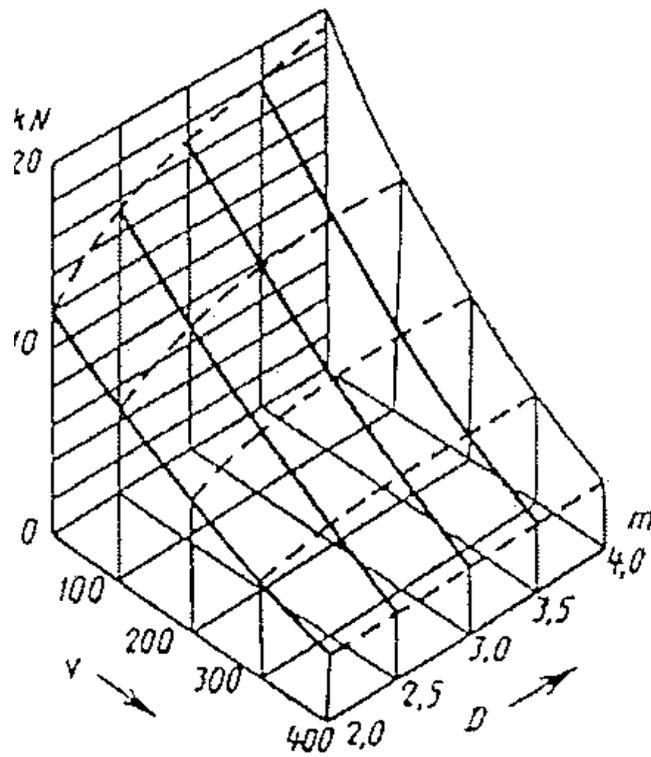


Рисунок М.2 – Диаграмма со стрелками за пределами шкал

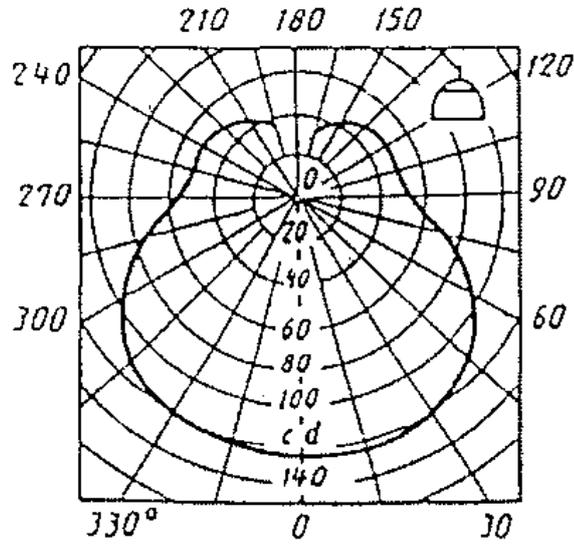


Рисунок М.3 – Диаграмма в полярной системе координат с началом отсчета углов на вертикальной оси

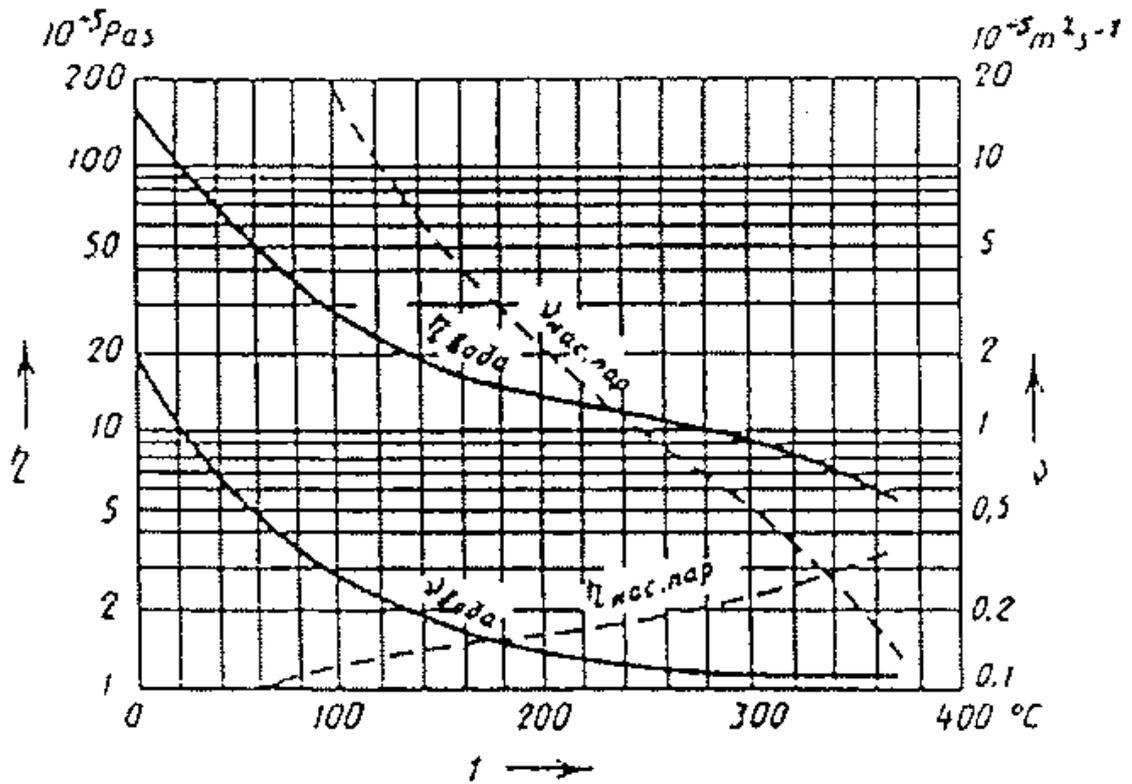


Рисунок М.4 – Диаграмма с переменными величинами в нелинейном масштабе изображения

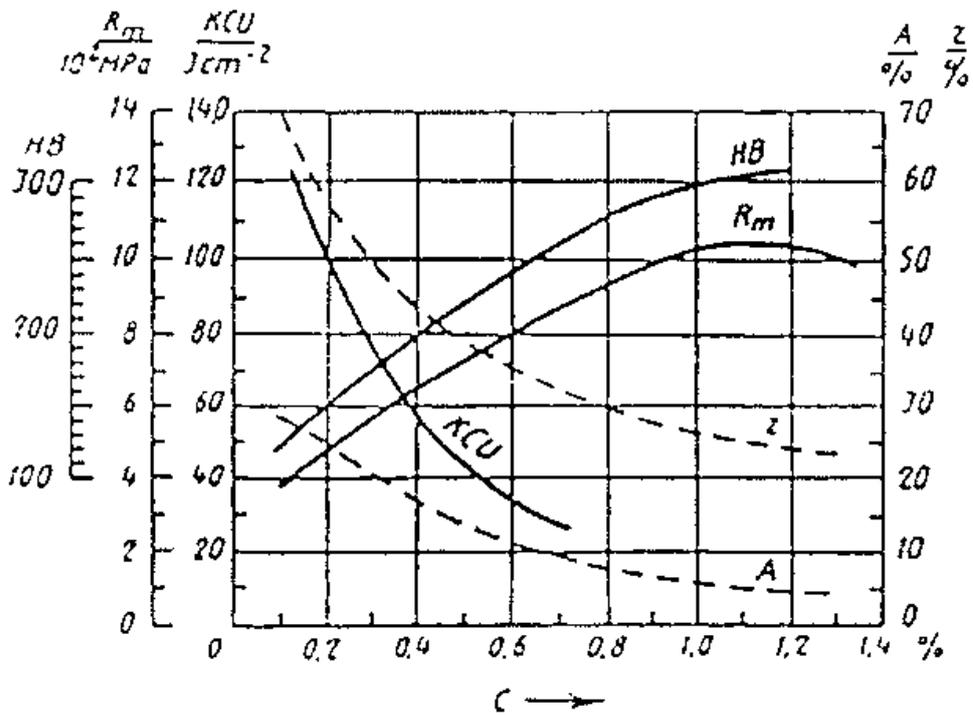


Рисунок М.5 – Диаграмма с использованием в качестве шкал прямых линий, расположенных параллельно координатным осям

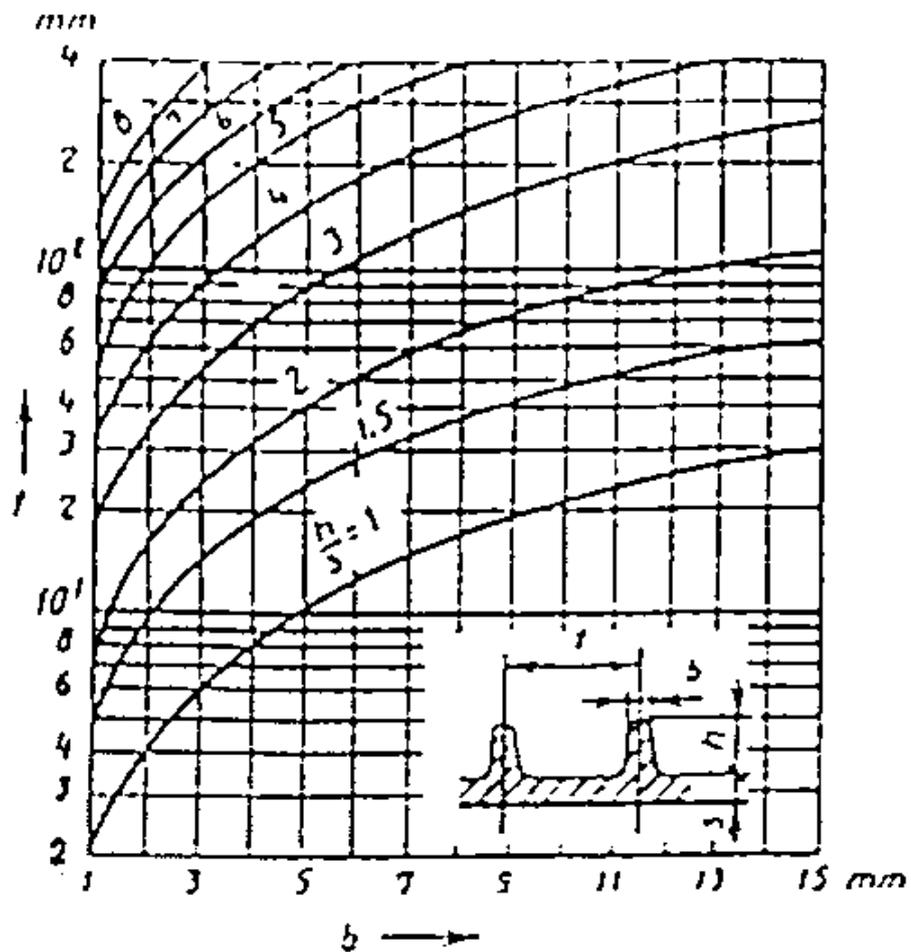


Рисунок М.6 – Диаграмма с многозначными числами для данного

диапазона

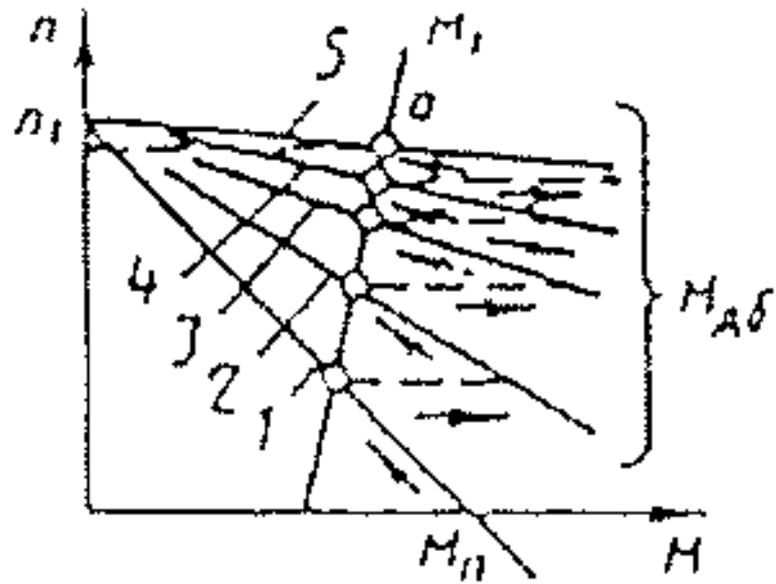


Рисунок М.7 – Диаграмма с пучком линий, не доходящих до точки пересечения, за исключением крайних

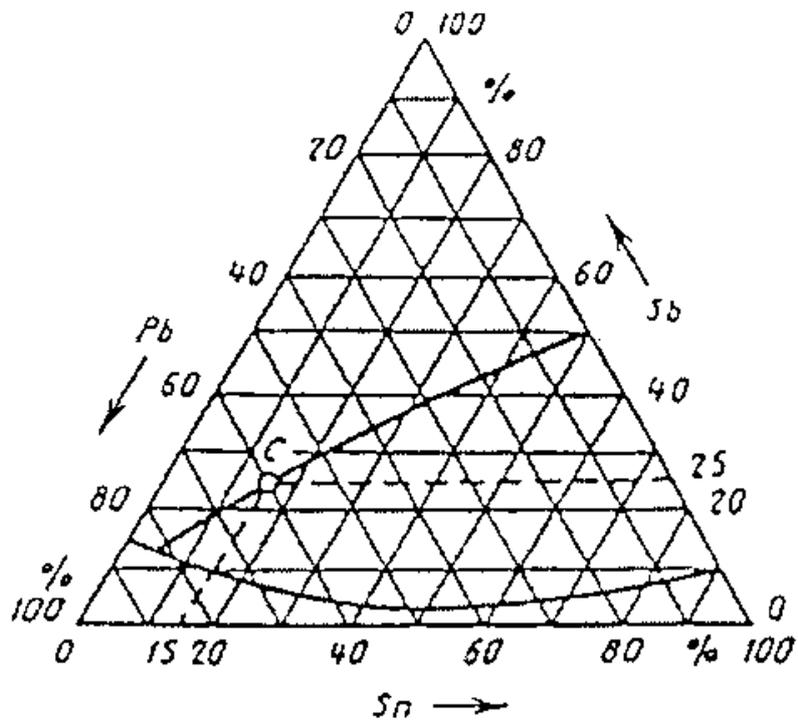


Рисунок М.8 – Диаграмма с характерными точками линий функциональных зависимостей в виде кружка

Приложение Н (справочное)

Перечень основных стандартов, необходимых при выполнении чертежей

- 1 ГОСТ 2.101-68 ЕСКД. Виды изделий
- 2 ГОСТ 2.102-68 ЕСКД. Виды и комплектность конструкторских документов
- 3 ГОСТ 2.104-2006 ЕСКД. Основные надписи
- 4 ГОСТ 2.109-73 ЕСКД. Основные требования к чертежам
- 5 ГОСТ 2.301-68 ЕСКД. Форматы
- 6 ГОСТ 2.302-68 ЕСКД. Масштабы
- 7 ГОСТ 2.303-68 ЕСКД. Линии
- 8 ГОСТ 2.304-81 ЕСКД. Шрифты чертежные
- 9 ГОСТ 2.305-2008 ЕСКД. Изображения – виды, разрезы, сечения
- 10 ГОСТ 2.306-68 ЕСКД. Обозначения графические материалов и правила их нанесения на чертежах
- 11 ГОСТ 2.307-68 ЕСКД. Нанесение размеров и предельных отклонений
- 12 ГОСТ 2.308-79 ЕСКД. Указание на чертежах допусков форм и расположения поверхностей
- 13 ГОСТ 2.309-73 ЕСКД. Обозначения шероховатости поверхностей
- 14 ГОСТ 2.310-68 ЕСКД. Нанесение на чертежах обозначения покрытий, термической и других видов обработки
- 15 ГОСТ 2.311-68 ЕСКД. Изображение резьбы
- 16 ГОСТ 2.312-72 ЕСКД. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений
- 17 ГОСТ 2.313-82 ЕСКД. Условные изображения и обозначения неразъемных соединений
- 18 ГОСТ 2.314-68 ЕСКД. Указания на чертежах о маркировании и клеймении изделий
- 19 ГОСТ 2.315-68 ЕСКД. Изображения упрощенные и условные крепежных изделий
- 20 ГОСТ 2.316-2008 ЕСКД. Правила нанесения надписей, технических требований и таблиц на графических документах
- 21 ГОСТ 2.317-69 ЕСКД. Аксонометрические проекции
- 22 ГОСТ 2.318-81 ЕСКД. Правила упрощенного нанесения отверстий
- 23 ГОСТ 2.320-82 ЕСКД, правила нанесения размеров, допусков и посадок конусов
- 24 ГОСТ 2.321-84 ЕСКД. Обозначения буквенные
- 25 Р 50-77-88 Рекомендации ЕСКД. Правила выполнения диаграмм
- 26 ГОСТ 2.401-68 ЕСКД. Правила выполнения пружин
- 27 ГОСТ 2.402-68 ЕСКД. Условные изображения зубчатых колес, реек, червяков и звездочек цепных передач

- 28 ГОСТ 2.403-75 ЕСКД. Правила выполнения чертежей цилиндрических зубчатых колес
- 29 ГОСТ 2.404-75 ЕСКД. Правила выполнения чертежей зубчатых реек
- 30 ГОСТ 2.405-75 ЕСКД. Правила выполнения чертежей конических зубчатых колес
- 31 ГОСТ 2.406-76 ЕСКД. Правила выполнения чертежей цилиндрических червяков и червячных колес
- 32 ГОСТ 2.409-78 ЕСКД. Правила выполнения чертежей (шлицевых) соединений
- 33 ГОСТ 2.410-68 ЕСКД. Правила выполнения чертежей металлических конструкций
- 34 ГОСТ 2.413-72 ЕСКД. Правила выполнения конструкторской документации изделий, изготавливаемых с применением электрического монтажа
- 35 ГОСТ 2.414—75 ЕСКД. Правила выполнения жгутов, кабелей и проводов
- 36 ГОСТ 2.415-68 ЕСКД. Правила выполнения чертежей изделий с электрическими обмотками
- 37 ГОСТ 2.417-91 ЕСКД, Платы печатные. Правила выполнения чертежей
- 38 ГОСТ 2.420-69 ЕСКД. Упрощенные изображения подшипников качения на сборочных чертежах
- 39 ГОСТ 2.605-68 ЕСКД. Плакаты учебно-технические. Общие технические требования
- 40 ГОСТ 2.701-2008 ЕСКД. Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению
- 41 ГОСТ 2.702-75 ЕСКД. Правила выполнения электрических схем
- 42 ГОСТ 2.703-68 ЕСКД. Правила выполнения кинематических схем
- 43 ГОСТ 2.704-76 ЕСКД. Правила выполнения гидравлических и пневматических схем
- 45 ГОСТ 2.708-81 ЕСКД. Правила выполнения электрических схем цифровой электрической техники
- 46 ГОСТ 2.709-89 ЕСКД. Обозначения условные проводов и контактных соединений электрических элементов, оборудования и участков цепей в электрических схемах
- 47 ГОСТ 2.710-81 ЕСКД, Обозначения буквенно-цифровые в электрических схемах
- 48 ГОСТ 2.711-82 ЕСКД, Схема деления изделия на составные части
- 49 ГОСТ 2.721-74 ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах. Обозначения общего применения
- 50 ГОСТ 2.722-68 ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические
- 51 ГОСТ 2.727-68 ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах. Разрядники, предохранители
- 52 ГОСТ 2.728-74 ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах. Резисторы, конденсаторы

- 53 ГОСТ 2.729-68 ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах. Приборы электроизмерительные
- 54 ГОСТ 2.730-73 ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах. Приборы полупроводниковые
- 55 ГОСТ 2.731-81 ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах. Приборы электровакуумные
- 56 ГОСТ 2.732-68 ЕСТД. Обозначения условные графические в схемах. Источники света
- 57 ГОСТ 2.743-91 ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах. Элементы цифровой техники
- 58 ГОСТ 2.747-68 ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах. Размеры условных графических обозначений
- 59 ГОСТ 2.752-71 ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах. Устройства телемеханики
- 60 ГОСТ 2.755-87 ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах. Устройства коммутационные и контактные соединения
- 61 ГОСТ 2.759-82 ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах. Элементы аналоговой техники
- 62 ГОСТ 2.765-87 ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах. Запоминающиеся устройства
- 63 ГОСТ 2.766-88 ЕСКД. Обозначения условные графические в электрических схемах. Системы передачи информации с временным разделением каналов
- 64 ГОСТ 2.770-68 ЕСКД. Обозначения условные графические. Элементы кинематики
- 65 ГОСТ 2.780-96 ЕСКД. Обозначения условные графические. Кондиционеры рабочей среды, емкости гидравлические и пневматические
- 66 ГОСТ 2.781-96 ЕСКД. Обозначения условные графические. Аппараты гидравлические и пневматические, устройства управления и приборы контрольно-измерительные
- 67 ГОСТ 2.794-79 ЕСКД, Обозначения условные графические. Машины гидравлические и пневматические
- 68 ГОСТ 2.796-95 ЕСКД. Обозначения условные графические. Арматура трубопроводная
- 69 ГОСТ 2.794-79 ЕСКД. Обозначения условные графические. Устройства питающие и дозирующие
- 70 ГОСТ 2.796-95 ЕСКД, Обозначения условные графические в схемах. Элементы вакуумных систем
- 71 ГОСТ 2.797-.81 ЕСКД. Правила выполнения вакуумных схем
- 72 ГОСТ 3.1107-81 ЕСТД. Опоры, зажимы и установочные устройства
- 73 ГОСТ 3.1125-88 ЕСТД. Правила графического выполнения элементов литейных форм и отливок
- 74 ГОСТ 3.1126-88 ЕСТД. Правила выполнения графических документов на поковки
- 75 ГОСТ 3.1128-93 ЕСТД. Общие правила выполнения графических технических документов

- 76 ГОСТ 3.1702-79 ЕСТД. Правила записи операций и переходов.
Обработка резанием
- 77 ГОСТ 19.70190 ЕСПД. Схемы алгоритмов, программ, данных и систем. Обозначения условные и правила выполнения
- 78 ГОСТ 21.101-97 СПДС. Общие требования к проектной и рабочей документации
- 79 ГОСТ 21.112-87 СПДС. Подъемно-транспортное оборудование
- 80 ГОСТ 21.204-93 СПДС. Условные графические обозначения и изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта
- 81 ГОСТ 21.501-93 СПДС. Правила выполнения архитектурно-строительных рабочих чертежей
- 82 ГОСТ 21.508-93 СПДС. Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов
- 83 ГОСТ 21.602-2003 СПДС. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Рабочие чертежи
- 84 ГОСТ 21.608-84 СПДС. Внутреннее электрическое освещение. Рабочие чертежи
- 85 ГОСТ 21.614-88 ЕСПД. Изображения условные графические электрооборудования и проводок в каналах
- 86 ГОСТ Р 21.1207-97 СПДС. Условные графические обозначения на чертежах автомобильных дорог
- 87 ГОСТ Р 21.1701-97 СПДС. Правила выполнения рабочей документации автомобильных дорог
- 88 ГОСТ 1494-77 Электротехника. Буквенные обозначения основных величин
- 89 ГОСТ 2789-73 Шероховатость поверхности. Параметры и характеристики
- 90 ГОСТ 5264-80 Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры
- 91 ГОСТ 14034-74 Отверстия центровые. Размеры
- 92 ГОСТ 21495-76 Базирование и базы машиностроения. Термины и определения
- 93 ГОСТ 24642-81 Основные нормы взаимозаменяемости. Допуски формы и расположения поверхностей. Основные термины и определения
- 94 ГОСТ 24643-81 Основные нормы взаимозаменяемости. Допуски формы и расположения поверхности
- 95 ГОСТ 25307-82 Основные нормы взаимозаменяемости. Система допусков и посадок для конических соединений
- 96 ГОСТ Основные нормы взаимозаменяемости. ЕСПД. Общие положения, ряды допусков и основных отклонений
- 97 ГОСТ Основные нормы взаимозаменяемости. ЕСПД. Поля допусков и рекомендуемые посадки
- 98 ГОСТ 26645-85 Отливки из металлов и сплавов. Допуски размеров, массы и припуски на механическую обработку

Приложение II (обязательное)

II.1 Формы основных надписей

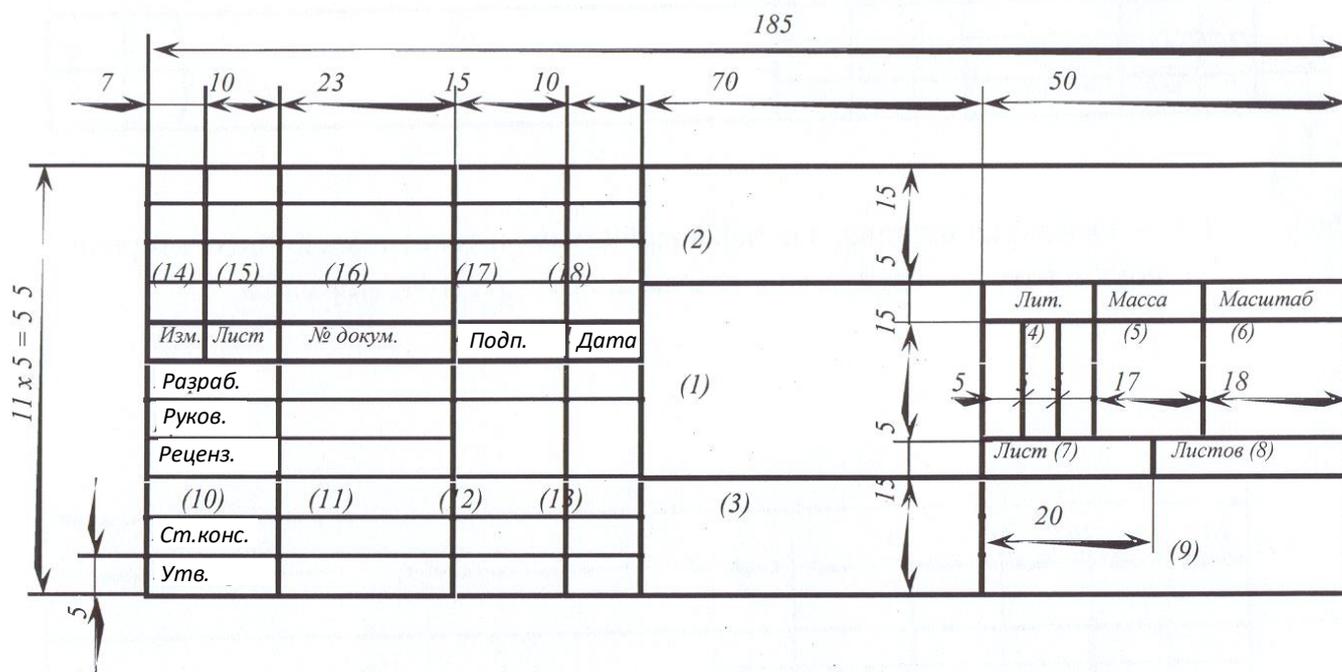


Рисунок II.1.1 – Основная надпись для чертежей и схем (первый лист) по ГОСТ 2.104, форма 1

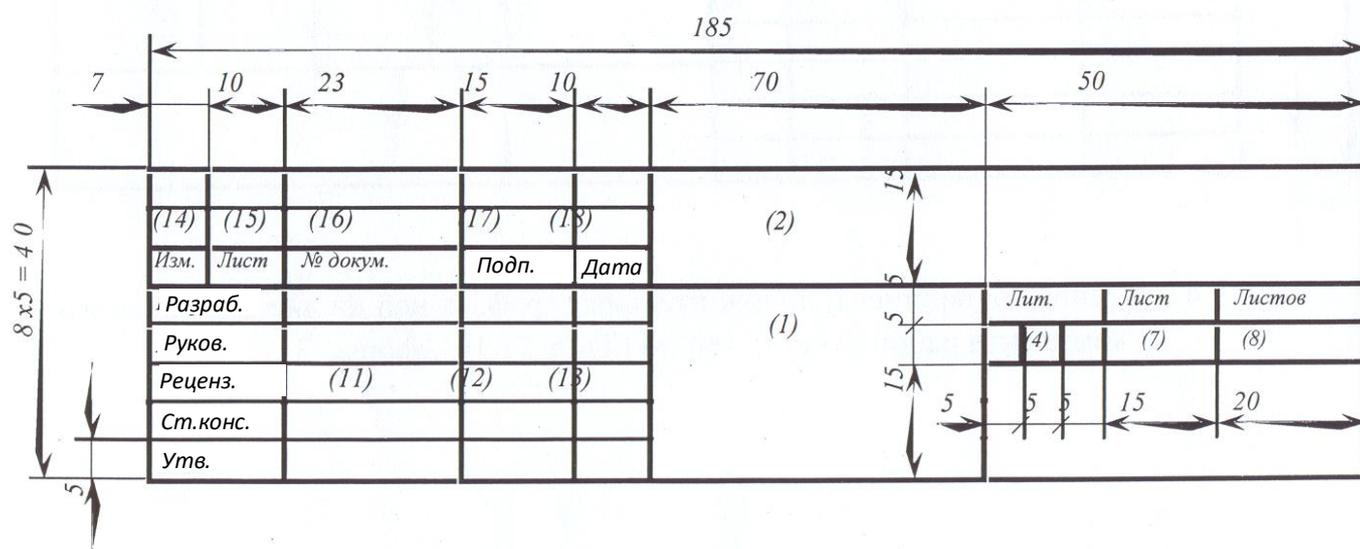


Рисунок II.1.2 – Основная надпись для текстовых конструкторских документов (первый лист) по ГОСТ 2.104, форма 2

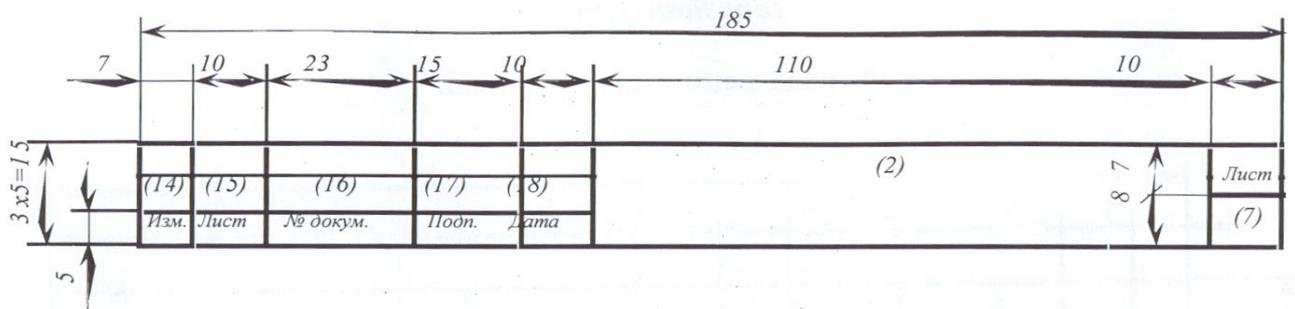
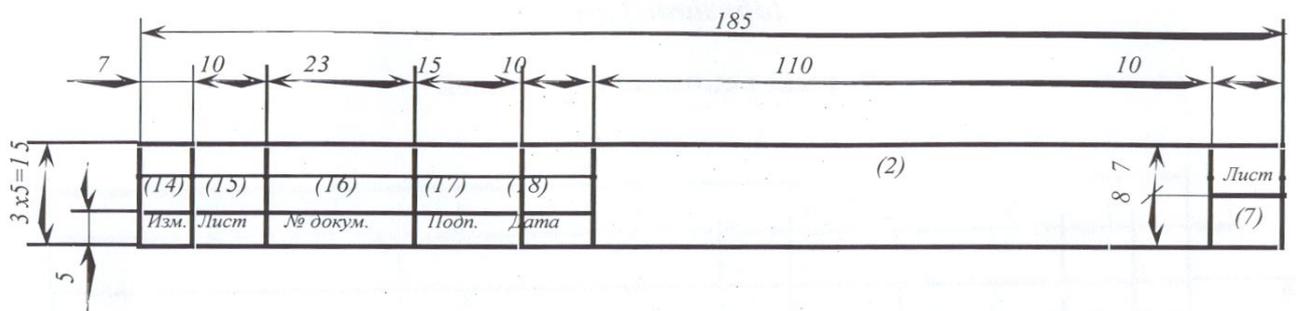


Рисунок П.1.3 – Основная надпись для чертежей (схем) и текстовых конструкторских документов (последующие листы) по ГОСТ 2.104, форма 2а

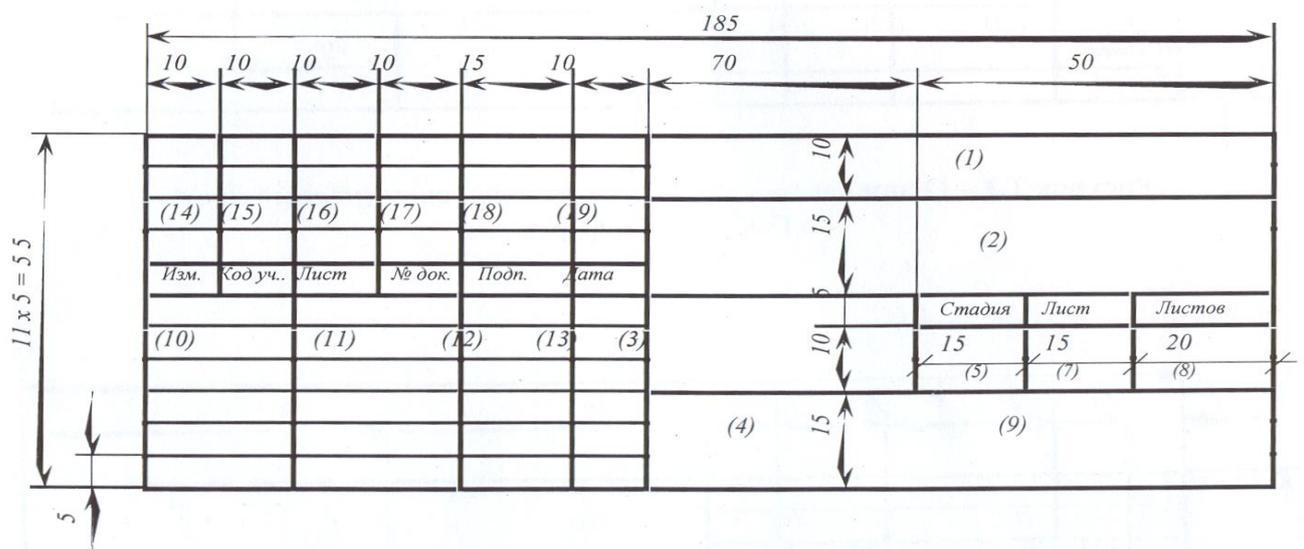


Рисунок П.1.4 – Основная надпись и дополнительные графы к ней на листах основного комплекта рабочих чертежей по ГОСТ 21.101, форма 3

П.2 Примеры оформления основных надписей пояснительной записки

П.2.1 Дипломного проекта (первый лист) по ГОСТ 2.104, форма 2

					ДП 151031.1.41.07.00.00 ПЗ						
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата							
Разраб.					Газосепаратор			Лит.	Лист	Листов	
Руков.								У	2	92	
Реценз.								ГБПОУ СХТК			
Ст. конс.											
Утв.											

П.2.2 Курсового проекта (первый лист) по ГОСТ 2.104, форма 2

					КП 151031.1.31.07.00.00 ПЗ						
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата							
Выполнил					Расчет одноступенчатого редуктора			Лит.	Лист	Листов	
Проверил								У	2	47	
								ГБПОУ СХТК			

П.2.3 Дипломного и курсового проекта (последующие листы) по ГОСТ 2.104, форма 2а

					ДП (КП) 151031.1.41.07.00.00 ПЗ					Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						3

Приложение Р
(справочное)

Пример выполнения спецификации

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание		
				<u>Документация</u>				
A1			ДП 151031.1.41.07.00.00 СБ	Сборочный чертёж				
A4			ДП 151031.1.41.07.00.00 ПЗ	Пояснительная записка				
				<u>Сборочные единицы</u>				
A4		1	ДП 151031.1.41.07.01.00	Корпус	1			
A4		2	ДП 151031.1.41.07.02.00	Тарелка ТС-2	42			
A4		3	ДП 151031.1.41.07.03.00	Устройство переливное	1			
A4		4	ДП 151031.1.41.07.04.00	Отбойник сетчатый	1			
A4		5	ДП 151031.1.41.07.05.00	Опора	1			
A4		6	ДП 151031.1.41.07.06.00	Люк-лаз	3	Dy=50		
A4		7	ДП 151031.1.41.07.07.00	Штуцер	1	Dy=30		
A4		8	ДП 151031.1.41.07.08.00	Штуцер	1	Dy=15		
				<u>Детали</u>				
A4		9	ДП 151031.1.41.07.00.01	Днище верхнее	1			
A4		10	ДП 151031.1.41.07.00.02	Штуцер монтажный	2			
				ДП 151031.1.41.07.00.00				
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.					Колонна	Лит.	Лист	Листов
Руков.						У	1	2
Реценз.								
Ст. конс.						ГБПОУ СХТК		

Приложение С (справочное)

Пример оформления перечня элементов для схемы электрической принципиальной

Поз. обозначение	Наименование		Кол.	Приме- чание
A1	Дешифратор АБВГ. xxxxxx.033		1	
D1	Микросхема К155ТМ26ко.348.006 ТУ1		1	
D2	Микросхема К155ТМ26ко.348.006 ТУ1		1	
	Резисторы			
R1,R2	МЛТ-0,25-430 Ом ± 10% ГОСТ		2	
R3	МЛТ-0,25-13 Ом ± 10% ГОСТ			
R4	ППЗ-43-60Ом ± 10% ... ТУ			
SA1	Переключатель АБВГ. xxxxxx. 154		1	
A2	1. блок включения ФЭУ. АБВГ. xxxxxx. 249		1	
AB1	Блок индикации АБВГ. xxxxxx.122		1	
	Резисторы ГОСТ...			
R1,R2	МЛТ-0,25-120 Ом ± 10%			
R3	МЛТ-0,25-220 Ом ± 10%			
R4...R6	МЛТ-0,25-120 Ом ± 10%			
LPM1	<u>1.1 Измеритель</u>		1	
AC1	Блок сигнализации АБВГ. xxxxxx. 021		1	
C1, C2	Конденсатор КМ-3а-Н30-0,22...ТУ		2	
R7	МЛТ-0,25-470 Ом ± 10% ГОСТ		1	
KLB1... KLB4	<u>2. Переключатель тока</u>		4	
A3	Блок индикации АБВГ. xxxxxx. 020		1	
R5	Резистор МЛТ-0,25-4,7 кОм ± 10% ГОСТ		1	
R6, R7	Резистор МЛТ-0,25-4,7 кОм ± 10% ГОСТ		2	

Примечание – Последующие листы выполняют по ГОСТ 2.106 (форма 9а) с основной надписью по ГОСТ 2.104 (форма 2а) см. приложение П

Приложение Т
(справочное)

**Пример оформления титульного листа курсового проекта
(работы)**

Т.1 Пример для технических специальностей

(2)

Министерство образования Республики Башкортостан
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение (16)

Стерлитамакский химико-технологический колледж

(9)

**ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРОПРИВОД
МЕХАНИЗМА ПОДЪЕМА МОСТОВОГО КРАНА
ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ G=50 ТОНН (20)**

Пояснительная записка (16)

КП 140448.1.41.06.00.00 ПЗ (16)

(14)

Студент

С.С.Иванов (16)

Руководитель

Н.И.Субботина (16)

(7)

2014 (16)

(1)

Т.2 Пример для нетехнических специальностей

(2)

Министерство образования Республики Башкортостан
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение (16)
Стерлитамакский химико-технологический колледж

(9)

**РАСЧЕТ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ (20)
ПОКАЗАТЕЛЕЙ МЕХАНИЧЕСКОГО УЧАСТКА**

Пояснительная записка (16)

КР 080114.1.31.06 (16)

(14)

Студент

С.С. Иванов (16)

Руководитель

Е.В. Пиулькина (16)

(7)

У.1.2 Для нетехнических специальностей

Министерство образования РБ
ГБПОУ СХТК,
ул.Курчатова, 3, телефон: 8 (3473) 24-04-17

УТВЕРЖДАЮ
Зам.директора по УР

_____ (подпись) _____ (ФИО)

«__» _____ 20__ года

ЗАДАНИЕ
на курсовую работу

студенту (ке) _____
(фамилия, имя, отчество)

группы _____ специальности _____
(шифр)

по учебной дисциплине (МДК) _____
(наименование)

Тема _____

Исходные данные

Содержание пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов)

У.2 График работы над курсовым проектом (работой)

Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение (16)
Стерлитамакский химико-технологический колледж

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий отделением

(подпись)

(ФИО)

«__» _____ 20__ года

График работы над курсовым проектом (работой)
студента группы _____

(номер)

(ФИО)

Раздел, главы, вопросы, графическая часть курсового проекта (работы)	Характер работы	Объем работы, в %	Срок выполне ния	Отметка руководите ля о выполнени и
1	2	3	4	5

Срок окончания курсового проектирования (работы) _____

(дата)

Руководитель _____
(подпись)

_____ (ФИО)

Приложение Ф
(справочное)

**Пример оформления титульного листа
отчета по лабораторной работе**

(1)

Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение (16)
Стерлитамакский химико-технологический колледж (16)

(10)

ХИМИЯ (20)
Лабораторные работы (16)
15.02.06.1.11.09 (16)

(14)

Студент
Преподаватель

С.С. Иванов (16)
Л.М. Хасанова (16)

(9)

2014 (16)
(1)

Приложение X
(справочное)

**Пример оформления титульного листа
отчета по практической работе**

(1)
Государственное бюджетное профессиональное (16)
образовательное учреждение
Стерлитамакский химико-технологический колледж (16)

(10)

ИНФОРМАТИКА и ИКТ (20)
Практические работы (16)
18.02.03.1.11.09 (16)

(11)

Студент
Преподаватель

С.С. Иванов (16)
Н.Г. Бигнова (16)

(9)

2014 (16)

(1)

Приложение Ц

(справочное)

Пример оформления титульного листа учебно-исследовательской работы

(1)

Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение (16)
Стерлитамакский химико-технологический колледж (16)

(10)

ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ (20)

Учебно-исследовательская работа (16)

151031.1.31.09 (16)

(14)

Студент
Преподаватель

С.С. Иванов (16)
Г.А. Усманова (16)

(9)

2014 (16)
(1)

Приложение III
(справочное)

Пример оформления титульного листа реферата

(1)
Государственное бюджетное профессиональное (16)
образовательное учреждение
Стерлитамакский химико-технологический колледж (16)

(10)

ИСТОРИЯ (20)
Реферат (16)
15.02.06.1.11.09 (16)

(14)

Студент
Преподаватель

С.С. Иванов (16)
В.А. Олейник (16)

(9)

2014 (16)

(1)

Приложение III
(справочное)

**Пример оформления титульного листа
отчета по производственной практике**

(1)

Министерство образования Республики Башкортостан
Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение (16)
Стерлитамакский химико-технологический колледж

ДНЕВНИК-ОТЧЕТ (20)
ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ (16)
140448.1.41.03 (16)

База практики ОАО «БСК» цех № 39 (16)

Студент	А.Р. Анисимов. (16)
Руководитель практики от колледжа	Н.И. Субботина (16)
Руководитель практики от предприятия	И.В. Семенов (16)
Консультант: по экономической части по автоматизации	Р.Р. Кадырова (16) Н.А. Новодран (16)

Прибыл на предприятие (14)
01 сентября 2014 года

Выбыл с предприятия
30 ноября 2014 года

Начальник учебного центра ОАО «БСК»

_____ Е.Н. Ларионов

2014 (16)

(1)

Приложение Э

(справочное)

**Пример оформления титульного листа
отчета по учебной практике**

(1)

Министерство образования Республики Башкортостан
Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение (16)
Стерлитамакский химико-технологический колледж

(10)

УП.02 ЭЛЕКТРОМОНТАЖНАЯ ПРАКТИКА (20)

Отчет (16)

140448.1.21.07 (16)

(14)

Студент

Преподаватель

С.С. Иванов (16)

Н.И. Субботина (16)

(9)

2014 (16)
(1)