

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ, МОЛОДЕЖИ И СПОРТА
УКРАИНЫ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ВЫСШЕЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ
ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ГОРНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ОХРАНЫ ТРУДА И АЭРОЛОГИИ

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
К ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ И РАБОТ
ПО ОХРАНЕ ТРУДА В ГОРНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

Отрасль знаний: 0503 Разработка полезных ископаемых

Направление подготовки: 6.050301 «Горное дело»

Специальность: 7.05030101, 8.05030101 Разработка месторождений и добыча полезных ископаемых. Охрана труда в горном производстве – БТД с, м

УТВЕРЖДЕНО

на заседании

учебно-методического совета ДонНТУ

Протокол № от сентября 2011 г.

РАССМОТРЕНО

на заседании кафедры

«Охрана труда и аэрология»

Протокол № 1 от 30 августа 2011 г.

Донецк, 2011 г.

УДК 622.861

Методические указания к выполнению курсовых проектов и работ по охране труда в горной промышленности (для студентов специальности БТД квалификационного уровня подготовки специалист и магистр) / Сост.: С.Н. Александров, В.В. Яйло, Б.В. Прокопенко – Донецк: ДонНТУ, 2011. – 24 с.

Рассмотрена тематика и организация выполнения курсовых проектов и работ. Изложены основные требования к их содержанию и правила оформления в соответствии с требованиями государственных стандартов. Приведен список рекомендованной литературы

Составители:

проф. С.Н. Александров
доц. В.В. Яйло,
доц. Б.В. Прокопенко

Рецензент:

А.О. Новиков, профессор, докт. техн. наук

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
1.1 Цель и задачи выполнения курсовых проектов и работ	4
1.2 Тематика курсовых проектов и работ	4
1.3 Организация выполнения курсовых проектов и работ	5
2 ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ И РАБОТ	6
2.1 Структура и содержание проектов	6
2.2 Структура и содержание работ	7
3 ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ И РАБОТ	8
3.1 Общие указания	8
3.2 Правила оформления текстовой части	8
3.3 Правила оформления графической части	17
ПЕРЕЧЕНЬ ССЫЛОК (список рекомендованной литературы)	21
Приложение А. Перечень разрабатываемых документов	23

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1 Цель и задачи выполнения курсовых проектов и работ

Целью выполнения курсовых проектов и работ является углубление, обобщение и практическое применение знаний, полученных при изучении базовых курсов «Основы охраны труда», «Охрана труда в отрасли» и специальных курсов: «Рудничные пожары и взрывы», «Проблемы безопасной разработки выбросоопасных пластов», «Горноспасательное дело», «Психология безопасности труда, эргономика», «Компьютерные учебные системы безопасности горных производств».

При выполнении курсового проекта или курсовой работы студент должен приобрести навыки самостоятельного решения вопросов охраны труда применительно к практическим задачам горного производства, научиться пользоваться нормативной, справочной и другой научно-технической литературой, освоить методы правильного оформления технической документации и выработать умение аргументировано доказывать обоснованность принятых проектных решений или положений работы при их защите.

Успешное выполнение этих задач будет являться определяющим условием подготовки студента к завершающему этапу обучения в техническом университете - дипломному проектированию.

1.1 Тематика курсовых проектов и работ

В курсовых проектах разрабатывается участковая и общешахтная производственно-техническая документация, действие которой на период эксплуатации шахты регламентируется требованиями «Правил безопасности в угольных шахтах» (ПБ).¹ Проекты документов² разрабатываются для реальных или идентичным им горно-геологическим и горно-техническим условиям работы шахты. Перечень разрабатываемых документов приведен в приложении А.³

В курсовых работах предусматривается разработка проблемных вопросов охраны труда в горной промышленности, тематическая направленность которых определяется содержанием указанных выше учебных курсов.

Курсовой проект (работу) выполняют применительно к условиям шахты, на которой студент проходил производственную практику, с использованием материалов, собранных на практике.

¹ Под требованиями ПБ следует понимать также требования соответствующих инструкций [2, 3, 4] к ПБ (здесь и далее ссылки на источники информации даны по списку рекомендованной литературы).

² В данном случае под проектом документа следует понимать документ, подготовленный к утверждению в соответствующем порядке.

³ В перечень включены только те документы, назначение и содержание которых рассматривалось в указанных выше учебных курсах.

1.3 Организация выполнения курсовых проектов и работ

Курсовой проект (работа) выполняется студентом под руководством и консультативной помощи преподавателя кафедры «Охрана труда и аэрология».

Задание на выполнение проекта или работы выдается руководителем и оформляется студентом на специальном бланке, выдаваемом на кафедре.⁴

Задание, кроме темы проекта или работы, содержит необходимые исходные данные, основные требования к текстовому и графическому содержанию проекта или работы и другие сведения. К заданию может быть приложены графические материалы, например, выкопировка из плана горных работ, схема вентиляции шахты и др.

Каждая работа выполняется одним студентом. Проект может выполняться большим числом студентов в следующих случаях: при разработке сложного и объемного документа, например, проекта противопожарной защиты шахты, плана ликвидации аварий и др. (в этом случае в задании указывается конкретный объем работ, который должен выполнить каждый студент) или при выполнении проекта методом игрового проектирования, предусматривающего разработку документа с одинаковыми исходными данными, но строго индивидуально без взаимного согласования принимаемых решений (в этом случае лучший документ определяется по результатам защиты или на основе предложенных решений вырабатывается оптимальный вариант документа).

При выдаче задания руководитель устанавливает календарный план выполнения проекта или работы. Студент должен выполнять проект (работу) в соответствии с календарным планом и на занятиях-консультациях отчитываться за выполненный объем работ.

Проект или работа должны быть полностью выполнены не позже чем за пять дней до установленного срока защиты и сданы руководителю на проверку. Если проект или работа выполнены некачественно, не в полном объеме, с отступлением от требований ПБ и государственных стандартов, то они возвращаются на доработку.

Защита проектов (работ) осуществляется в комиссии, в состав которой кроме руководителя входит один из преподавателей, назначаемый заведующим кафедрой.

Защита проекта (основных положений работы) осуществляется публично с участием других студентов. В процессе защиты студент делает краткий (до 5 мин) доклад и отвечает на вопросы членов комиссии и присутствующих студентов.

В случае неудовлетворительной защиты проект или работа могут быть направлены на доработку или, по решению заведующего кафедрой, студенту выдается новое задание.

После защиты проекты (работы) со всеми графическими материалами сдаются для хранения в архив кафедры.

⁴ При компьютерном оформлении бланка задания рекомендуется использовать его макет на ПЭВМ компьютерного класса кафедры.

1 ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ И РАБОТ

1.1 Структура и содержание проектов

Курсовой проект состоит из титульного листа⁵, задания на выполнение проекта, РЕФЕРАТА,⁶ СОДЕРЖАНИЯ (оглавления),⁷ ВВЕДЕНИЯ и разработанного документа, представленного в проекте в качестве приложения.⁸

При разработке курсового проекта и разрабатываемого в проекте документа необходимо руководствоваться следующими основными требованиями.

Во ВВЕДЕНИИ проекта следует привести общие сведения о разрабатываемом документе: назначение и место документа в общей системе производственно-технической документации шахты, для каких горно-геологических и горно-технических условий разрабатывается документ, в каком объеме (полностью или частично) он будет разработан и представлен в проекте, порядок согласования и утверждения документа и др. Обязательно необходимо указать ссылку на приложение, в котором будет представлен документ.

Каждый из разрабатываемых документов, кроме основной части (разделов основной части), должен иметь титульный лист и СОДЕРЖАНИЕ (оглавление). Кроме того, документ может иметь ВВЕДЕНИЕ и содержать ПЕРЕЧЕНЬ ССЫЛОК⁹ (на нормативную литературу) и различные приложения.

Основное содержание любого разрабатываемого документа должно быть представлено в его текстовой части в виде описаний, расчетов, таблиц и т. п.¹⁰ Как дополнение к текстовому содержанию и для наглядности большинство документов содержит также графическую часть, представленную в виде графических приложений. Графическая часть может быть представлена чертежами, схемами, графиками или планограммами.

При разработке документов следует руководствоваться только ПБ и отраслевыми (бассейновыми) инструкциями, руководствами, технологическими схемами, методическими указаниями и т. п.¹¹

⁵Бланки титульного листа выдаются на кафедре. При компьютерном наборе и заполнении титульного листа рекомендуется использовать его макет на ПЭВМ компьютерного класса кафедры. Указания по заполнению и образец титульного листа содержатся в работе[19].

⁶ Требования к содержанию и оформлению реферата содержится в работе[19].

⁷ Правила оформления СОДЕРЖАНИЯ технической документации изложены в разделе 3.

⁸. Следует иметь в виду, что представление в проекте отдельного документа в качестве приложения является общепринятым (см. п. 3.2.12 настоящих методических указаний). Однако из-за отсутствия в проекте, так называемой основной части, разрабатываемый документ представлен как приложение к ВВЕДЕНИЮ, что не является характерным для реальных проектов. Требования к содержанию и правила оформления приложений приведены в разделе 3.

⁹ Правила оформления перечня ссылок приведены в разделе 3.

¹⁰ Для отдельных документов текстовая часть имеет название: например, в проектах и паспортах (мероприятиях) – это пояснительная записка, для плана ликвидации аварий – оперативная часть.

¹¹ В порядке исключения, например, для расчетов на компьютере параметров пожарноросительного трубопровода, допускается применение учебно-методической литературы.

Разработку документов допускается осуществлять с использованием в качестве образцов реальных документов.¹² При этом по структуре, стилю изложения и общему текстовому и графическому содержанию разрабатываемый документ должен максимально соответствовать реальному документу.

1.2 Структура и содержание работ

Курсовая работа состоит из титульного листа¹³, задания на выполнение работы, РЕФЕРАТА,¹⁴ СОДЕРЖАНИЯ (оглавления),¹⁵ ВВЕДЕНИЯ, разделов 1, 2, 3 и т. д. (основная часть работы), ЗАКЛЮЧЕНИЯ, ПЕРЕЧНЯ ССЫЛОК (на источники информации) и приложений А, Б, В и т. д. (при их наличии).

В приведенной структуре работы обязательным является сохранение структуры на уровне составных ее частей и разделов. Структура самих разделов не регламентируется, но каждый из разделов должен иметь не менее двух подразделов и содержать выводы, имеющие рубрикацию подраздела.

Содержание работы условно разделяют на текстовую и графическую части. К текстовой части относят описания, расчеты, таблицы и т. п., а к графической - различного вида иллюстрации необходимых для пояснения текстового содержания работы и разработанные в работе чертежи, схемы и т. п.

Каждая курсовая работа выполняется по развернутому плану, составленному с участием руководителя работы. При выполнении работы следует руководствоваться следующим.

Во ВВЕДЕНИИ рекомендуется кратко обосновать выполнение работы на заданную тему, указать цель и определить (сформулировать) основные задачи работы, решение которых необходимо для выполнения поставленной цели.

Разделы 1, 2, 3 и т. д. должны быть посвящены решению поставленных в работе задач. Содержание этих разделов определяется планом выполнения работы. В выводах по разделу (их может быть несколько) должны быть кратко сформулированы основные результаты, полученные в разделе.

В ЗАКЛЮЧЕНИИ приводят основные результаты работы. Результаты работы излагают в краткой форме без излишней детализации и дословного повторения выводов по разделам. Рассматривают возможное использование полученных результатов. При необходимости определяют основные направления дальнейших исследований (разработок) по теме работы (например, при дипломном проектировании) или обосновывают необходимость прекращения дальнейших исследований в этом направлении

¹²Такой подход при разработке документации на шахтах является общепринятым. Как правило, разработка нового документа осуществляется на базе предыдущего (апробированного) документа применительно к новым (изменившимся) горно-геологическим и горно-техническим условиям.

¹³ Бланки титульного листа выдаются на кафедре. При компьютерном наборе и заполнении титульного листа рекомендуется использовать его макет на ПЭВМ компьютерного класса кафедры. Указания по заполнению и образец титульного листа приведен в работе [19].

¹⁴Требования к содержанию и оформлению реферата содержится в работе [19].

¹⁵ Правила оформления содержания приведены в разделе 3.

ПЕРЕЧЕНЬ ССЫЛОК подготавливают в процессе выполнения работы в порядке очередности ссылок на источники информации. Правила оформления перечня ссылок приведены в разделе 3.

В приложения А, Б, В и т. д. следует включать материалы не вошедшие в основную часть работы. Требования к содержанию и правила оформления приложений приведены в разделе 3.

Общим требованием к курсовой работе является направленность всех решаемых задач на получение нового результата.

При выполнении работы преимущество должно отдаваться нормативной, справочной и другой специальной научно-технической литературе. Применение учебной и учебно-методической литературы допускается в порядке исключения.

Графическая часть работы может быть представлена всеми видами иллюстраций (чертежами, рисунками, схемами, графиками, диаграммами, номограммами, фотографиями и др.). Все иллюстрации должны быть представлены в текстовой части работы. Масштабные чертежи и схемы рекомендуется помещать в качестве приложений.

3 ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ И РАБОТ

3.1 Общие указания

Курсовые проекты и работы должны отвечать всем требованиям конструкторской государственных стандартов Украины по оформлению проектной, технологической и научно-технической документации.¹⁶

В настоящих методических указаниях содержатся основные правила оформления текстовой и графической документации, в том числе применительно к оформлению курсовых проектов и работ. Знание этих правил вполне достаточно для оформления текстовой и графической части проекта или работы в соответствии с требованиями государственных стандартов. На завершающем этапе оформления проекта или работы (при подготовке реферата, оформлению титульного листа и др.) следует обратиться к работе [19]. В этой же работе приведен перечень государственных стандартов, к которым следует обратиться в затруднительных случаях.

3.2 Правила оформления текстовой части

3.2.1 Текст основной части разрабатываемого в курсовом проекте документа и основной части курсовой работы разделяют на разделы и подразделы, а при необходимости на пункты и подпункты.¹⁷

¹⁶ Напомним, что освоение навыков правильного оформления технической документации является одной из задач выполнения курсового проекта или работы и необходимым условием подготовки к дипломному проектированию.

¹⁷ Следует иметь в виду, что рубрикация технической документации на главы и параграфы не допускается.

Заголовки структурных частей работы, проекта и разрабатываемого в проекте документа (РЕФЕРАТ, СОДЕРЖАНИЕ, ВВЕДЕНИЕ, ЗАКЛЮЧЕНИЕ и ПРЕЧЕНЬ ССЫЛОК), а также заголовки разделов их основной части пишут прописными буквами симметрично тексту. Заголовки подразделов записывают с абзаца строчными буквами (первая - прописная). Точку в конце заголовка не ставят. Переносы и подчеркивание слов в заголовках не допускаются. Если заглавие состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Пункты и подпункты могут не иметь названия. В этом случае разбиение текста должно иметь четкую смысловую ориентацию, а первый абзац текста должен начинаться с номера пункта (подпункта).

Порядковую нумерацию разделов, подразделов, и пунктов и подпунктов осуществляют арабскими цифрами: разделов в пределах всей основной части, подразделов – в пределах раздела, пунктов – в пределах подраздела, подпунктов - в пределах пунктов. После номера раздела точку не ставят. Например, 2 (второй раздел). В номерах подразделов, пунктов и подпунктов ставят точку после каждого номера рубрикации, кроме последнего номера. Например, 3.10.2 (второй пункт десятого подраздела третьего раздела).

Выводы по разделу работы должны иметь рубрикацию заголовка подраздела (например, 3.1 Выводы), а каждый вывод - порядковый номер или рубрикацию пункта.

Расстояние и между заголовками раздела и подраздела и между текстом и соответствующим заголовком должно быть равно одному межстрочному интервалу.

Заголовок раздела рекомендуется начинать с новой страницы. Не допускается размещать заголовок подраздела на одной странице, а текст – на другой или размещать после заголовка в конце страницы только одну строку текста.

При компьютерном наборе допускается выделять заголовки и пункты жирным шрифтом.

3.2.2 Текстовый материал должен излагаться четко, в логической последовательности с достаточной аргументацией принимаемых решений. Краткость и точность формулировок должна исключать возможность неоднозначного их толкования. Допускаются только общепринятые сокращения.¹⁸

3.2.3 Стиль изложения текста в документах, разрабатываемых в проектах, может быть различным и зависит от вида документа и его содержания. Основным стилем изложения в пояснительных записках проектов и паспортов (мероприятий) является «повествовательный»¹⁹ стиль, который характеризуется такими фразами как, например: «...для обеспыливания воздуха применяется комплекс мероприятий, включающий...» или «...скважину располагают на расстоянии...». В пояснительных записках проектов возможно использование стиля проектного документа, для которого ключевыми являются такие фразы как: «проектом предлагается...», «проектом предусматривается...», «проектом принимается...» и т. п. При разработке мероприятий, рекомендаций и в разделах документов по мерам безопасности, следует придерживаться стиля соответствующего рекомендательного или нормативного документа, определяющими словами для которого являются слова:

¹⁸ Перечень основных сокращений содержится в ПБ [1].

¹⁹ Здесь и далее дано условное название стилей.

«рекомендуется», «следует предусматривать», «должно быть», «запрещается», «допускается» и т. п.

Основной стиль изложения материала работы должен соответствовать стилю научно-исследовательского отчета, для которого наиболее характерными являются такие фразеологические обороты как: «результаты исследования показали...», «из результатов анализа следует...», «данные таблицы свидетельствует...» и т. п. При описании экспериментов (методики экспериментов), технологии, принципа работы и т. п. следует придерживаться «повествовательного» стиля. Если выходом по работе являются рекомендации или мероприятия, то следует придерживаться стиля соответствующего рекомендательного или нормативного документа

3.2.4 Возможны несколько вариантов изложения требований ПБ. Например, п. 3.1.13 ПБ требует (регламентирует), что «...камеры для машин и электрооборудования в шахтах, газовых или опасных по пыли,....глубиной до 6 м допускается проветривать за счет диффузии...». В таком варианте все абзацы, фразы, слова, цифры и знаки препинания, не относящиеся, по сути, к рассматриваемому вопросу, опускаются и замещаются отточием. Это требование можно сформулировать и в более произвольной форме, например, согласно п. 3.1.13 ПБ в шахтах, газовых или опасных по пыли камеры для машин и электрооборудования глубиной до 6 м допускается проветривать за счет диффузии.

3.2.5 При изложении текста не допускается:

- 1) применять иностранные слова и термины, если соответствующие им термины имеются в русском (украинском) языке;
- 2) подменять одни понятия (обозначения) другими, например: «шпур» вместо «скважины» и наоборот;²⁰
- 3) заменять слова буквенными обозначениями и значками, например: «L комбайновой части лавы» вместо «длина комбайновой части лавы» или «с ↑ длины скважины» вместо «с увеличением длины скважины»;
- 4) сокращать наименование, если они употребляются без цифр, за исключением единиц физических величин в головках и боковиках таблиц и при расшифровке буквенных обозначений, входящих в формулу;
- 5) использовать математический знак (-) перед отрицательным значением величины. Например, следует «...по изогипсе минус 1200 м.», а не «...по изогипсе – 1200 м.»;
- 6) применять знак «Ø» для обозначения диаметра – следует писать слово «диаметр»;
- 7) употреблять без числовых значений математические знаки (например, «<<» вместо «меньше», «=» вместо «равно» и знаки «%» и «№», вместо «процент» и «номер»);
- 8) применять индексы стандартов (ДСТУ, ГОСТ, ОСТ, РСТ, СТП и т. п.) без регистрационного номера;

²⁰ Если из-за неопределенности возможно бурение шпура и (или) скважины, то следует писать, например: «шпур (скважину) бурят (располагают) и далее по тексту». Обратим внимание, что правильно писать «шпуры (скважины) бурят (располагают)», а не «шпуры (скважины) бурятся (располагаются)».

- 9) применять свободные «жаргонные» словообразования и «местные» термины. Например: «конь» или «вентсбойка» вместо «вентиляционная сбойка».

Допускается использование местного названия пласта в сочетании с его символом. Например: пласт h_{10} «Ливенский» или пласт h_{10} «Бабаковский».

3.2.6 Рекомендуются следующие формы записи наименований выработок, например: 5-й западный откаточный штрек пласта h_8 или 5^W откаточный штрек пласта h_8 . Последний вариант рекомендуется применять только в графической документации. Там же допускаются сокращения, например: 5^O отк. штрек пл. h_8 или вост. к-г на пл. h_7 .

3.2.7 Возможно применение трех форм записи чисел: цифровую (15, 5,5, XXV); буквенную (пятнадцать, двадцать пятый); буквенно-цифровую (15-й, 25-метровый, 3 тыс. т).

Основной формой числового отображения должна быть цифровая форма записи арабскими числами. Исключения имеют место в следующих случаях:

- 1) если это однозначное число в косвенном падеже и (или) без размерности. Например, надо писать «Взрывание зарядов производят в два приема» вместо «Взрывание зарядов производят в 2 приема»;
- 2) при стечении нескольких числительных в цифровой форме. Например, надо писать «десять 12-метровых скважин» вместо «10 12-метровых скважин»;
- 3) при невозможности построить предложение так, чтобы число не стояло в начале предложения, например: «Тридцать проб угля, отобранных...».

Наименование единицы измерения ряда числовых значений указывают только после последнего числового значения, а рядом стоящие цифровые величины отделяют друг от друга точкой с запятой, например: 1,2; 1,4; 1,8 и 2,4 м или от плюс 10 до минус 20 °С.

При нескольких порядковых числительных, падежное наращивание следует ставить только после последней цифры, например: 2, 4, 6-й уступ.

Интервалы величин записывают в виде «от» и «до» или через тире.

Числовые значения величин должны указываться с необходимой и достаточной степенью точности. Например: «длина лавы составляет 198 м (но не 198,5 м)». При этом точность значений одних и тех же величин (если на это нет особых причин) должна быть одинаковой.

Дробные числа следует приводить в виде десятичных дробей, за исключением размеров в дюймах, записываемых в виде дробей через косую черту: $\frac{3}{4}$ "; $1\frac{1}{2}$ ".

Если числовое значение не представляется возможным выразить в виде десятичной дроби, то допускается записывать его в виде простой дроби через косую черту в одну строчку, например: $7/15$; $(2\pi-45)/180$.

3.2.8 Формулы²¹ выделяют из текста отдельными строками. Выше и ниже каждой формулы должно быть оставлено не менее одной строки. Формулы нумеруют арабскими цифрами в пределах раздела. Номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы в разделе, разделенных точкой.

²¹ Понятия «формула» является обобщающим и в тексте может быть заменено на такие понятия (слова) как «выражение», «уравнение», «неравенство» и т. п.

Номер формулы указывают в крайне правом положении строки с формулой и заключают в круглые скобки. При переносе формулы с одной строки на другую номер ставят на уровне последней строки формулы. Перенос формул на другую строку следует делать только на одном из знаков действия. Наименование расчетной величины рекомендуется указывать в тексте перед формулой, а ее размерность - в конце формулы, выделяя ее с двух сторон запятыми. Пояснения значений символов и числовых коэффициентов приводят непосредственно под формулой в той же последовательности, в какой они даны в формуле. Размерность численных величин приводят в конце пояснения и выделяют запятой. Каждое пояснение приводят с новой строки через точку с запятой. Первая строка пояснения начинается со слова «где» без двоеточия.²²

Пример. Количество воды на орошение рассчитывается по формуле

$$Q = Aq, \text{ л / мин}, \quad (3.1)$$

где A – максимальная производительность комбайна, т / мин;

q – удельный расход воды, л / т.

При ссылках на формулу указывают ее порядковый номер, заключенный в скобки, например: «в формуле (3.1) заменим...» или с «использованием выражения (2.5) получаем...».

Значение физических величин должны выражаться в единицах СИ или в единицах, разрешенных к применению наравне с единицами СИ.

Все обозначения единиц физических величин пишутся без точек в конце (м, с, час, сут, град). Единицы физических величин, названных в честь ученых начинаются с прописной буквы (Гц, кОм, А). Приставки к единицам физических величин, начиная с множителя 10^6 , пишутся с большой буквы: М – мега (10^6), Г – гига (10^9) и т.д. Все приставки, соответствующие множителям меньше 10^6 , пишутся строчными буквами.

При указании значений величин с предельными отклонениями числовые значения заключают в скобки, а обозначение единицы помещают после скобок или проставляют обозначения величин как после численного значения величины, так и после ее предельного отклонения. Например, правильно: $(24 \pm 0,02)$ м; $(15 \pm 0,15)$ кг; $24 \text{ м} \pm 0,02 \text{ м}$; $15 \text{ кг} \pm 0,15 \text{ кг}$. Неправильно: $2 \pm 0,02$ кг.

После формулы, записанной в общем виде, в нее в том же порядке подставляют численные значения входящих параметров и приводят результаты вычислений с обязательным указанием размерности полученной величины. Численные значения символов и коэффициентов можно привести отдельно, как исходные данные для расчета. Расчет по формуле также можно производить со ссылкой на нее (если сама формула приведена выше).

Представление промежуточных расчетов не обязательно. Результаты однотипных расчетов следует сводить в таблицу. При выполнении сложных и

²² При написании текста с формулой следует придерживаться общего правила - формула со всеми пояснениями, размерностями величин и т. п. не должна нарушать грамматического строя предложения.

громоздких расчетов обязательным является применение вычислительной техники с использованием стандартного программного обеспечения и (или) программного обеспечения кафедры. Громоздкие расчеты и выкладки к ним рекомендуется помещать в приложении.

3.2.9 Таблицу помещают после первого упоминания о ней в тексте или на следующей странице таким образом, чтобы ее можно было читать без поворота или с поворотом по часовой стрелке. Каждая таблица должна иметь номер и может иметь название. Таблицы нумеруют арабскими цифрами в пределах раздела. Номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенного точкой. Слово «Таблица » (с указанием номера) располагают слева над таблицей, затем через тире приводят название таблицы. Название таблицы пишут строчными буквами (кроме первой прописной). Название должно быть кратким и отражать содержание таблицы. Название таблицы отделяют от текста и таблицы и таблицу от последующего текста межстрочными интервалами.

В головке таблицы заголовки граф и строк пишут с прописной буквы, а подзаголовки граф – со строчной, если они составляют одно целое предложение с заголовком, и при самостоятельном значении – с прописной. Для сокращения текста заголовков и подзаголовков граф отдельные понятия можно заменять буквенными обозначениями, если они пояснены в тексте или приведены на иллюстрациях.

Если повторяющееся в строках одной и той же графы таблицы текст состоит из одиночных слов, то при повторении его заменяют кавычками. Если повторяющийся текст состоит из двух и более слов, то при первом повторении его заменяют словами «То же», а при последующих – кавычками. Ставить кавычки вместо повторяющихся чисел, марок материалов, математических знаков, химических символов и т. п. не допускается.

Числовые значения показателей проставляют на уровне последней строки его наименования, а текстовые значения показателя располагают на уровне первой строки наименования. Числа в графах таблиц располагают так, чтобы однозначные их классы по всей графе были точно друг под другом. Если числовые или иные данные, в какой либо ячейке таблицы не приводят, то в ней ставят прочерк.

Горизонтальные и вертикальные линии, разграничивающие строки таблицы, допускается не проводить.

Не допускается диагональное деление ячеек головки таблицы и включение граф «Единицы измерения» и «Номера по порядку». При необходимости порядковые номера строк указывают перед их наименованием в первой графе.

При компьютерном оформлении допускается в таблицах использование шрифта меньшего размера, чем основной текст, при условии, что все таблицы, их головки и содержание оформлены шрифтом одного размера.²³

Примером заполнения таблицы в соответствии изложенным служит приведенная таблица 3.1.

²³ При построении таблиц с использованием программы Microsoft Excel допускается оформление таблиц, поддерживаемое программой.

Таблица 3.1 – Результаты определения запыленности воздуха

Место отбора проб	Система разработки	V_B , М/сек	Число проб	Запыленность воздуха, мг / м ³	
				на рабочем месте	в 10 м от рабочего места
1. 5-я западная лава пласта h ₇	Сплошная	0,51	10	87,0	56,5
2. 4-я восточная лава пласта h ₈	Столбовая	-	10	9,4	5,3
3. То же	«	0,47	8	13,2	5,3

Таблицу с большим числом строк допускается переносить на другую страницу (страницы). В этом случае в головку таблицы вводят строку с номерами граф, которая является головкой для оставшейся части (частей) таблицы. Над этой частью (частями) таблицы с левой стороны пишут «Продолжение таблицы » с указанием номера.

Таблицу с большим количеством граф допускается делить на части и помещать одну часть рядом с другой в пределах одной страницы (части таблицы при этом рекомендуется разделять линией двойной толщины).

На все таблицы должны быть ссылки в тексте. При ссылке следует писать «...в таблице 2.5...» или (см. таблицу 1.2).

Если числовой материал имеет небольшой объем, то его целесообразно оформить в виде текста, расположив числа колонками, как в следующем примере.

Содержание гелия *He* в составе газов пласта на различном расстоянии *L* от забоя

<i>L</i> , м	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0
<i>He</i> , %	-	-	0,00	0,10	0,22	0,31

3.2.10 В примечаниях к тексту, таблицам и иллюстрациям указывают, как правило, справочные или пояснительные данные. Примечания располагают непосредственно после текста, таблицы или иллюстрации, к которой они относятся. Если примечание одно, то его не нумеруют и после слова «Примечание» ставят точку, после чего с прописной буквы записывают текст примечания. Если примечаний несколько, то после слова «Примечания» ставят двоеточие и с новой строки с абзаца после номера примечания (арабскими цифрами с точкой) с прописной буквы приводят его текст.

3.2.11 Ссылки на источники информации должны иметь непосредственную связь с конкретным местом текста. Ссылки делают при цитировании, заимствовании положений, формул, таблиц, иллюстраций, анализе опубликованных трудов, при необходимости отослать читателя к изданию, где рассматриваемый вопрос изложен более полно и др.

Допускается ссылаться на источник информации в целом или на его разделы и приложения. Ссылки на подразделы, пункты, таблицы и иллюстрации не допускаются, за исключением случаев, когда эти ссылки выполняются на соответствующие места данного документа.

Ссылки в тексте на источники информации указывают в порядке их появления в виде номера, проставляемого в квадратных скобках. Нумерация ссылок по всей текстовой части документа сквозная, исключая приложений (см. п. 3.2.12).

Перечень ссылок составляют в том же порядке, в каком они впервые упоминаются в текстовом документе, т. е. порядковые номера библиографических описаний источников являются номерами ссылок на них в тексте. Для приложений составляют отдельный перечень ссылок, располагаемый в конце приложения.

Для часто встречающихся ссылок на нормативные документы рекомендуется поступать следующим образом. При первой ссылке следует привести полное название документа и номер ссылки на него в перечне ссылок. Например, «Инструкция по безопасному ведению горных работ на пластах, опасных по внезапным выбросам угля, породы и газа» [4]. При второй и последующих ссылках приводят только первое слово (или, если это необходимо, первых два слова) из названия документа и соответствующую ссылку. Например, «Инструкция...» [4]. Исключения составляют нормативные документы в сборниках (здесь необходимо приводить полное название документа) и общеизвестные нормативные документы, такие как ПБ, ЕПБ при ВР или ПТЭ, для которых расшифровка наименований и библиографическая ссылка в тексте не обязательны.

Правильное библиографическое описание книг, изданных после 1984 года, можно найти в аннотированной каталожной карточке, которая помещается обычно на оборотной стороне титульного листа.

Основные правила библиографического описания сводятся к следующему.

Фамилии авторов и порядок их написания, а также заглавие книги (учебника, справочника и т. п.) приводят в том же виде, что и на титульном листе (обложке) источника ссылки.

Название места издания приводят полностью в именительном падеже, за исключением названий городов: Киев – К., Москва – М., Санкт-Петербург – С-Пб. (Ленинград – Л.).

Наименование издательств приводят, как правило, в сокращенной форме. При наличии двух издательств приводят наименование обоих, при трех – наименование первого издательства со словами «и др.».

Год издания обозначают арабскими цифрами. При отсутствии года издания в описании указывают: «Б. Г.» (без года).

В пределах описания применяют следующие разделительные знаки:

/ - (косую черту) – перед сведениями об авторе;

, - (запятую) – для отделения друг от друга фамилий авторов, перед годом издания и количеством страниц;

: - (двоеточие) перед наименованием издательства.

При затруднении библиографического описания источника информации рекомендуется обратиться к наиболее характерным примерам описания, приведенным в работе [19].

3.2.12 В приложения включают те материалы, с предоставлением которых создается полное представление о содержании проекта (работы), но вместе с тем эти материалы нерационально включать в их основную часть, так как эти материалы слишком объемны и (или) это нарушит логику изложения. В приложения, например,

включают отчет о патентных исследованиях, конструкторские и технологические документы, промежуточные математические доказательства и расчеты, таблицы вспомогательных числовых данных, инструкции, методики, алгоритмы и компьютерные программы задач, вспомогательные иллюстрации, протоколы и акты испытаний, копии решений ученого (научно-технического) совета, акты о внедрении и т. п.

Приложения обозначают прописными буквами в порядке их следования в алфавите. Например, «Приложение А» или «Приложение Б». При ссылке на приложение в тексте пишут: «см. приложение А» или «в приложении Б».

Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте. Нумерация страниц приложений сквозная и продолжает нумерацию основной части текстового документа.

Каждое приложение начинают с новой страницы. Обозначение приложения располагают вверху страницы симметрично тексту. Под обозначением приложения, также симметрично тексту располагают его название. Если в качестве приложения используется самостоятельный документ, то перед ним помещают лист, на котором посередине указывают обозначение приложения, а ниже - наименование документа. Слово «Приложение...», название приложения и наименование документа пишут строчными буквами начиная с первой прописной буквы.

Текст приложения при необходимости может быть разделен на разделы, подразделы, пункты и подпункты, которые нумеруют в пределах каждого приложения начиная с его обозначения. Например, В.2.1 – подраздел 2.1 приложения В. Аналогично, но в пределах всего приложения, нумеруют рисунки, таблицы и формулы. Например, «Рисунок А.4», «Таблица Д.1», «формула (С.3)».

3.2.13 Текстовую часть проекта или работы оформляют с использованием компьютерной техники (шрифт 14 Times New Roman, одинарный межстрочный интервал)²⁴ или печатают на машинке (полуторный интервал) с одной стороны листа бумаги формата А4 с обязательным оставлением полей (слева 30 мм, справа 10 мм, сверху и внизу по 20 мм). Не допускается не обоснованное подчеркивание, выделение жирным цветом слов, текста, применение курсива и т. п. В порядке исключения допускается рукописное оформление, но только в целом всей текстовой части и (или) приложений.

3.2.14 При компьютерном наборе, по согласованию с руководителем, допускается оформление и сохранение основного содержания проекта или работы в электронной форме. В этом случае к титульному листу, заданию и реферату прикладывают дискету с основным содержанием проекта или работы, а также графические материалы, не имеющие компьютерного построения.

3.2.15 Объем работы, без приложений, не должен превышать 15 страниц компьютерного набора (машинописного текста) или 30 страниц рукописного текста. Объем текстовой части проекта определяется объемом разрабатываемого документа, но также не должен превышать соответственно 15 и 30 страниц.

²⁴ Компьютерное оформление текста, таблиц и формул в полном объеме обеспечивается программой Microsoft Word. Для расчетов, построения графиков, диаграмм и т. п. следует использовать программу Microsoft Excel. Для графических построений рекомендуется использовать программу векторной графики Goret DRAW.

3.2.16 Содержание должно включать наименование всех разделов, подразделов и пунктов (если они имеют заголовки) с указанием номеров страниц, на которых размещается соответствующее наименование. Наименование пишут строчными буквами, начиная с прописной. Допускается наименование разделов выделять прописными буквами или жирным шрифтом. В документах объемом менее 10 страниц или состоящих из одного раздела содержание не обязательно.

3.2.17 Нумерация страниц сквозная, начиная с титульного листа. Номера страниц проставляют арабскими цифрами в правом верхнем углу. На титульном листе и задании номер страницы не указывают. На страницах РЕФЕРАТА и СОДЕРЖАНИЯ номер страницы проставляют в правом углу рамки основной надписи.²⁵ Пропуски в нумерации страниц, вставка при переплете (на запас) или вклеивание чистых страниц (листов), а также литерные добавления страниц (например: 5а, 5б и т. п.) не допускаются.

3.2.17 Язык написания русский или украинский

3.3. Правила оформления графической части

3.3.1 Графическая часть выполняется в соответствии с требованиями государственных стандартов единой системы конструкторской документации (ЕСКД).

3.3.2 Графическая часть разрабатываемого в проектах документа может быть выполнена на листах формата А1, А2, А3 или А4. Поле листа (листов) ограничивают рамкой с отступами от краев листа: верхнего, правого и нижнего – 5 мм, левого – 20 мм. Внутри рамки располагают основную надпись чертежа.²⁶

3.3.3 Масштаб изображения подбирают таким, чтобы наиболее полно показать необходимые подробности изображения и в тоже время обеспечить достаточное заполнение поля листа и соблюсти пропорциональность соотношения изображений. Наиболее употребляемые масштабы изображений горных чертежей 1:25, 1:50, 1:100, 1:200, 1:500, 1:1000, 1:2000, 1:20000.

3.3.4 Все изображения должны быть выполнены в едином стиле только карандашом, тушью или с использованием компьютерной техники. Раскрашивание изображений выполняется в соответствии с требованиями ПБ (например, выделение различным цветом позиций на схеме вентиляции ПЛА или красным цветом зон ПГД на плане горных работ и др.), а в отдельных случаях допускается для наглядности.

3.3.5 Разрезы и сечения не допускается обводить рамками. Их обозначают прописными буквами в порядке очередности расположения их в алфавите: А-А; В-В; В-В; Г-Г и т. д. Если вид (разрез, сечение) выполнен в ином масштабе, чем главное изображение, то рядом с надписью обозначения вида (разреза, сечения) в скобках указывают масштаб, а если изображение повернуто относительно указанного направления, то надпись дополняется условными графическими обозначениями поворота, например:

В-В (1:25)

²⁵ Образец основной надписи текстовых документов приведен в работе [19].

²⁶ Образец основной надписи на чертежах приведен в работе [19].

3.3.6 Толщина s основных линий должна быть в пределах от 0,6 до 1,5 мм в зависимости от масштаба и сложности изображения. Толщина тонких линии (сплошных, штриховых, волнистых и др.), выполненных в карандаше, должна быть не менее $s/2$, выполненных в туши – не менее $s/3$.

3.3.7 Нанесение размеров должна производиться с точностью, принятой для измерения данного параметра.

3.3.8 Надписи, технические требования и таблицы на чертежах выполняют стандартным шрифтом.

3.3.9 В горных чертежах, схемах, планах и т. п. должны применяться условные обозначения горной графики.²⁷

3.3.10 Иллюстрации (рисунки, чертежи, схемы и т.п.) графической части работы выполняют на листах бумаги текстовой части или на листах чертежной миллиметровой бумаги формата А4. Допускается выполнять иллюстрации на листах формата А3, причем каждый из таких листов учитывается как отдельная страница. Иллюстрации на листах формата А2 и А3 следует помещать в текстовой части в качестве приложений.

3.3.11 Иллюстрации должны быть выполнены в едином стиле карандашом, тушью или с помощью компьютерной техники. Исключение составляет применение компьютерной графики с выполнением отдельных иллюстраций карандашом или тушью. Не допускается выполнять одну и ту же иллюстрацию разными способами одновременно, кроме случаев ее раскрашивания в целях наглядности (диаграммы, графики, схемы и др.).

3.3.12 Фотографии и ксерокопии размером меньше формата А4 должны быть наклеены на листы текстовой части.

3.3.13 В качестве иллюстраций допускается применять только штриховые рисунки. Рисунки и схемы различных устройств выполняют не в стандартном масштабе, но с соблюдением пропорций.

3.3.14 Графики можно строить в любой удобной для восприятия системе координат (прямоугольной, полярной и др.) с применением необходимых шкал (равномерной, логарифмической и др.).

При применении прямоугольных координат наиболее оптимальным является график, выполненный на поле прямоугольной формы с соотношениями сторон от 1:1,3 до 1:1,5.

Масштабы шкал по осям следует выбирать из условия максимального использования всей площади графика. Значения на шкалах наносят слева от оси ординат и под осью абсцисс. Стрелки на осях не ставят.

Дополнительные шкалы по оси ординат располагают слева от основного графика. Следует (по возможности) подбирать такие масштабы, чтобы штрихи на дополнительных шкалах совпадали со штрихами (координатной сеткой) основной шкалы.

²⁷ Основные условные обозначения приведены в «Инструкции по составлению вентиляционных планов» [2] и в работах [12, 18].

Построение координатной сетки, в большинстве случаев, обязательно. Ячейки координатной сетки должны быть только квадратной формы. Расстояние между соседними линиями в сетке – не менее 10 мм.

Если в графике небольшое число кривых (2 – 3), то их вычерчивают разными линиями (сплошной, штриховой, штрих - пунктирной и т. п.). При большем числе кривых их нумеруют (в необходимых случаях – с выносками).

Если несколько кривых, изображенных в поле графика, отличаются друг от друга значениями третьего параметра (значения первых двух проставлены на осях), то указание числового значения этого параметра на или у кривой (в необходимых случаях – с выноской) могут заменить нумерацию.

Для показа на графике экспериментальных точек (на кривой или вне ее) применяют значки в виде точек, крестиков, кружков и т. п.

Следует стремиться к минимуму надписей на графиках. Все пояснения, указания и другие надписи должны быть вынесены в подрисуночный текст.

Наименование величин, значение которых откладывается на шкалах осей, во всех случаях следует заменять буквенными обозначениям, объясняемыми (в необходимых случаях) в подрисуночной подписи.

Символ и буквенное обозначение единицы величины пишут над числами шкалы оси ординат и под осью абсцисс, справа, вместо последнего числа шкалы. Надписи, как правило, не должны выходить за пределы графика.

Количество знаков (цифр) в числах шкалы должно быть минимальным, для чего используют приставки для образования кратных или дольных единиц. В тех случаях, когда дробные числа шкалы (часто у безразмерных величин) многозначны, целесообразно ввести у наименования величины постоянный множитель 10 в степени n (например, вместо $W = 0,000002$ на шкале графика следует писать 2, а наименование оси – в виде $W \cdot 10^{-6}$).

Если шкалы на осях начинаются с нуля, то нуль на их пересечении ставится один раз. Во всех других случаях ставят оба значения.

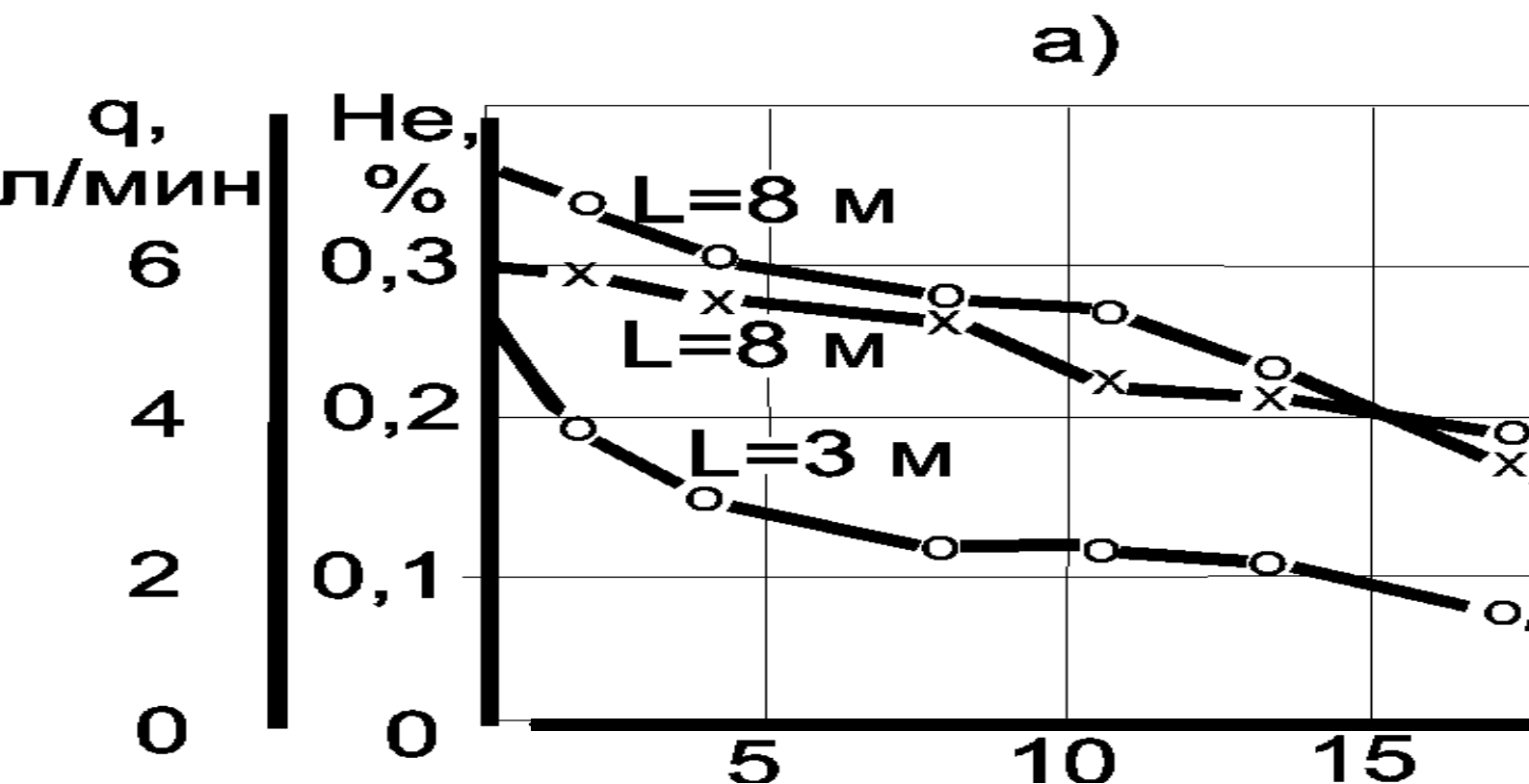
Для нумерации кривых и для численного значения третьего параметра применяют арабские цифры, но в отдельных случаях, например, для обозначения областей и участков между кривыми, применяют буквы или римские цифры.

3.3.16 Все иллюстрации обозначают словом «Рисунок » и нумеруют в пределах раздела арабскими цифрами. Номер состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенной точкой. Каждая иллюстрация должна иметь название, а при необходимости - поясняющие данные (подрисуночный текст). Поясняющие данные помещают непосредственно под иллюстрацией и пишут строчными буквами. Слово «Рисунок » (с указанием номера) располагают слева под поясняющими данными, затем через тире приводят название иллюстрации. Название иллюстрации пишут строчными буквами (кроме первой прописной). Название иллюстраций и подрисуночный текст выполняют тем же способом, что и основной текст. Наименования, приводимые в тексте и на иллюстрациях должны быть одинаковыми.

Если иллюстрация содержит несколько изображений, каждое из которых имеет буквенное обозначение и отдельную нумерацию деталей в подрисуночном тексте, то сначала поясняют буквенное обозначение первого изображения, затем – его

цифровые и условные обозначения, далее – буквенное обозначение второго и его соответствующие обозначения. Если нумерация на всех изображениях сквозная, то сначала поясняют буквенные обозначения, затем цифровые от первого до последнего, а затем условные.

Основные правила оформления иллюстраций и под рисуночного текста показаны на примере графиков рисунка 3.4.



а) скважина №1; б) скважина №2; 1 – гидровзрывная обработка пласта; I – участок стабилизации скорости газовыделения; —o— - скорость газовыделения; —.x— - содержание гелия

Рисунок 3.4-Изменение содержания гелия He в составе газов пласта и скорости газовыделения q из скважин длиной L во времени T

ПЕРЕЧЕНЬ ССЫЛОК

(СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ)

1. Правила безопасности в угольных шахтах. – К., 1996. - 422 с.
2. Сборник инструкций к Правилам безопасности в угольных шахтах. - т. 1, К., 1996. – 425 с.
3. Сборник инструкций к Правилам безопасности в угольных шахтах. - т. 2, К., 1996. – 410 с.
4. Инструкция по безопасному ведению горных работ на пластах, опасных по внезапным выбросам угля, породы и газа. М., - 1989 – 191 с.
5. Единые правила безопасности при взрывных работах. – К.: Норматив, 1992. – 171 с.
6. Инструкция по применению сотрясательного взрывания в угольных шахтах Украины. – Макеевка – Донбасс: МакНИИ, 1994. - 46 с.
7. Руководство по борьбе с пылью и пылевзрывозащите в угольных шахтах. – М., 1990. –150 с.
8. Средства комплексного обеспыливания горных предприятий / И. Г. Ищук, Г. А. Поздняков и др. – М.: Недра, 1991. – 256 с.
9. Методические указания по составлению технической документации по безопасной разработке пластов, склонных к газодинамическим явлениям на шахтах Донецкого бассейна / Сост.: А. И. Бобров, А. В. Агафонов, И. А. Новичихин и др. – 1997. – 44 с.
10. Методические рекомендации по планированию развития горных работ на выбросоопасных пластах в зонах влияния очистных выработок соседних пластов на шахтах Донбасса. Донецк, - 1987. – 47 с.
11. Временное руководство по предотвращению газодинамических явлений на крутых пластах, одновременно склонных к внезапным выбросам и обрушениям (высыпаниям) угля. Макеевка, - 1994. -.68 с.
12. КД 12.07.403-96 Руководящий нормативный документ. Разработка проекта противопожарной защиты угольных шахт. Методика / Сост.: С.П. Ткачук, А.Г. Заболотный, П.С. Пашковский и др. – Донецк: НИИГД, 1996. – 120 с.
13. Защита от шума и вибраций на предприятиях угольной промышленности.: Справочное пособие / Ю. В. Флавицкий, Л. А. Гешлин, И. Г. Резников и др. Под ред. Ю. В. Флавицкого – М.: Недра, 1990. – 368 с.

14. Крот В. И., Новикова О. Ф., Стариченко А. Л. и др. Положение о системе стимулирования охраны труда на предприятии. – Донецк : ИЭП НАН Украины, 1999. - 44 с.
15. Николин В. И., Александров С. Н. Теория выбросов и прогнозирование выбросоопасности.: Учебное пособие . – К.: УМК ВО, 1989. – 116 с.
16. Николин В. И., Александров С. Н. Проблемы безопасной разработки выбросоопасных пластов (борьба с внезапными выбросам в шахтах):. Учебное пособие . – К.: УМК ВО, 1990. – 156 с.
17. Методические указания к расчету подземного пожарно-оросительного трубопровода и размещению первичных средств пожаротушения в шахте (для дипломного проектирования студентов горных специальностей) / Сост.: Н. В. Игнатович, О. К. Помазан, А. А. Жигулин, А. А. Василец – Донецк, ДонГТУ, 1997. – 26 с.
18. Методические указания для дипломного проектирования по курсу «Охрана труда» по расчету уровней шума и вибраций на рабочих местах и выбору средств защиты (для студентов горных специальностей) / Сост.: Н. В. Игнатович. – Донецк: ДонГТУ, 1998. – 31 с.
19. Оформление и защита студенческих работ. Методические указания / Сост. П.П. Голембиевский, А.С. Подтыкалов, И.С. Костюк. – 3-е изд., перераб. и доп. – Донецк: ДГТУ, 1998. - 58 с.

Приложение А

Таблица А1 – Перечень разрабатываемых документов

Наименование документа	Пункт ПБ
1. Проект противопожарной защиты шахты	6.1.2
2. Паспорт проведения и крепления подготовительной выработки	1.1.6
3. Паспорт выемочного участка	1.1.6
4. Комплекс мер для безопасной разработки выбросоопасного пласта	2.4.5
5. Паспорт вскрытия выбросоопасного пласта	2.4.5
6. Мероприятия (паспорт) по борьбе с внезапными выбросами (ГДЯ) при проведении подготовительной выработки	2.4.5
7. Мероприятия (паспорт) по борьбе с внезапными выбросами (ГДЯ) в очистной выработке	2.4.5
8. Проект по предупреждению прорыва воды и вредных газов в действующие выработки	7.2.3
9. Проект откачки воды из затопленных выработок	7.2.12
10. Проект затопления горных выработок	7.2.13
11. План ликвидации аварий	1.1.12
12. Мероприятия по комплексному обеспыливанию воздуха	3.6.1
13. Паспорт санитарно-технического состояния условий труда	7.1.3
14. Проект на эксплуатацию, тушение и разработку породного отвала	8.5.6
15. Положение о системе управления охраной труда на шахте	1.1.3
16. Положение о службе охраны труда шахты	1.1.3
17. Положение о нарядной системе на шахте	1.1.3

Примечание. В паспортах выемочного участка и проведения и крепления подготовительной выработки разрабатывается только раздел 7.4 «Мероприятия по охране труда и безопасности работ».

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
К ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ И РАБОТ
ПО ОХРАНЕ ТРУДА В ГОРНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
(для студентов специальности БТД)

Составители
Александров Сергей Николаевич
Яйло Владимир Васильевич
Прокопенко Борис Викторович