

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ
ОЗЕРСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (филиал)
ГОУ ВПО «МОСКОВСКИЙ ИНЖЕНЕРНО-ФИЗИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
(государственный университет)»

ОФОРМЛЕНИЕ ТЕКСТОВ УЧЕБНЫХ СТУДЕНЧЕСКИХ РАБОТ (общие требования)

Методические указания

Утверждено
редакционным советом
ОТИ МИФИ

2007

УДК 744

О28

Комаров А.А., Ларьков Н.С., Нуржанова И.А., Пономарёв В.В., Со-
сюрко В.Г. Оформление текстов учебных студенческих работ (общие тре-
бования). Методические указания — Озёрск: ОТИ МИФИ, 2007. — 42 с.,
рисунков — 12, таблиц — 8, приложений — 13.

Методические указания предназначены для студентов ОТИ МИФИ
всех специальностей и форм обучения. Содержат требования к содержа-
нию и оформлению всех видов учебных работ, выполняемых студентами
института.

Рекомендации, изложенные в методических указаниях, могут быть
полезны при оформлении учебных пособий и других документов.

Одобрены методическим советом ОТИ МИФИ от «21» февраля 2007 г.

Рецензенты:

1 Начальник ПТО ФГУП «ПО «Маяк» Кириллов С.Н.

2 Доцент, к.т.н., зав. кафедрой ЭПП ОТИ МИФИ Попов В.Н.

Озерский технологический институт (филиал) «МИФИ», 2007 г.

Содержание

Введение	4
1 Структура текстового документа.....	5
2 Общие требования к оформлению.....	8
3 Оформление элемента «Содержание».....	11
4 Нумерация страниц	12
5 Деление текста	12
6 Ссылки на источники и цитирование.....	13
7 Оформление графического материала	14
8 Оформление таблиц	15
9 Оформление формул	18
10 Оформление примечаний	19
11 Расчеты	20
12 Оформление приложений.....	20
13 Оформление текстовых документов на компьютере.....	22
Приложение А (справочное) Ссылочные нормативные документы.....	24
Приложение Б (справочное) Форма титульного листа.....	25
Приложение В (рекомендуемое) Образец титульного листа дипломного проекта.....	26
Приложение Г (рекомендуемое) Образец титульного листа курсового проекта.....	27
Приложение Д (рекомендуемое) Образец титульного листа учебной работы	28
Приложение Е (рекомендуемое) Пример выполнения аннотации.....	29
Приложение Ж (рекомендуемое) Пример выполнения содержания	30
Приложение И (рекомендуемое) Примеры библиографических описаний	31
Приложение К (справочное) Основные надписи	33
Приложение Л (рекомендуемое) Обозначение документа	34
Приложение М (справочное) Оформление диаграмм	36
Приложение Н (справочное) Примеры оформления таблиц	39
Приложение П (справочное) Наименования и обозначения физических величин	41

Введение

Методические указания предназначены для студентов ОТИ МИФИ и устанавливают требования к содержанию и оформлению студенческих работ. Далее учебные студенческие работы называются текстовыми документами или просто документами. К ним относятся:

- дипломные проекты (работы);
- курсовые проекты (работы);
- отчёты по УИРС;
- отчёты по практике;
- рефераты;
- другие текстовые документы, выполняемые студентами в ходе учебного процесса.

Методические указания разработаны с учетом межгосударственных стандартов: единой системы конструкторской документации – ЕСКД, системы стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу – СИБИД.

Построение, содержание и изложение методических указаний выполнено в соответствии с требованиями ГОСТ Р 1.5.

К текстовым документам (пояснительным запискам и т.п.) рекомендуется помещать аннотацию. Содержание и оформление аннотации соответствует ГОСТ 7.9 (см. 1.4).

Оформление документов типа реферата должно соответствовать ГОСТ 7.9, отчета о научно-исследовательской работе – ГОСТ 7.32.

Список нормативно-технических документов, на которые имеется ссылка, приведен в приложении А.

Отступление от требований настоящих методических указаний с целью уменьшения трудоемкости оформления допускается только по решению соответствующих кафедр.

Настоящие методические указания рекомендуется использовать также при издании текстовых документов кафедр института.

1 Структура текстового документа

1.1 Текстовые документы строятся по единому принципу. Типовыми структурными элементами документа являются:

- титульный лист;
- задание на проектирование (если предусмотрено);
- аннотация (для дипломных проектов, курсовых работ, рефератов);
- содержание (в работе объемом не более 10 страниц содержание допускается опускать);
- перечень сокращений, условных обозначений, символов, единиц и терминов;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Структурные элементы включаются в документ по рекомендациям кафедр в соответствии с видом студенческой работы. В зависимости от особенностей технического задания и объема выполненной работы отдельные элементы допускается объединять или исключать, а также дополнять новыми структурными элементами.

1.2 Титульный лист является первым листом документа. Он содержит название института и кафедры, вид и наименование работы, список исполнителей и проверяющих лиц, год выполнения работы. Правила оформления титульных листов приведены в приложении Б, примеры оформления титульных листов различных видов работ приведены в приложениях В, Г, Д.

1.3 За титульным листом располагается задание на выполнение работы, если оно предусмотрено. Задание выдается кафедрой в виде печатного или электронного документа.

1.4 За заданием, если оно имеется, или за титульным листом, если задание отсутствует, размещается аннотация. Аннотация представляет краткую характеристику работы с точки зрения содержания, назначения, формы и других особенностей. Она включает основную тему проблемы, цели работы. В аннотации указывают, что нового несет в себе данная работа. Аннотация может отсутствовать для некоторых видов учебных работ. Пример выполнения аннотации приведен в приложении Е.

1.5 За аннотацией помещается содержание, в которое вносятся номера и наименования разделов и подразделов с указанием соответствующих номеров страниц, список использованных источников, перечень приложений и другой документации, относящейся к работе. Пример выполнения содержания приведен в приложении Ж.

1.6 Введение предваряет основное содержание документа и содержит краткое изложение круга тем, которые охватывает работа (предметной области). Во введении описывается проблема (задача) и существующие методы (методики, приемы, средства) её решения. Указываются достоинства и недостатки существующих методов решения.

1.7 Основная часть документа содержит детальное описание выполненной работы. Описание начинается с выбора методов и средств решения задачи с обоснованием их выбора. Далее приводится подробный расчет (для механизмов, конструкций и т.п.), синтез схем, алгоритмов, диаграмм, карт, описывающих применяемые методы, результаты исследований, экспериментов, опытов, сравнение проектных решений и обоснование выбора того или иного решения и т.п. В конце основной части могут быть приведены инструкции или рекомендации по использованию проектных решений, схем, устройств, других объектов проектирования, а также описание полученных результатов.

1.8 В заключении приводятся выводы по проделанной работе, оцениваются её достоинства и недостатки, приводятся рекомендации по дальнейшему развитию и (или) использованию.

1.9 В конце документа и перед приложениями приводится список использованных при выполнении работы источников. Ссылочными источниками являются:

- учебники и методические пособия;
- справочная литература;
- периодическая литература;
- нормативные документы;
- техническая документация;
- законодательные акты и т.п.

Нумерация ссылок ведётся арабскими цифрами в порядке приведения их в тексте независимо от деления текста документа на разделы. Список должен содержать перечень только тех источников, на которые есть ссылки в тексте.

Библиографическое описание должно оформляться в соответствии с ГОСТ 7.1. Примеры оформления библиографических описаний приведены в приложении И.

1.10 Работа предъявляется для защиты (зачета) в переплетенном (сброшюрованном) виде. Перед переплетом и последующим предъявлением учебной студенческой работы на кафедру студент должен проверить:

- идентичность заголовков в содержании и в работе, а также их общую редакционную согласованность;
- правильность укладки листов (их последовательность и размещение относительно корешка);
- наличие ссылок на рисунки, таблицы, приложения, список использованных источников; правильность этих ссылок; правильность нумерации рисунков, таблиц, формул, приложений; общую редакционную согласованность заголовков таблиц и надписей;
- наличие подписей на титульном листе и бланке задания;
- отсутствие черновых пометок или элементов оформления;
- наличие сквозной нумерации страниц и соответствие ей содержания.

1.11 При необходимости внесения изменений после переплета допускается применение забелки, подчистки (смывки) ошибочного текста с нанесением на том же месте исправленного текста (ГОСТ 2.503), но не более трех исправлений на одном листе. В случае больших исправлений лист должен быть удален и вставлен (вклеен) новый. Заклеивание текста не предусмотрено.

2 Общие требования к оформлению

2.1 Текстовые документы выполняются на листах белой бумаги формата А4 (210×297 мм). Иллюстрации, таблицы и компьютерные распечатки допускается представлять на листах формата А3.

2.2 На листах пояснительной записки дипломных проектов выполняется рамка по форме 9 и 9а ГОСТ 2.104. Аннотация должна содержать основную надпись по форме 2, последующие листы надпись по форме 2а. Допускается в форме 2а не приводить графы (14), (15), (16), (17) и (18). Примеры оформления основных надписей приведены в приложении К.

2.3 Документам, представляющим собой пояснительные записки к графическим материалам, присваивается обозначение (основная надпись) согласно ГОСТ 2.201. Правила формирования обозначения приведены в приложении Л.

2.4 Для облегчения оформления всех других видов документов допускается их оформление без основной надписи и рамки.

2.5 Текст документа выполняется компьютерным (ГОСТ 2.004) или рукописным способом черными чернилами или пастой на одной стороне листа. Допускается выполнять текст темно-фиолетовыми, синими чернилами или пастой. Высота букв и цифр не менее 2,5 мм. Междустрочный интервал – полуторный (10 мм).

2.6 Расстояние от рамки формы до границы текста в начале и в конце строк не менее 3 мм.

Расстояние от верхней или нижней строки текста до верхней или нижней рамки должно быть не менее 10 мм.

При выполнении текста без рамки поля должны быть не менее:

20 мм – левое;

10 мм – правое;

20 мм – верхнее и нижнее.

Абзацы в тексте должны иметь отступ от 15 до 17 мм.

2.7 Текст документа должен излагаться кратко, технически и стилистически грамотно. Дословное воспроизведение текста из литературных источников допускается со ссылкой на источник. Не рекомендуется обширное описание общеизвестных материалов – достаточно привести техническую характеристику и принципиальные особенности, имеющие значение для проекта.

2.8 Применяемые термины и определения должны быть едиными и соответствовать установленным стандартам, а при их отсутствии являться общепринятыми в технической литературе.

2.9 В документе допускается использовать общепринятые сокращения слов, а также сокращения, разрешённые ГОСТ 7.12.

2.10 Если в документе используется более пяти обозначений и (или) сокращений, то для их установления вводится элемент «Обозначения и сокращения», который помещается после элемента «Содержание». Перечень составляется в алфавитном порядке.

Способы оформления сокращений и обозначений в тексте:

- сокращения в виде аббревиатур, которые приводят после термина, отделяя от него точкой с запятой;

- сокращения в виде краткой формы термина, которые приводят после термина в скобках;

- условные обозначения, которые приводят непосредственно после термина.

После условного обозначения величины можно приводить обозначения единиц величин, которые отделяют запятой.

Примеры:

а) малая гидроэнергетическая установка; МГЭУ;

б) передаточное устройство защитного средства (передаточное устройство);

в) масса М, кг.

2.11 Перед знаками препинания, открывающими скобками и кавычками пробелы не ставятся. После знака препинания, а также после закрывающей скобки и кавычки, если за ними не следует знак препинания, ставится пробел.

2.12 При приведении цифрового материала используются арабские цифры, за исключением общепринятой нумерации кварталов, полугодий, которые обозначаются римскими цифрами. Римские цифры и даты, обозначаемые арабскими цифрами, а также количественные числительные не должны сопровождаться падежными окончаниями.

Если в тексте приводится ряд числовых значений, выраженных в одной и той же единице физической величины, то её указывают после последнего числового значения, например: «1,50; 1,75; 2,00 мм».

Если необходимо привести диапазон числовых значений физической величины, выраженных в одной и той же единице измерения, то её обозначение указывают после последнего числового значения диапазона, например: «... от 20 до 45 Ом» или «... от плюс 10 до минус 40 °С».

Не допускается отделять (переносить на следующие строку, страницу) единицу физической величины от числового значения.

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

- математический знак «-» перед отрицательными значениями величин (следует писать слово «минус»);

- знак \emptyset для обозначения диаметра (пишется слово «диаметр»);

- математические знаки «=», « \neq », «<», «>», « \leq », « \geq »;

- знаки «№» и «%» без числовых значений.

В тексте следует писать словами: «равно», «не равно», «меньше», «больше» и т.п. Например: «Коэффициент стабильности на предприятиях индивидуального производства равен 0,6»; «Периодичность обновления массива меньше периодичности решения задачи».

2.14 Единицы измерения следует приводить в единицах международной системы (СИ) – по ГОСТ 8.417. Допускается, при необходимости, указывать рядом единицы ранее применяемых систем в круглых скобках.

Не допускается в пределах одного документа применять разные системы обозначения единиц величин.

2.15 Условные буквенные обозначения, изображения или знаки (математических, физических и других величин) должны соответствовать действующим стандартам, кроме обозначений, определенных 2.9.

2.16 Наименование работы на титульном листе, в основной надписи (при её наличии) и при первом упоминании в тексте документа должно быть одинаковым. Наименование работы должно быть кратким и точно характеризовать объект, которому она посвящена.

Наименование работы должно состоять из заголовка, допускается наличие подзаголовка.

Заголовок оформляется прописными буквами, подзаголовок – строчными буквами с первой прописной.

3 Оформление элемента «Содержание»

Содержание формируется на отдельном листе. Слово «Содержание» записывается посередине листа с прописной буквы. Размещение элемента «Содержание» в документе указано в 1.5.

В элементе «Содержание» приводят порядковые номера и заголовки разделов и подразделов, обозначения и заголовки приложений. В состав содержания не включается элемент «Аннотация».

После каждого заголовка ставят отточие и приводят номер листа на котором начинается раздел, подраздел, приложение.

Пример оформления элемента «Содержание» приведён в приложении Ж.

4 Нумерация страниц

Нумерация страниц документа сквозная для текста и приложений, начиная с титульного листа. Нумерация проставляется со второго листа документа. При наличии рамки номер страницы проставляется в основной надписи справа внизу, а при отсутствии – в правом нижнем углу.

Иллюстрации, таблицы и компьютерные распечатки включают в общую нумерацию страниц. Если они выполнены на листе формата А3, их учитывают как одну страницу.

5 Деление текста

5.1 Текст документа делят на разделы, подразделы, пункты, подпункты. Разделы и подразделы, а при необходимости пункты и подпункты нумеруются арабскими цифрами. Разделы нумеруются в пределах всей основной части документа.

Подразделы нумеруются сквозной нумерацией в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номера раздела и подраздела, разделённых точкой, например: 1.1; 2.4.

Если раздел или подраздел состоит всего из одного пункта, он также нумеруется.

5.2 Заголовки разделов, подразделов должны чётко и кратко отражать содержание соответствующих разделов, подразделов.

Номер раздела (подраздела) оформляется после абзацного отступа. Заголовки начинают с прописной буквы, отделяя от номера пробелом. Точки в конце заголовка, а также после номера не ставят. Если заголовок состоит из нескольких предложений, то между ними ставятся точки. Не допускается перенос слов в заголовке на другую строку.

Расстояние между заголовком и текстом должно быть 15 мм, между заголовками разделов и подразделов – 8 мм.

Каждый раздел рекомендуется начинать с новой страницы. Разделы небольших по объёму документов могут начинаться на той же странице, где заканчивается предыдущий раздел.

5.3 Не допускается размещение заголовка раздела (подраздела, пункта) на странице без следующего за ним абзаца текста. В этом случае заголовок переносится на следующую страницу.

5.4 Нумерация пунктов должна быть в пределах подраздела. Номер пункта должен состоять из номеров раздела, подраздела и пункта, разделённых точками. Например: 3.1.2; 4.4.8. Подпункты имеют нумерацию в пределах каждого пункта, например: 4.2.1.1; 8.2.4.12.

5.5 Внутри пунктов или подпунктов могут приводиться перечисления. Перед каждой позицией перечисления ставится дефис.

При ссылке на перечисление в тексте оно должно обозначаться строчной буквой, после которой ставится скобка.

Для дальнейшей детализации перечисления используются арабские цифры со скобкой.

Пример:

а) _____

б) _____

1) _____

2) _____

в) _____

5.6 Каждый пункт, подпункт, перечисление записывают с абзацного отступа.

6 Ссылки на источники и цитирование

При приведении ссылки на источник в тексте документа указывают порядковый номер в списке источников, выделенный двумя квадратными

скобками, например [12]. При ссылке на несколько источников каждый источник приводится в квадратных скобках, например [2], [4] и [7].

При цитировании текста указывается номер источника, также выделенный двумя квадратными скобками, например; «При сварке термически упрочняемых соединений неизбежно разупрочнение [4]». Допускается указывать номер страницы в источнике, например: «...с повышением толщины разупрочнение сварного соединения снижается, благодаря появлению контактного упрочнения [2, с.94]».

7 Оформление графического материала

7.1 Графический материал (чертёж, схема, диаграмма, рисунок и т.п.) помещают для пояснения текста документа с целью его лучшего понимания.

Графический материал должен выполняться в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД, СПДС. Правила выполнения диаграмм, как вида графического материала, приведены в приложении М.

Любой графический материал обозначают словом «Рисунок».

7.2 Рисунок помещают непосредственно после текста, в котором он упомянут впервые или на следующей странице, а при необходимости – в отдельном приложении.

Не допускается размещение рисунка, подрисуночного текста и подписи рисунка на разных страницах. При необходимости рисунок и подрисуночный текст переносятся на следующую страницу.

7.3 Графический материал, за исключением приведённого в приложениях, нумеруют сквозной нумерацией в пределах всей основной части документа.

Номер проставляется арабскими цифрами после слова «Рисунок».

Если рисунок один, то его обозначают «Рисунок 1».

Графический материал приложений нумеруется арабскими цифрами, отдельной нумерацией, добавляя перед каждым номером обозначение данного приложения и разделяя их точкой. Пример – Рисунок В.3.

7.4 Графический материал, при необходимости, может иметь наименование и пояснительные данные (подрисуночный текст).

Перед рисунком, после рисунка, а также после подписи располагают одну пустую строку. Рисунок и подпись выравниваются по центру.

Слово «Рисунок» и наименование помещают после пояснительных данных и располагают так, как показано на рисунке 1.

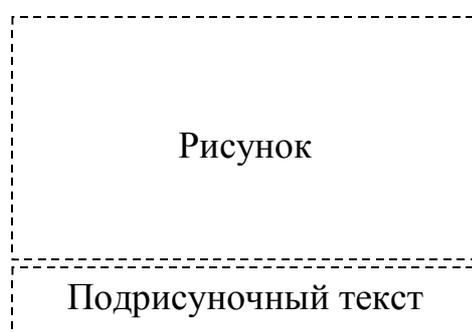


Рисунок 1 – Рисунок и подрисуночный текст

7.5 На каждый графический материал в тексте документа должна быть приведена ссылка, например: «...в соответствии с рисунком 2»; «...показан на рисунке И.4».

8 Оформление таблиц

8.1 Цифровой материал для лучшей наглядности и удобства сравнения числовых значений оформляют в виде таблиц. Требования к оформлению таблиц указаны в ГОСТ Р 1.5 (см. также приложение Н).

8.2 Слева над таблицей размещают слово «Таблица», после него приводят номер таблицы в соответствии с 8.5. При необходимости приводят наименование таблицы, которое записывают с прописной буквы над таблицей после её номера, отделяя от него тире. Точку после наименования не ставят.

Таблица и подпись таблицы выравниваются по левому краю.

8.3 Таблицы нумеруют арабскими цифрами в пределах разделов или в пределах всего документа. Номер таблицы при нумерации в пределах раздела состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы в разделе, например: «Таблица 1.1».

8.4 Таблицы приложений нумеруют в пределах приложения независимо от выбранного способа нумерации таблиц в основном тексте документа. Номер таблицы в приложении состоит из номера приложения и порядкового номера таблицы, например: «Таблица А.1».

8.5 Таблица располагается в тексте документа непосредственно после первой ссылки на неё, или на следующей странице. Подпись таблицы и сама таблица должны располагаться на одной странице.

Если таблица выходит за формат страницы, то её делят на части, помещая вторую и последующие части на следующих страницах.

При делении таблицы на части слово «Таблица», её номер и наименование помещают только над первой частью таблицы, над другими частями приводят слова «Продолжение таблицы» или «Окончание таблицы» с указанием её номера, как показано на рисунке Н.1.

8.6 При ссылках на таблицы в тексте документа следует писать «...в соответствии с таблицей 2», «таблица Д.2».

8.7 Заголовки граф и строк таблицы начинают с прописных букв, подзаголовки – со строчных, если они составляют одно предложение с заголовком. Подзаголовки, имеющие самостоятельное значение, пишут с прописной буквы. В конце заголовков и подзаголовков точку не ставят. Заголовки и подзаголовки граф указывают в единственном числе. Перенос слов в заголовках граф не допускается. Разделять графы таблицы диагональными линиями не допускается.

8.8 Графу «№ п.п.» в таблицу не включают. При необходимости порядковые номера указывают в первой графе таблицы перед текстом. Перед числовыми значениями величин и обозначением типов, марок и т.п. продукции порядковые номера не проставляются.

Для облегчения ссылок в тексте документа, при делении таблицы на части допускается нумерация граф, как показано на рисунке Н.2.

8.9 Текст, повторяющийся в строках одной и той же графы таблицы, при первом повторении заменяется словами «то же», а далее кавычками, как показано на рисунке Н.5. Не допускается заменять кавычками повторяющиеся цифры, математические и другие символы, марки материалов и т.п.

При наличии горизонтальных линий текст необходимо повторять.

При отсутствии отдельных данных в таблице следует ставить прочерк (тире).

8.10 Обозначение единицы величины, общее для всех данных в строке или графе, указывают после наименования соответствующего показателя. Если цифровые данные в графах таблицы выражены в различных единицах физических величин, их указывают в заголовке, подзаголовке каждой графы. Если цифровые данные выражены в одной и той же единице физической величины, ее обозначение помещается над таблицей справа, а при делении таблицы на части – над каждой её частью, как показано на рисунках Н.1, Н.3, Н.4.

8.11 Когда в таблице помещены графы с параметрами, выраженными преимущественно в одной единице физической величины, но есть показатели с параметрами, выраженными в других единицах физических величин, над таблицей помещают надпись о преобладающей единице физической величины, а сведения о других единицах физических величин дают в заголовках соответствующих граф, как показано на рисунке Н.3. Основные единицы физических величин приведены в приложении П.

8.12 Слова «более», «не более», «менее», «не менее» и др., относящиеся ко всем значениям показателя, должны быть помещены в заголовке (подзаголовке) графы или в заголовке строки одной графы после обозначения единицы физической величины, отделённые от неё запятой, как показано на рисунке Н.2.

8.13 Числовые значения величин в одной графе должны иметь, как правило, одинаковое количество десятичных знаков (см. рисунки Н.1, Н.4). Цифры в графах таблиц должны проставляться так, чтобы разряды чисел во всей графе были расположены один под другим, если они относятся к одному показателю.

8.14 При указании в таблицах последовательных интервалов чисел, охватывающих все числа ряда, перед числами пишут «От ... до ... включ.», «Св. ... до ... включ.», как показано на рисунке Н.4. При указании интервала, который охватывает любые числа, расположенные между крайними числами этого интервала ставится тире, например: «1 – 8».

8.15 При небольшом объеме цифрового материала допускается приводить его в виде текста, располагая цифровые данные в виде колонок, например:

Предельные отклонения размеров профилей:

по высоте± 2,5 %

по ширине.....± 1,5 %

по толщине± 1,3 %

9 Оформление формул

9.1 Формулы в основном тексте документа нумеруются сквозной нумерацией арабскими цифрами на уровне формулы в круглых скобках.

Номер формулы выравнивается по правому краю.

9.2 Формулы, помещаемые в приложении, нумеруются в пределах приложений арабскими цифрами с добавлением обозначения приложения, например, формула (Б.1)

9.3 Допускается нумерация формул в пределах раздела. В этом случае к номеру формулы добавляется номер раздела, например (1.3).

9.4 При ссылке на формулу необходимо указать её полный номер в скобках, например: «... в формуле (1.3)».

9.5 Пояснение значений символов и числовых коэффициентов, если они не пояснены ранее в тексте, приводятся непосредственно под формулой, в той последовательности, в которой они даны в формуле. Значение каждого символа и числового коэффициента приводится с новой строки. Первую строку пояснения начинают со слова «где» без двоеточия после него.

Пример:

Путь, пройденный автомобилем S , м, вычисляют по формуле

$$S = V \times t, \quad (3)$$

где V – скорость движения, м/с;

t – время, с.

9.6 В формулах в качестве символов следует применять обозначения, установленные соответствующими государственными стандартами (см. приложение П)

9.7 Переносить формулы на следующую строку допускается только на знаках математических операций, при этом знак операции повторяют в начале следующей строки.

Порядок изложения математических уравнений такой же, как и формул.

10 Оформление примечаний

Примечания приводят в документах, если необходимы пояснения или справочные данные к содержанию текста, таблиц или графического материала.

Примечания размещают непосредственно после текстового, графического материала или в таблице, к которым относятся эти примечания. Примечания к таблице помещают в конце таблицы над линией, обозначающей окончание таблицы.

Одно примечание не нумеруется, а после слова «Примечание» ставится тире. Несколько примечаний нумеруют по порядку арабскими цифрами, при этом после слова «Примечание» не ставят двоеточие.

11 Расчеты

При наличии расчетов в пояснительной записке они, в общем случае, должны содержать:

- эскиз рассчитываемого изделия;
- расчетную схему
- задачу расчета (с указанием, что требуется определить);
- данные для расчета;
- условия расчета;
- расчет;
- заключение.

При однотипных вариантах расчетов тех или иных параметров и величин допускается показывать расчет одного варианта, для остальных приводить лишь конечные результаты со ссылкой на методику их получения или сводить расчеты в таблицу.

12 Оформление приложений

12.1 Материал, дополняющий основную часть документа, оформляется в виде приложений на последующих его листах (после списка использованных источников).

Приложения имеют общую с основной частью документа сквозную нумерацию страниц и располагаются в порядке ссылок на них в тексте.

Приложения могут быть по статусу: обязательными, рекомендуемыми и справочными.

12.2 В приложения могут выноситься формы первичных документов, как спроектированные автором, так и используемые на данном объек-

те, шапки форм выходных документов, формы выходных документов на бланках АЦПУ, программ обработки информации, разработанные автором и т.д. В приложение включают вспомогательный материал, например: вводные и отчетные формы о деятельности анализируемого объекта исследования, математические выкладки и расчеты, таблицы вспомогательных цифр, методики, разработанные в процессе выполнения работы, обязательно помещают описание алгоритмов и программ задач, решаемых с их помощью. Если результаты работы рассматривались на предприятии, заседании кафедры или Ученого совета, в приложении приводятся копии решения или акта о внедрении результатов в производство.

12.3 Приложение обозначается прописными буквами русского алфавита, начиная с А (кроме букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь), которые приводят после слова «Приложение». Приложение может иметь тематический заголовок. Каждое приложение начинается с новой страницы.

12.4 В содержании перечисляются все приложения с указанием их номеров и наименований.

12.5 Если в приложении включают компьютерные распечатки (листинги), которые складываются «гармошкой», то каждая распечатка рассматривается как одна страница документа. Допускается в этом случае основную надпись на листингах не выполнять, а номера страниц проставлять по усмотрению кафедры.

12.6 При выпуске приложений отдельным документом в виде альбома на его титульном листе под наименованием указывают слово «Приложение». Основную надпись (приложение К, форма 2, рисунок К.1) помещают на листе, следующем за титульным листом, а на последующих листах – надпись по форме 2а (приложение К, рисунки К.2 и К.3).

12.7 Альбом приложений должен иметь самостоятельную нумерацию листов, таблиц и иллюстраций, при необходимости альбом может иметь «Содержание».

13 Оформление текстовых документов на компьютере

13.1 При оформлении текстовых документов на компьютере необходимо руководствоваться стандартом ГОСТ 2.004.

13.2 Поля страницы при наличии рамки: левое – 25 мм, правое 10 мм, верхнее и нижнее – 15 мм. При отсутствии рамки поля: левое – 30 мм, правое 20 мм, верхнее и нижнее – 25 мм.

13.3 Текст документа выполняется шрифтом Times New Roman. Основной текст выполняется размером 14 пунктов.

13.4 Название документа выполняется шрифтом 26 пунктов, начертание «обычное», шрифт разреженный на 2-3 пункта.

Тема работы выполняется шрифтом 16 пунктов, начертание «обычное», шрифт разреженный на 1 пункт.

13.5 Величина междустрочного интервала всех абзацев, за исключением абзацев заголовков, таблиц и диаграмм – «полуторный». Абзацы заголовков, таблиц и диаграмм выполняются с междустрочным интервалом «одинарный».

13.6 Не допускается размещение нескольких (1-3) строк текста на последней странице раздела, если следующий раздел начинается на следующей странице. В этом случае следует изменить междустрочный интервал последних абзацев раздела на величину «не менее» с величиной интервала 18-22 пт.

13.7 Абзацы основного текста и заголовков выполняются с величиной абзацного отступа 15 мм.

13.8 Абзацы таблиц, рисунков и диаграмм выполняются без абзацного отступа, размером от 10 до 14 пунктов, междустрочный интервал – «одинарный».

13.9 Текст на диаграммах и рисунках может выполняться шрифтом Arial, размером от 10 до 12 пунктов.

13.10 Не рекомендуется применять выделение текста, такое, как полужирное и (или) наклонное начертание. Подчеркивание или выделение текста цветом не допускается.

13.11 При выполнении таблиц толщина линий рамок должна быть 1 пт. Допускается использовать линии толщиной 1,5 пт для выделения.

13.12 Перенос слов в основном тексте должен быть разрешен.

13.13 При выполнении перечислений после дефиса, а также после скобки номера элемента перечисления следует вставлять символ «неразрывный пробел» (Ctrl+Shift+«пробел») для правильного выравнивания текста.

Символ «неразрывный пробел» вставляется также в текст, содержащий пробелы, но не допускающий разбиения (переноса). Например, в обозначении стандарта после слова ГОСТ должен следовать неразрывный пробел.

Приложение А
(справочное)
Ссылочные нормативные документы

Обозначение документа	Наименование документа /номер раздела, подраздела в котором имеется ссылка на документ/
ГОСТ Р1.5-2004	Правила построения, изложения, оформления и обозначения / 1.3; 2.8.1; 2.13.1
ГОСТ 2.004-88	Общие требования к выполнению конструкторских и технологических документов на печатающих и графических устройствах вывода ЭВМ / 2.2.5; 2.13.1
ГОСТ 2.104-68	Основные надписи / 2.2.2
ГОСТ 2.201-80	Обозначения изделий и конструкторских документов / 2.2.3
ГОСТ 2.303-68	Линии / Приложение И1
ГОСТ 2.304-81	Шрифты чертёжные / 2.2.5
ГОСТ 2.503-68	/ 2.1.11
ГОСТ 7.1-2003	Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления / 2.1.10
ГОСТ 7.9-95	Реферат и аннотация. Общие требования / 1.4
ГОСТ 7.12-93	Библиографическая запись. Сокращения слов на русском языке / 2.2.11
ГОСТ 7.32-2001	Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчёт о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления / 1.5
ГОСТ 8.417-2002	Единицы физических величин / 2.2.15
Р50-77-88	Правила выполнения диаграмм / Приложение И1

Примечание — При использовании настоящих методических указаний необходимо проверить действие ссылочных документов. Если ссылочный документ заменён (изменён), то следует руководствоваться заменённым (изменённым) документом. Если ссылочный документ отменён без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

Приложение Б
(справочное)
Форма титульного листа

The diagram illustrates the layout of a title page form with the following dimensions and fields:

- Dimensions:**
 - Top margin: 5
 - Left margin: 20
 - Right margin: 5
 - Bottom margin: 40
 - Field 1 height: 30
 - Field 2 height: 15
 - Field 3 height: 40
 - Field 4 height: 30
 - Field 5 height: 80
 - Field 6 height: 20
- Fields (indicated by dashed boxes):**
 - Наименование федерального агентства
 - Наименование учебного заведения
 - Наименование кафедры
 - Утверждение (для дипломных проектов)
 - Вид документа
 - Наименование темы
 - Наименование работы
 - Обозначение
 - Утверждающие и исполнители
 - Год издания

Приложение В
(рекомендуемое)
Образец титульного листа дипломного проекта

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ
ОЗЕРСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (филиал)
ГОУ ВПО «МОСКОВСКИЙ ИНЖЕНЕРНО-ФИЗИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
(государственный университет)»

Кафедра _____

Допускается к защите
Зав. кафедрой _____
уч. зв., уч. ст. И.О. Фамилия
« ____ » _____ 200__ г.

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

Тема: «Наименование проекта»

Пояснительная записка
МИФИ.ХХХХХХ.ХХ.ПЗ

Руководитель уч. звание, уч. степень	И.О. Фамилия
Н. контролер уч. звание, уч. степень	И.О. Фамилия
Консультант уч. звание, уч. степень	И.О. Фамилия
Рецензент уч. звание, уч. степень	И.О. Фамилия
Разработал студент гр. 1ХХ-ХХХ	И.О. Фамилия

200Х

Приложение Г
(рекомендуемое)
Образец титульного листа курсового проекта

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ
ОЗЕРСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (филиал)
ГОУ ВПО «МОСКОВСКИЙ ИНЖЕНЕРНО-ФИЗИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
(государственный университет)»

Кафедра _____

КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

по дисциплине: «Наименование дисциплины»

Тема: «Наименование проекта»

Обозначение (или номер варианта)

Зав. кафедрой

И. О. Фамилия

Преподаватель

И. О. Фамилия

Выполнил
студент гр. 1XX-XXX

И. О. Фамилия

200X

Приложение Д
(рекомендуемое)
Образец титульного листа учебной работы

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ
ОЗЕРСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (филиал)
ГОУ ВПО «МОСКОВСКИЙ ИНЖЕНЕРНО-ФИЗИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
(государственный университет)»

Кафедра _____

ОТЧЕТ

по наименованию работы

Зав. кафедрой

И. О. Фамилия

Преподаватель

И. О. Фамилия

Выполнил
студент гр. 1XX-XXX

И. О. Фамилия

200X

Приложение Е
(рекомендуемое)
Пример выполнения аннотации

Аннотация

Хабаров С.А. Поточная линия механической обработки корпуса торцевой фрезы: Дипломный проект. ОТИ МИФИ, 2005, 76 с., 22 ил.

Библиография – 25 наименований, чертежей ф. А1 – 10 листов, карт технологического процесса – 17 листов.

В дипломном проекте разработана поточная линия механической обработки детали «Корпус торцевой фрезы D = 160».

Предлагается:

а) вместо универсального оборудования, применяемого в базовом варианте, использовать автоматические и агрегатные станки, что позволит повысить производительность обработки;

б) специальные приспособления для механической обработки и для контрольной операции.

Проведение этих мероприятий позволит получить: экономию штучного времени, поднять производительность, снизить себестоимость детали.

Годовой экономический эффект XXX руб.

					МИФИ.ХХХХХХ.ХХХ.ХХ.ПЗ					
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>Поточная линия механической обработки корпуса торцевой фрезы</i>					
Разраб.	Хабаров С.А.			12.06.07				<i>Лит.</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
Пров.	Иванов В.Г.							Д	2	76
Н.контр.	Петров И.И.							ОТИ 1ТМ-24Д		
Утв.	Сидоров А.М.									

Приложение Ж
(рекомендуемое)
Пример выполнения содержания

Содержание

Введение	4
1 Общая часть	7
1.1 Описание служебного назначения детали	7
1.2 Анализ базового технологического процесса изготовления детали	9
2 Технологическая часть.....	12
2.1 Анализ технологических свойств материала детали	12
2.2 Анализ технологичности детали.....	14
2.3 Разработка проектного варианта технологического процесса	17
2.4 Выбор способа получения заготовки	20
2.5 Расчет припусков на механическую обработку детали.....	24
2.6 Расчет режимов резания и нормирование времени операций	28
2.7 Расчет режущего инструмента	31
3 Конструкторская часть.....	36
3.1 Анализ производства. Выбор типа приспособления	36
3.2 Проектирование приспособления для механической обработки	44
3.3 Расчет и описание работы делительной головки	52
4 Экономическая часть.....	59
4.1 Организационный раздел.....	59
4.2 Расчет технико-экономических показателей.....	64
5 Охрана труда	69
6 Заключение.....	73
Список использованных источников	75
Приложение А (справочное) Эскиз детали.....	76

Приложение И
(рекомендуемое)
Примеры библиографических описаний

Книга одного автора

Белкин И.М. Допуски и посадки (Основные нормы взаимозаменяемости): Учебное пособие для студентов машиностроительных специальностей технических заведений. – М.: Машиностроение, 1992 – 528 с.

Допуски и посадки: Справочник в 2-х ч./Под. ред. В.Д. Мягкова, – 5-е изд., перераб. и доп. – Л.: Машиностроение, Ленинград. отд-ние, 1978 – Ч.1, 544 с.

Статья из энциклопедии

Добровольская Т. Н. Адвокат / Т. Н. Добровольская // БСЭ. – 3-е изд. – М., 1974. – Т.1. – с. 219.

Источник из сборника трудов

Сырейщикова Н.В. и др. О моделировании процесса шлифования гибким абразивным инструментом // Автоматизация и информатизация в машиностроении: Сб. тр. Первой междунаро. электронной н.-т. конф. - Тула: ТулГУ, 2000. – с. 261-262.

Источник из журнала

Фомин В.И. О методах повышения качества научно-технических коллективов // Стандарты и качество. – 1999. – №2. – с. 37-38.

Стандарт

ГОСТ Р 25347-82 Поля допусков и рекомендуемые посадки. – Переизд. дек. 1986. – 13 нсд. 01.07.83. – М: Издательство стандартов, 1987. – 51 с. ил. – (Единая система допусков и посадок). УДК 621.753.1: 006.354. Группа Г12.

Библиографическое описание электронных документов

Web-страница

Травин, Андрей. Три поисковика Рунета, не считая Google.

Электронный документ

(<http://www.netoskop.ru/theme/2001/06/21/2662.html>).

Проверено 21.08.2002.

Для документов, полученных из баз данных, можно предложить следующий порядок следования элементов библиографического описания:

Автор. Заглавие/Название источника (журнала, газеты, бюллетеня) с указанием вида источника. [Электронный документ]. Сведения об источнике (том, номер, дата издания, страницы). Название базы данных. (Электронный адрес базы данных). Регистрационный номер в базе данных. Дата обращения.

Alzamil, Mansour A. Perceptions of Internet use as academic library services' delivery medium for Web-based courses. [Электронный документ]/The Florida State University. – 2002, 153 pages. ProQuest (<http://www.proquest.com>) ААТ3034039. Проверено 11.03.2003.

Патентные документы

Пат. 2187888 Российская Федерация, МПК7Н 04 В 1/38, Н 04J 13/00. Приемопередающее устройство [Текст] / 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.: ил.

Заявка 1095735 Российская Федерация, МПК7 В 64 G 1/00. Одноразовая ракета-носитель [Текст] / 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.: ил.

Приемопередающее устройство [Текст] : пат. 2187888 Рос. Федерация: МПК7 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.: ил.

Приложение К
(справочное)
Основные надписи

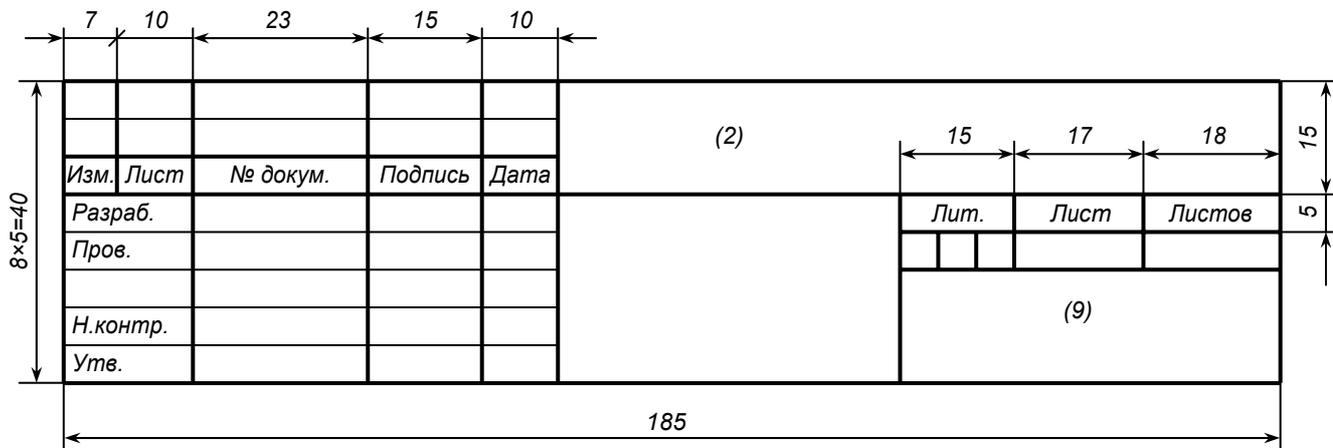


Рисунок К.1 – Форма 2 для заглавных листов текстовых документов

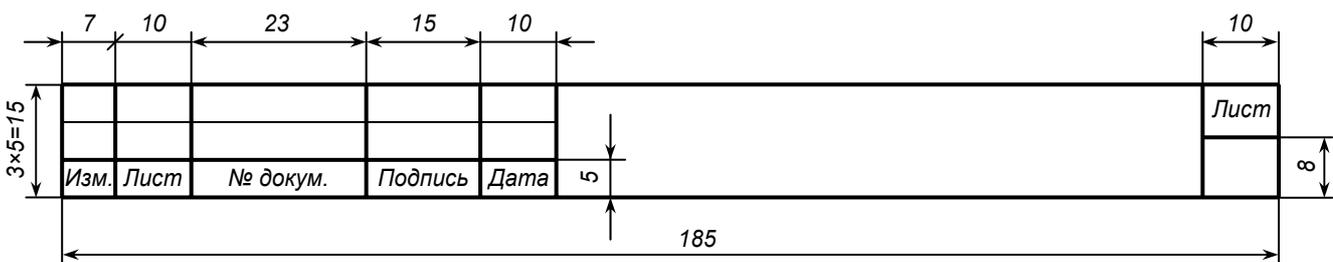


Рисунок К.2 – Форма 2а для вторых и последующих листов текстовых документов

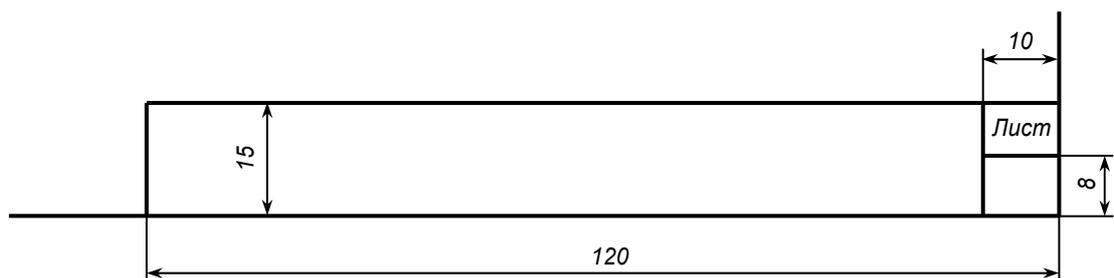


Рисунок К.3 – Допускаемая надпись для вторых и последующих листов текстовых документов

Приложение Л
(рекомендуемое)
Обозначение документа

Л.1 Классификация студенческих работ. Структура их обозначений

Л.1.1 Классификация студенческих работ

Виды и шифры работ приведены в таблице Л.1.

Таблица Л.1

Вид разрабатываемого документа	Шифр работы	Требования к оформлению
Дипломный проект	Д	При наличии на листах документа рамки и основной надписи шифр проставляется в графе (4) «Лит.»
Курсовой проект	К	
Другие виды учебных работ	У	

Л.1.2 Правила формирования структурного обозначения работы

Обозначение документа проставляется на титульном листе работы, а также на последующих листах в основной надписи (графа (2), приложение К).

Для учебных работ устанавливается следующая структура обозначения:

МИФИ.ХХ ХХ ХХ.Х ХХ ПЗ



Пример – МИФИ.080924.003ПЗ.

Допускается исключение отдельных структурных элементов в обозначении по решению кафедры.

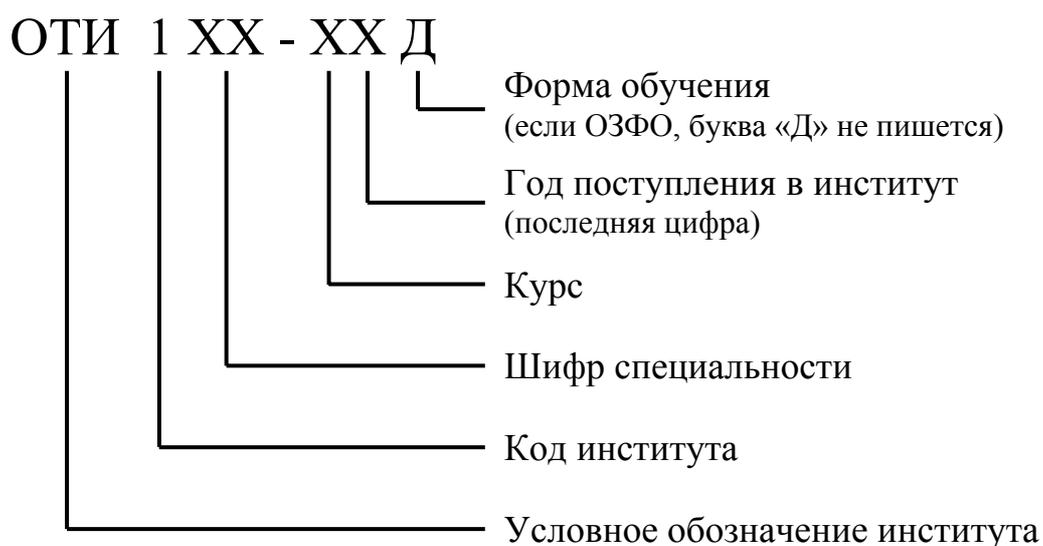
Коды кафедр приведены в таблице Л.2.

Таблица Л.2

Кафедра	Код
Гуманитарных дисциплин (ГД)	01
Иностранных языков	02
Высшей математики	03
Физики	04
Экономики и управления (ЭиУ)	05
Электрификации промышленных предприятий (ЭПП)	06
Технологии машиностроения и машин и аппаратов химических производств (ТМ и МАХП)	07
Электроники и автоматики (ЭиА)	08
Прикладной математики (ПМ)	09
Химии и химических технологий (ХиХТ)	10

Л.1.3 Код дисциплины назначается кафедрой по номеру дисциплины в списке дисциплин кафедры.

Л.1.4 Графа (9) основной надписи на заглавном листе дипломных проектов и в чертежах заполняется следующим образом:



Примеры заполнения: ОТИ 1ХТ-34Д; ОТИ 1МХ-34.

Приложение М
(справочное)
Оформление диаграмм

М.1 Диаграммы для информационного изображения функциональных зависимостей двух или более переменных величин в системе координат допускается выполнять без шкал значений величин, так, как показано на рисунке М.1.

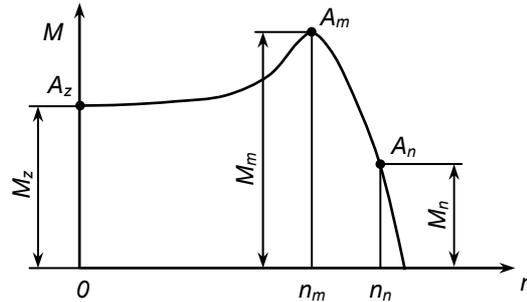


Рисунок М.1

М.2 В прямоугольной системе координат независимую переменную, как правило, следует откладывать на горизонтальной оси (оси абсцисс), положительные значения величин откладываются на осях вправо и вверх от точки начала отсчета.

М.3 В диаграмме без шкал оси координат следует заканчивать стрелками, указывающими направления возрастания значений величин. Допускается применять такие стрелки также и в диаграммах со шкалами – за пределами шкал, или самостоятельные стрелки после обозначения величины – параллельно оси координат, как показано на рисунках М.1 – М.3.

М.4 В полярной системе координат начало отсчета углов (угол 0°) должно находиться на горизонтальной или вертикальной оси, положительное направление угловых координат должно соответствовать направлению вращения против часовой стрелки.

М.5 При выполнении диаграмм в прямоугольной (пространственной) системе трех координат функциональные зависимости следует изображать в аксонометрической проекции по ГОСТ 2.317-69.

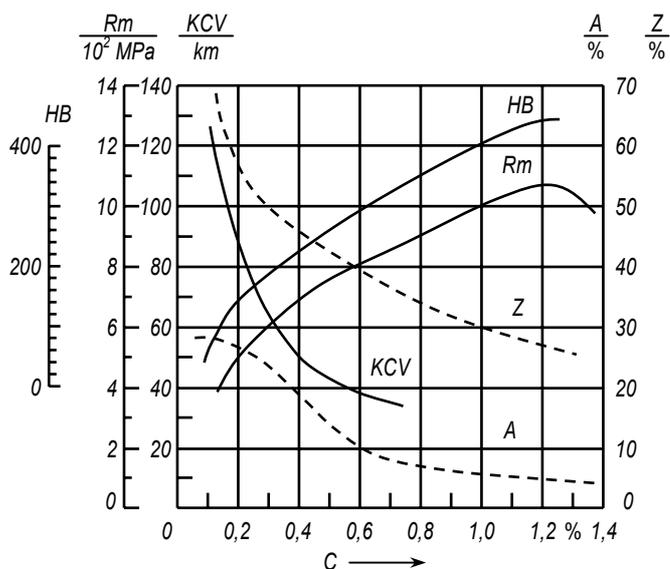


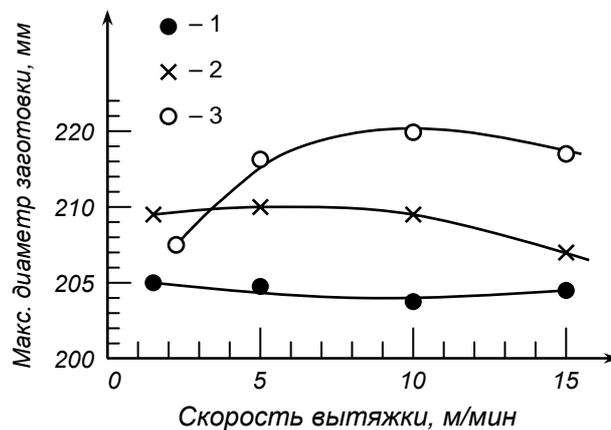
Рисунок М.2

М.6 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 линии координатной сетки, ограничивающие поле диаграммы, так и прямые, расположенные параллельно координатным осям, как показано на рисунке М.2.

М.7 Рядом с делениями сетки или делительными штрихами, соответствующими началу и концу шкалы, должны быть указаны соответствующие числа (значения величин). Если началом отсчета шкал является нуль, то его следует указывать один раз у точки пересечения шкал. Частоту нанесения числовых значений и промежуточных делений шкал выбирают с учетом удобства пользования диаграммой.

М.8 Делительные штрихи, соответствующие кратным графическим интервалам, допускается удлинять, как показано на рисунках М.2, М.3.

М.9 Числа у шкал следует размещать вне поля диаграммы и располагать горизонтально; допускается при необходимости наносить числа у шкал внутри поля диаграммы. Многозначные числа предпочтительно выражать как кратные $10n$, где n – целое число. Коэффициент $10n$ следует указывать для данного диапазона шкалы.



1 – без смазки; 2 – олеат кальция; 3 – маловязкое масло

Рисунок М.3

М.10 Диаграммы следует выполнять линиями по ГОСТ 2.303-68. Оси координат, оси шкал, ограничивающие поле диаграммы, следует выполнять сплошной линией. Линии координатной сетки и делительные штрихи следует выполнять сплошной тонкой линией.

М.11 Единицы измерения следует наносить в конце шкалы между последним и предпоследним числами шкалы (при недостатке места допускается не наносить предпоследнее число), или вместе с наименованием переменной величины после запятой, или в конце шкалы после последнего числа вместе с обозначением переменной величины в виде дроби, в числителе которой наносят обозначение переменной величины, а в знаменателе – обозначение единицы измерения, как показано на рисунке М.2.

М.12 Единицы измерения углов (градусы, минуты, секунды) следует наносить один раз – у последнего числа шкалы. При необходимости допускается их наносить у каждого числа шкалы.

М.13 Диаграмма может иметь поясняющую часть (текстовую, графическую), разъясняющую примененные диаграмме обозначения, которая размещается после наименования диаграммы или на свободном месте поля диаграммы, как показано на рисунке М.3.

М.14 Пересечение надписей с линиями не допускается. При недостатке места следует прервать линию. Это правило не распространяется на диаграммы, выполненные на бумаге с напечатанной координатной сеткой.

Приложение Н
(справочное)
Примеры оформления таблиц

Таблица 8 – Размеры болтов

В миллиметрах

d	2	3	4	5
L	0,4	0,5	0,7	0,8
S	4,0	5,5	7,0	8,0
H	1,4	2,0	2,8	3,5
D	4,4	6,0	7,7	8,8

...

Окончание таблицы 8

В миллиметрах

d	2	3	4	5
d ₁	2,0	3,0	4,0	5,0
r	0,1	0,1	0,2	0,2
d ₂	–	–	1,0	1,2
L ₂	–	–	1,4	1,8

Рисунок Н.1

Таблица 2

Наименование параметра	Норма для типа			
	P-2	P-7	P-15	P-30
1	2	3	4	5
Максимальная пропускная способность, м/с ² , не менее	2	7	15	30
Масса, кг, не более	10	30	60	120

Рисунок Н.2

Таблица 1.4

Размеры в миллиметрах

Условный проход D_y	D	L	L_1	L_2	Масса, кг
50	160	180	525	600	160
80	195	210			170
100	215	230	530	610	190

Рисунок Н.3

Таблица М.3

В миллиметрах

Диаметр зенкера	C	C_1	n	n_1	n_2
От 10 до 11 включ.	3,17	0,45	–	3,00	0,25
Св. 11 » 12 »	4,85	1,30	0,44	0,44	–
» 12 » 14 »	5,00	2,30	4,20	7,45	1,45

Рисунок Н.4

Таблица 6

Марки стали и сплава		Назначение
Новое обозначение	Старое обозначение	
08X18H10	0X8H10	Трубы, детали печной арматуры, теплообменники, патрубки, муфелы, реторты и коллекторы выхлопных систем, электроды зажигательных свечей То же »
08X18H10T	0X18H10T	
12X18H10T	X18H10T	
09X15H810	X15H910	Для изделий, работающих в атмосферных условиях То же. Не имеет дельтаферрита
07X6H6	X16H6	

Рисунок Н.5

Приложение П
(справочное)
Наименования и обозначения физических величин

Таблица П.1 – Основные единицы СИ

Величина	Единица	
	Наименование	Обозначение
Длина	Метр	м
Масса	Килограмм	кг
Время	Секунда	с
Электрический ток (сила эл. тока)	Ампер	А
Термодинамическая температура	Кельвин	К

Таблица П.2 – Производные единицы СИ, примеры

Величина	Единица	
	Наименование	Обозначение
Площадь	Кв. метр	м ²
Объем	Куб. метр	м ³
Скорость	Метр в секунду	м/с

Таблица П.3 – Производные единицы СИ, имеющие наименования

Величина	Единица	
	Наименование	Обозначение
Частота	Герц	Гц
Сила	Ньютон	Н
Давление	Паскаль	Па
Энергия, работа, количество теплоты	Джоуль	Дж
Мощность, поток энергии	Ватт	Вт
Количество электричества, электрический заряд	Кулон	Кл
Электрическое напряжение, потенциал	Вольт	В
Электрическая емкость	Фарада	Ф
Электрическое сопротивление	Ом	Ом
Электрическая проводимость	Сименс	См
Поток магнитной индукции	Вебер	Вб
Магнитная индукция	Тесла	Т
Индуктивность	Генри	Гн

Таблица П.2

Множитель	Приставка	Обозначение приставки	
		Международное	Русское
10^{18}	Экса	E	Э
10^{15}	Пета	P	П
10^{12}	Тера	T	Т
10^9	Гига	G	Г
10^6	Мега	M	М
10^3	Кило	K	К
10^2	Гектор	H	Г
10^1	дека	ad	да
10^{-1}	Деци	D	д
10^{-2}	Санта	C	с
10^{-3}	Милли	M	М
10^{-6}	Микро	μ	Мк
10^{-9}	Нано	n	Н
10^{-12}	Пико	p	П
10^{-15}	Фемто	f	Ф
10^{-18}	Атто	a	а