

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1 ОФОРМЛЕНИЕ И СОДЕРЖАНИЕ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА	4
2 ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ	7
2.1 Титульный лист пояснительной записки	7
2.2 Содержание	7
2.3 Введение	8
2.4 Основная часть пояснительной записки	8
2.4.1 Написание текста пояснительной записки	8
2.4.2 Написание формул	10
2.4.3 Построение таблиц	11
2.4.4 Оформление иллюстраций	13
2.4.5 Оформление приложений	14
2.5 Заключение	15
2.6 Список использованных источников	15
3 ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ГРАФИЧЕСКОЙ ЧАСТИ	16
3.1 Общие требования к графической части	16
3.2 Форматы	17
3.3 Масштабы	17
3.4 Спецификации	17
3.5 Экспликации	17
3.6 Перечни элементов электрических схем	17
3.7 Складывание чертежей	18
ПРИЛОЖЕНИЕ А Основные надписи пояснительной записки	19
ПРИЛОЖЕНИЕ Б Титульный лист дипломного проекта	20

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.		БПК			Методические рекомендации по оформлению дипломного проекта	Лит.	Лист	Листов
Провер.		Джабасова Н.В.					1	41
Реценз.		Боцвинов С.Г.				БПК		
Н. Контр.		Лукина Е.В.						
Утверд.		Абышева В.В.						

ПРИЛОЖЕНИЕ В Задание на дипломный проект	22
ПРИЛОЖЕНИЕ Г Рецензия на выпускную квалификационную работу	24
ПРИЛОЖЕНИЕ Д Отзыв на выпускную квалификационную работу	25
ПРИЛОЖЕНИЕ Е Титульный лист пояснительной записки	26
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж Содержание	28
ПРИЛОЖЕНИЕ И Текст пояснительной записки	29
ПРИЛОЖЕНИЕ К Формулы	31
ПРИЛОЖЕНИЕ Л Таблицы	32
ПРИЛОЖЕНИЕ М Иллюстрации	34
ПРИЛОЖЕНИЕ Н Список используемых источников	35
ПРИЛОЖЕНИЕ П Оформление чертежей	36

					<i>Методические рекомендации</i>	<i>Лист</i>
						2
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		

## ВВЕДЕНИЕ

Методические рекомендации устанавливают правила оформления дипломного проекта в Белоярском профессиональном колледже для студентов, обучающихся по техническим специальностям.

При разработке документации одним из основных требований является правильное и единообразное оформление документов в соответствии с правилами, установленными государственными стандартами ЕСКД (Единой системы конструкторской документации) и СПДС (Системы проектной документации для строительства), что облегчает их выполнение и чтение.

Дипломные проекты являются учебными документами, выполняемыми студентами по учебному плану на завершающем этапе обучения.

Важным условием достижения соответствующего уровня выполнения учебной документации студентами всех технических специальностей всех форм обучения является установление в Белоярском профессиональном колледже единых требований к оформлению дипломных проектов, в соответствии с требованиями настоящего документа.

Методические рекомендации составлены на основании:

ГОСТ- 2.105-95 «Общие требования к текстовым документам»

ГОСТ 7.32-2001 «Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления»

Настоящие методические рекомендации составлены по требованиям оформления дипломного проекта, за исключением **выделений**, которые в тексте дипломного проекта **недопустимы**.

					<i>Методические рекомендации</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		3

# 1 ОФОРМЛЕНИЕ И СОДЕРЖАНИЕ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

1.1 Дипломный проект выполняется на одной стороне стандартных листов формата А4 (297×210) в виде пронумерованной брошюры.

Каждая страница дипломного проекта выполняется с рамкой и основной надписью в соответствии с рисунком 1.1.

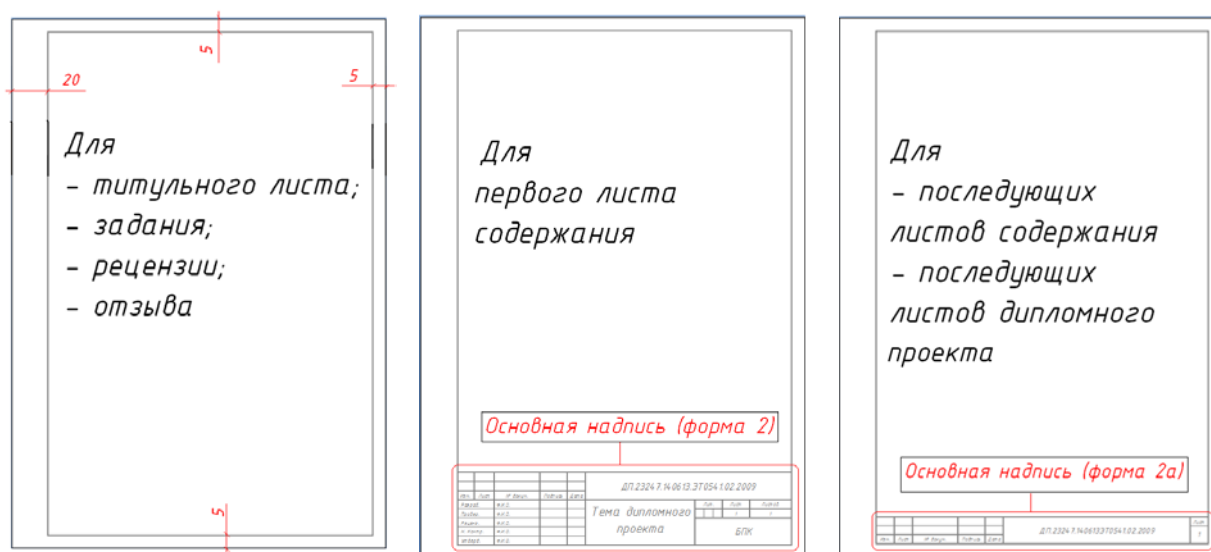


Рисунок 1.1

Основные надписи выполняются в соответствии с требованиями ГОСТ 2.104-68, чертежным шрифтом (GOST type B, ISOCPEUR) с наклоном, согласно **приложению А**. Размер шрифта в основной надписи не регламентируется, и зависит от размеров ячейки основной надписи.

## Дипломный проект содержит:

- 1) титульный лист дипломного проекта;
- 2) задание на дипломное проектирование;
- 3) рецензия на выпускную квалификационную работу;
- 4) отзыв на выпускную квалификационную работу;
- 5) электронный носитель (диск);
- 6) титульный лист для пояснительной записки;

					Методические рекомендации	Лист
						4
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

- 7) текст пояснительной записки;
- 8) титульный лист для графической части дипломного проекта;
- 9) графический материал.

1.2 **Титульный лист** является первым листом дипломного проекта, **номер страницы на нем не проставляется**.

Титульный лист на дипломный проект выполняется согласно **приложению Б**.

Плоскость листа внутри рамки делится на поля и заполняется следующим образом:

Поле 1 - наименование ведомства, в систему которого входит организация **без переносов в словах и без сокращений**;

Поле 2 - наименование организации **без переносов в словах и без сокращений**;

Поле 3 - гриф утверждения (выполняется только на титульном листе дипломного проекта);

Поле 4 - наименование документа (тема дипломного проекта) **прописным шрифтом (заглавными буквами)** и вид документа (дипломный проект, пояснительная записка к дипломному проекту, графическая часть к дипломному проекту) **строчным шрифтом (маленькими буквами)** с заглавной буквы.

Поле 5 - шифр документа (прописной шрифт).

Например: **ДП.23247.140613.ЭТ0631.02.2009.ПЗ (ГЧ)**

- ДП – дипломный проект;

- 23247 – шифр колледжа;

- 140613 - шифр специальности (140613 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования»; 230105 "Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем"; 190604 "Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта")

- ЭТ0541 - шифр группы;

					<i>Методические рекомендации</i>	<i>Лист</i>
						5
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		

- 02 - номер студента по приказу;
- 2009 - год выполнения работы;
- ПЗ – пояснительная записка;
- ГЧ – графическая часть.

Поле 6 – подписи.

1.3 **Задание на дипломное проектирование** должно быть оформлено на стандартном бланке. Пример оформления задания на дипломное проектирование приведён в **приложении В**. **Задание не включают в общее количество листов дипломного проекта.**

1.4 **Рецензия на выпускную квалификационную работу** оформляется на стандартном бланке и заверяется печатью предприятия, на котором работает рецензент. Пример оформления рецензии на дипломное проектирование приведён в **приложении Г**.

1.5 **Отзыв на выпускную квалификационную работу** оформляется на стандартном бланке в соответствии с **приложением Д**.

1.6 **После отзыва** в дипломный проект вкладывается **электронный носитель (диск)** на который записывается материал дипломного проекта и доклад – презентация.

1.7 Правила оформления титульного листа и текста пояснительной записки представлены в разделе 2.

1.8 Оформление титульного листа к графической части дипломного проекта и оформление графического материала представлено в разделе 3.

					<i>Методические рекомендации</i>	<i>Лист</i>
						6
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		

## 2 ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ

Пояснительная записка выполняется в соответствии с ГОСТ 2.105 «Общие требования к текстовым документам»

Пояснительная записка дипломного проекта содержит:

- 1) титульный лист;
- 2) содержание;
- 3) введение;
- 4) основную часть;
- 5) заключение;
- 6) список использованных источников;
- 7) приложения.

### 2.1 Титульный лист пояснительной записки

Титульный лист является первым листом пояснительной записки. Номер страницы на нём не указывается. Титульный лист пояснительной записки дипломного проекта выполняется согласно приложению Е.

### 2.2 Содержание пояснительной записки

Слово «СОДЕРЖАНИЕ» записывают симметрично тексту прописным шрифтом. Содержание включает введение, наименование всех разделов, подразделов, пунктов (если они имеют наименование), заключение, список использованных источников и наименование приложений с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы.

Наименования, включенные в содержание, записывают без многоточий перед номерами страниц.

					Методические рекомендации	Лист
						7
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Содержание включают в общее количество листов пояснительной записки.

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

## 2.3 Введение

Слово «ВВЕДЕНИЕ» записывают **симметрично тексту прописным шрифтом**. Введение включают в общее количество листов пояснительной записки.

## 2.4 Основная часть пояснительной записки

### 2.4.1 Написание текста пояснительной записки

Текст набирается **шрифтом Times New Roman, без выделения, с выравниванием по ширине. Размер шрифта для текста – 14. Строки в тексте разделяются полуторным интервалом.**

Расстояние от рамки до границ текста в начале и в конце строки – **не менее 5 мм**.

Расстояние от верхней рамки до строки текста (до верха букв) – **не менее 10 мм**; расстояние от нижней рамки или основной надписи до нижней строки (до низа букв) – **не менее 10 мм**.

Абзацы в тексте начинаются отступом **от рамки 20 мм**. (Рисунок И.1)

Текст пояснительной записки разделяют на разделы, подразделы, пункты и подпункты.

**Разделы** должны иметь заголовки. Заголовки разделов следует писать прописным шрифтом, не подчеркивая, без точки в конце. Переносы слов в заголовках не допускаются. Если заголовок состоит из двух предложений, их

					<i>Методические рекомендации</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		8



разделяют точкой. Вторую и последующие строки заголовка пишут от края левого поля (от рамки 5 мм). Разделы нумеруют арабскими цифрами без точки.

Каждый раздел дипломного проекта начинают с нового листа с абзацного отступа. Между заголовками раздела и подраздела пропускается одна свободная строка.

Подразделы могут иметь заголовок. Заголовки подразделов следует писать строчными буквами, начиная с заглавной буквы, без точки в конце с абзацного отступа. Вторую и последующие строки заголовка пишут от края левого поля (от рамки 5 мм). Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера точка не ставится.

Сверху и снизу заголовка подраздела пропускается одна свободная строка.

Пункты и подпункты, как правило, заголовков не имеют. Пункты и подпункты записывают с абзацного отступа.

Если пункты имеют заголовок, то сверху и снизу заголовка пункта также пропускается одна свободная строка.

Между пунктами, не имеющими заголовков, и подпунктами свободные строки не пропускаются. (Рисунок И.2)

Недопустимо написание заголовка в конце листа, а последующего текста - на следующем листе. Целесообразно, чтобы под заголовком было написано не менее трех строк.

Внутри пунктов или подпунктов могут быть приведены перечисления.

Перечисления записывают с абзацного отступа. Перед каждой позицией перечисления следует ставить дефис или при необходимости ссылки в тексте документа на одно из перечислений, строчную букву, после которой ставится скобка.

					Методические рекомендации	Лист
						9
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Для дальнейшей детализации перечислений необходимо использовать арабские цифры, после которых ставится скобка, а запись производится с абзацного отступа, как показано в примере.

Пример.

а) \_\_\_\_\_

б) \_\_\_\_\_

1) \_\_\_\_\_

2) \_\_\_\_\_

в) \_\_\_\_\_

Если необходимы пояснения или справочные данные к содержанию текста пояснительной записки, приводят примечания.

**Примечания** следует помещать непосредственно после текста (не пропуская строк), и печатать с прописной буквы с абзаца.

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

Примеры:

Примечание- \_\_\_\_\_

Примечания

1 \_\_\_\_\_

2 \_\_\_\_\_

#### 2.4.2 Написание формул

Все формулы входящие в текст пояснительной записки необходимо **выполнять в редакторе формул**. **Размер шрифта для формул – 14**. Формулы **располагают по центру текста**. Формулы, нумеруются арабскими цифрами **в пределах раздела**, которые записывают на уровне формулы справа в круглых скобках. Одну формулу обозначают – (2.1).

Пояснения символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, **если они не пояснены ранее в тексте**, должны быть приведены непосредственно под формулой. Пояснения каждого символа следует давать с новой строки в той последовательности, в которой символы приведены в формуле. Перед расшифровкой ставят запятую, затем с новой строки от левого края пишут слово "где" без двоеточия после него.

**Перед, и после формулы пропускается одна строка.**

**Ссылки** в тексте на формулы дают в круглых скобках, например, ...в формуле (2.1).

При написании вычислений **недопустимо отделять физическую величину от числового значения.**

Пример написания формул приведён в **приложении К**.

### 2.4.3 Построение таблиц

2.4.3.1 Таблица в тексте **выравнивается по центру**. Перед таблицей, и после, пропускается одна свободная строка.

2.4.3.1 Нумеруют таблицы арабскими цифрами в пределах раздела, номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой.

2.4.3.2 Если таблица имеет название (таблица может не иметь название), его следует помещать над таблицей через черточку после номера с заглавной буквы. **В случае длинного названия, следующая строка пишется под словом "таблица" - название не должно выходить за границы самой таблицы.** При переносе части таблицы на ту же или другие страницы **название помещают только над первой частью** таблицы. Оформляют таблицы в соответствии с рисунком 2.1.

					<i>Методические рекомендации</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		11

Таблица \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_  
 (номер) (название таблицы)

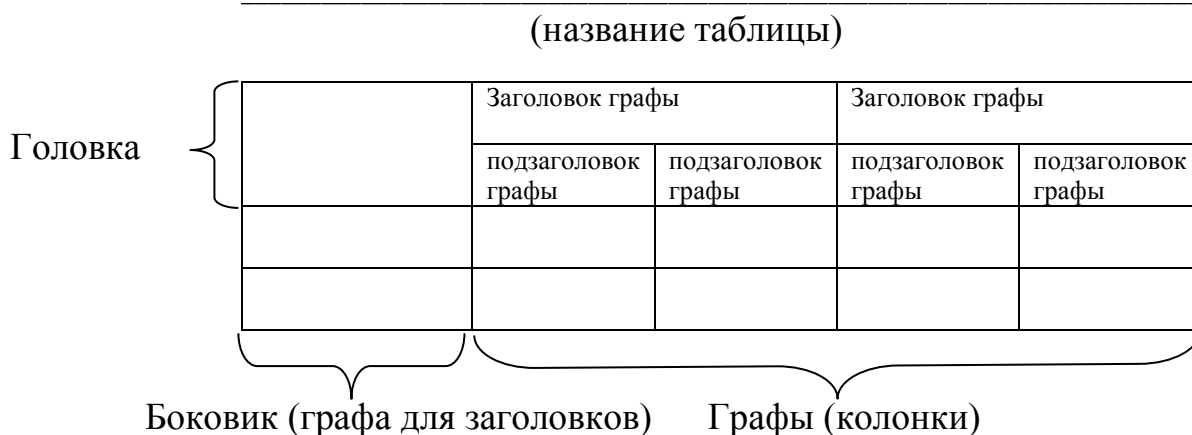


Рисунок 2.1

2.4.3.3 На все таблицы должны быть приведены ссылки в тексте документа, при ссылке следует писать слово "таблица ..." с указанием ее номера.

2.4.3.4 Заголовки граф и строк таблицы следует писать с прописной буквы, а подзаголовки граф - со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставят. Заголовки граф записывают параллельно строкам таблицы, При необходимости - перпендикулярно. Строки текста в таблицах разделяются одинарным интервалом, а размер шрифта может быть – 10, 12, 14, при этом высота строк таблицы должна быть не менее 8 мм.

2.4.3.5 Разделять заголовки и подзаголовки боковика и граф диагональными линиями не допускается.

2.4.3.6 Допускается помещать таблицу вдоль длинной стороны листа документа.

2.4.3.7 Если строки или графы таблицы выходят за формат страницы, ее делят на части, при этом в каждой части повторяют ее головку (или номера граф арабскими цифрами).

Слово "Таблица ..." указывают один раз над первой частью таблицы, над другими частями пишут слова "Продолжение таблицы ..." с указанием номера таблицы.

2.4.3.8 Графу "Номер по порядку" в таблицу включать не допускается. При необходимости нумерации показателей или других данных порядковые номера следует указывать в первой графе (боковике) таблицы непосредственно перед их наименованием; перед числовыми значениями величин и обозначений типов, марок, и т.п. порядковые номера не проставляют.

2.4.3.9 Цифры в графах таблиц должны проставляться так, чтобы разряды чисел во всей графе были расположены один под другим, если они относятся к одному показателю. В одной графе должно быть соблюдено одинаковое количество десятичных знаков для всех величин.

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

#### 2.4.4 Оформление иллюстраций

2.4.4.1 Все иллюстрирующие материалы пояснительной записки (рисунки, схемы, чертежи, диаграммы, графики, фотографии) называются рисунками.

2.4.4.2 Иллюстрации могут быть расположены как по тексту документа, так и в конце его.

Иллюстрации нумеруют арабскими цифрами в пределах раздела. Если рисунок один, то он обозначается "Рисунок 1.1".

Иллюстрации в приложениях обозначают арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Например - Рисунок А.3

2.4.4.3 Иллюстрации, могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисуночный текст). Слово "Рисунок ..." и наименование помещают после пояснительных данных следующим образом:

**Рисунок 1 - Детали прибора**

					Методические рекомендации	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		13

2.4.4.4 На все иллюстрации должны быть приведены ссылки в тексте документа, при ссылке следует писать "... в соответствии с рисунком 3.2". Допускается в конце предложения поставить точку и в скобках с заглавной буквы записать "(Рисунок 2.1)", либо не ставить точку в конце предложения, в скобках записать строчными буквами "(рисунок 2.1)", а затем поставить точку.

Пример оформления иллюстраций показан в приложении М.

## 2.4.5 Оформление приложений

2.4.5.1 Материал, дополняющий текст документа, допускается помещать в приложениях. Приложениями могут быть, например, графический материал, таблицы большого формата, расчеты, описания аппаратуры и приборов, описания алгоритмов и программ задач, решаемых на ПЭВМ и т.д.

Приложения оформляют как продолжение данного документа на последующих его листах.

2.4.5.2 В тексте документа на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте документа.

2.4.5.3 Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова "ПРИЛОЖЕНИЕ ..." и его обозначение.

Приложение должно иметь заголовок, который записывают отдельной строкой, строчными буквами начиная с заглавной, симметрично относительно текста

2.4.5.4 Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь.

В случае использования букв русского алфавита обозначение приложений продолжают буквами латинского алфавита, за исключением букв I и O.

В случае полного использования букв русского и латинского алфавитов допускается обозначать приложения арабскими цифрами.

					<i>Методические рекомендации</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		14

2.4.5.5 Приложения должны иметь **общую с остальной частью документа сквозную нумерацию страниц.**

2.4.5.6 Все приложения должны быть перечислены в содержании пояснительной записки с указанием их обозначений и заголовков.

## 2.5. Заключение

Слово «ЗАКЛЮЧЕНИЕ» записывается в виде заголовка (симметрично тексту) прописным шрифтом.

**Заключение включают в общее количество листов данного документа.**

## 2.6 Список использованных источников

«СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ» записывается в виде заголовка по центру текста прописным шрифтом. В него включают только те источники, которые были использованы в работе.

**Порядок размещения названий книг** и других документов – **алфавитный**; названия нумеруют арабскими цифрами без точки; пишут с абзацного отступа, вторую и последующие строки пишут от края левого поля.

**Ссылку** в тексте пояснительной записки на использованный документ необходимо приводить в квадратных скобках, указывая порядковый номер документа по списку использованных источников и, в необходимых случаях, страницы, **например:** [10, т.1, с.128].

Ссылки в тексте на стандарты, строительные нормы правила, инструкции и другие нормативные документы даются на документ в целом или его разделы, **например:** Расчет нежесткой дорожной одежды выполнен в соответствии с требованиями Инструкции ВСН 46-83 [15].

Пример списка использованных источников приведён в **приложении Н.**

					<i>Методические рекомендации</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		15

## 3 ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ГРАФИЧЕСКОЙ ЧАСТИ

### 3.1 Общие требования к графической части

Графическая часть выполняется в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД, является отдельным документом и имеет свой титульный лист. (Рисунки П.1, П.2)

Каждый лист должен иметь основную надпись в соответствии с ГОСТ 2.104-68 и ГОСТ 21.101-78. (Рисунки П.3, П.4)

#### Примечания

1 Основная надпись для сборочного чертежа и электрических схем выполняется чертежным шрифтом с наклоном.

2 Шифр сборочных чертежей: ДП.2324 7.14.0613.ЭТ0631.02.2009.СБ.ГЧ

- СБ – сборочный чертеж;

- ГЧ – графическая часть.

3 Основная надпись чертежа производственного здания выполняется чертежным шрифтом без наклона.

4 Шифр чертежа производственного здания:  
ДП.2324 7.14.0613.ЭТ0631.02.2009.ГЧ

Пример оформления листа для чертежа представлен на рисунке П.5.

Элементы чертежа располагаются равномерно по формату листа.

Расстояние от элементов чертежа до рамки не менее 10 мм.

Текстовая часть располагается на поле чертежа над основной надписью.

Между любыми таблицами и основной надписью не допускается размещение каких-либо изображений.

					Методические рекомендации	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		16



### 3.2 Форматы

Размеры форматов выбираются из следующего ряда: А1(594×841); А2(420×594); А3(297×420); А4(210×297).

### 3.3 Масштабы

Масштабы изображения на чертежах выбираются из следующего ряда.

Масштабы уменьшения – 1:2; 1:2,5; 1:4; 1:5; 1:10; 1:15; 1:20; 1:25; 1:40; 1:50; 1:75; 1:100; 1:200; 1:400; 1:500; 1:800; 1:1000.

Масштабы увеличения – 2:1; 2,5:1; 4:1; 5:1; 10:1; 20:1; 40:1; 50:1; 100:1;

### 3.4 Спецификации

Спецификации к сборочным чертежам выполняются на отдельных листах формата А4 в соответствии с ГОСТ 2.106-96. (Рисунок П.6)

Спецификации оборудования на планах зданий допускается располагать на поле чертежа над основной надписью, без пробелов. (Рисунок П.7)

### 3.5 Экспликация

Экспликация помещений показанных на плане предприятия, выполняется в соответствии с **рисунком П.8**.

### 3.6 Перечни элементов электрических схем

Перечни элементов электрических схем располагаются на поле чертежа над основной надписью, без пробелов. (Рисунок П.9)

					<i>Методические рекомендации</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		17

### 3.7 Складывание чертежей

Листы чертежей всех форматов следует складывать сначала вдоль линий перпендикулярных (продольных), а затем вдоль линий параллельных (поперечных) к основной надписи.

Листы чертежей после складывания **должны иметь основную надпись на лицевой стороне сложенного листа.**

Листы чертежей для брошюрования складывают в последовательности, указанной на **рисунке П.10** цифрами на линиях сгибов.

					<i>Методические рекомендации</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		18

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

### Основные надписи пояснительной записки

#### Основная надпись первого листа пояснительной записки

<i>ДП.2324 7.14.0613.ЭТ054 1.02.2009</i>											
40	<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>Тема дипломного проекта</i>			<i>Лит.</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
	<i>Разраб.</i>	<i>Иванов И.И.</i>								1	1
	<i>Провер.</i>	<i>Товстоног Л.Н.</i>							<i>БПК</i>		
	<i>Реценз.</i>	<i>Сидоров М.И.</i>									
	<i>Н. Контр.</i>	<i>Джабасова Н.В.</i>									
	<i>Утверд.</i>	<i>Сметанина Н.А.</i>									

#### Основная надпись последующих листов пояснительной записки

<i>ДП.2324 7.14.0613.ЭТ054 1.02.2009</i>										
15	<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>					<i>Лист</i>
										2

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

### Титульный лист дипломного проекта

шрифт №14, строчный	Поле 1	Департамент образования и науки Ханты-Мансийского автономного округа - Югры	15
	Поле 2	Бюджетное учреждение среднего профессионального образования Ханты-Мансийского автономного округа - Югры «Белоярский профессиональный колледж»	25
		К ЗАЩИТЕ ДОПУЩЕН Заместитель директора по учебной работе	Поле 3 20
		Н.А. Сметанина	13
		2009 г.	13
шрифт №16, полужирный, прописной		<b>АВТОМАТИЗАЦИЯ УЧЕТА МАТЕРИАЛОВ НА                  АВТОТРАНСПОРТНОМ ПРЕДПРИЯТИИ</b>	45
шрифт №14, строчный		Дипломный проект	Поле 4
шрифт №16, полужирн., прописной		<b>ДП.23247.140613.ЭТ0541.02.2009</b>	Поле 5 20
шрифт №14, строчный	Студент		10
			10
	Руководитель дипломного проекта		10
	Консультант экономического раздела	Поле 6	10
	Консультант по графической части		10
	Нормоконтроль		10
	Рецензент		10
	70	40	50
	Белоярский 2009		20

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Департамент образования и науки  
Ханты-Мансийского автономного округа - Югры

Бюджетное учреждение  
среднего профессионального образования  
Ханты-Мансийского автономного округа - Югры  
«Белоярский профессиональный колледж»

К ЗАЩИТЕ ДОПУЩЕН  
Заместитель директора  
по учебной работе

\_\_\_\_\_ Н.А. Сметанина

\_\_\_\_\_ 2009 г.

**АВТОМАТИЗАЦИЯ УЧЕТА МАТЕРИАЛОВ НА  
АВТОТРАНСПОРТНОМ ПРЕДПРИЯТИИ**

Дипломный проект

**ДП.23247.140613.ЭТ0541.02.2009**

Студент \_\_\_\_\_

Руководитель дипломного  
проекта \_\_\_\_\_

Консультант экономического  
раздела \_\_\_\_\_

Консультант по графической  
части \_\_\_\_\_

Нормоконтроль \_\_\_\_\_

Рецензент \_\_\_\_\_

Белоярский 2009

## ПРИЛОЖЕНИЕ В

### Задание на дипломный проект

Департамент образования и науки  
Ханты-Мансийского автономного округа - Югры

Бюджетное учреждение  
среднего профессионального образования  
Ханты-Мансийского автономного округа - Югры  
«Белоярский профессиональный колледж»

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора  
по учебной работе

\_\_\_\_\_ Н.А. Сметанина

\_\_\_\_\_ 2009 г.

#### ЗАДАНИЕ на дипломное проектирование

Выдано студенту группы \_Т-0\_41 \_\_\_\_\_

Специальность \_\_\_\_\_  
Шифр специальности Наименование специальности

1 Тема дипломного проекта:

Утверждена приказом по БПК № \_\_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 200\_\_ г.

2 Исходные данные по проекту:

2.1 Постановка задачи

2.2 Требования к проекту

					Методические рекомендации	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		22

3 Содержание пояснительной записки:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_

4 Содержание графической части

Лист 1 \_\_\_\_\_

Лист 2 \_\_\_\_\_

Лист 3 \_\_\_\_\_

.....

5 Дополнительные рекомендации

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Руководитель дипломного проекта \_\_\_\_\_

Консультант экономического раздела \_\_\_\_\_

Консультант графической части \_\_\_\_\_

Задание выдано « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 200\_\_ г.

Задание к исполнению принял « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 200\_\_ г.

Студент \_\_\_\_\_

Срок сдачи студентом законченного проекта: « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 200\_\_ г.

## ПРИЛОЖЕНИЕ Г

### Рецензия на выпускную квалификационную работу

Департамент образования и науки  
Ханты-Мансийского автономного округа - Югры  
Бюджетное учреждение  
среднего профессионального образования  
Ханты-Мансийского автономного округа - Югры  
«Белоярский профессиональный колледж»

#### РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную работу

Студента группы Т-0\_41 \_\_\_\_\_

Специальности \_\_\_\_\_  
Шифр специальности Наименование специальности

На тему \_\_\_\_\_

*Текст рецензии*

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О. рецензента)

Белоярский профессиональный колледж, преподаватель спец. дисциплин  
(место работы, занимаемая должность рецензента)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 200 \_\_\_\_\_

М.П.

\_\_\_\_\_  
(подпись рецензента)

					Методические рекомендации	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		24



## ПРИЛОЖЕНИЕ Д

### Отзыв на выпускную квалификационную работу

Департамент образования и науки  
Ханты-Мансийского автономного округа - Югры  
Бюджетное учреждение  
среднего профессионального образования  
Ханты-Мансийского автономного округа - Югры  
«Белоярский профессиональный колледж»

#### ОТЗЫВ

на выпускную квалификационную работу

Студента группы Т-0\_41 \_\_\_\_\_

Специальности \_\_\_\_\_  
Шифр специальности                      Инициалы специальности

На тему \_\_\_\_\_

*Текст отзыва*

\_\_\_\_\_  
(Ф. И. О. руководителя)

Белоярский профессиональный колледж, преподаватель спец. дисциплин  
(место работы, занимаемая должность)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 200 \_\_\_\_\_

М.П.

\_\_\_\_\_  
(подпись руководителя)

					Методические рекомендации	Лист
						25
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

# ПРИЛОЖЕНИЕ Е

## Титульный лист пояснительной записки

шрифт №14, строчный	Поле 1		Департамент образования и науки Ханты-Мансийского автономного округа - Югры	15
	Поле 2		Бюджетное учреждение среднего профессионального образования Ханты-Мансийского автономного округа - Югры «Белоярский профессиональный колледж»	25
	Поле 3			45
шрифт №16, полужирный, прописной		<b>АВТОМАТИЗАЦИЯ УЧЕТА МАТЕРИАЛОВ НА АВТОТРАНСПОРТНОМ ПРЕДПРИЯТИИ</b>		45
шрифт №14, строчный		Пояснительная записка к дипломному проекту	Поле 4	
шрифт №16, полужирн., прописной		ДП.23247.140613.ЭТ0541.02.2009.ПЗ		20
				45
шрифт №14, строчный	Студент			15
	Руководитель дипломного проекта		Поле 6	15
	70	40	50	
	Белоярский 2009			20

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Департамент образования и науки  
Ханты-Мансийского автономного округа - Югры

Бюджетное учреждение  
среднего профессионального образования  
Ханты-Мансийского автономного округа - Югры  
«Белоярский профессиональный колледж»

**АВТОМАТИЗАЦИЯ УЧЕТА МАТЕРИАЛОВ НА  
АВТОТРАНСПОРТНОМ ПРЕДПРИЯТИИ**

Пояснительная записка к дипломному проекту

**ДП.23247.140613.ЭТ0541.02.2009.ПЗ**

Студент \_\_\_\_\_

Руководитель дипломного  
проекта \_\_\_\_\_

Белоярский 2009

					<i>Методические рекомендации</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		27

# ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

## Содержание

		<b>СОДЕРЖАНИЕ</b>					
		<b>1 свободная строка</b>					
		ВВЕДЕНИЕ					1
		1 ОЦЕНКА ГРУНОВ ОСНОВАНИЯ					2
		2 СБОР ДЕЙСТВУЮЩИХ НАГРУЗОК					5
		2.1 Усилия от стеновых панелей и фундаментных балок					5
	<b>20</b>	2.2 Усилия от массы покрытия и ригеля					13
		2.3 Усилия от поперечного торможения кранов					15
		2.4 Усилия от ветровой нагрузки					18
		2.5 Усилия от снеговой нагрузки					20
		2.6 Усилия от крановой нагрузки					25
		3 ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГЛУБИНЫ ЗАЛОЖЕНИЯ РОСТВЕРКА.					30
		3.1 Учет глубины сезонного промерзания грунтов.					30
	<b>5</b>	3.2 Конструктивные требования					35
		4 ВЫБОР ДЛИНЫ СВАИ.					37
		5 ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ ВИСЯЧЕЙ					45
		СВАИ ПО СОПРОТИВЛЕНИЮ ГРУНТА					
		6 ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЛИЧЕСТВА СВАЙ.					57
		6.1 Оценка количества свай в фундаменте и схемы их					57
		размещения при центральной нагрузке					
		<i>и далее по тексту</i>					
		ЗАКЛЮЧЕНИЕ					65
		СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ					66
		ПРИЛОЖЕНИЕ А Основания зданий и сооружений					68

					ДП.23247.140613.ЭТ0541.02.2009.ПЗ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Автоматизация учета материалов на автотранспортном предприятии	Лит.	Лист	Листов
Разраб.		Иванов И.И.					1	73
Провер.		Тойстанов Л.Н.				БПК		
Реценз.		Сиварова М.Л.						
Н. Контр.		Лукина Е. Ф.						
Итберг.		Сметанина Н.А.						

ПРИЛОЖЕНИЕ И  
Текст пояснительной записки

3 ПРАВИЛА ПРИЕМКИ ТРАНСФОРМАТОРА

15 1 свободная строка 15

3.1 Объем приемо-сдаточных и периодических испытаний

1 свободная строка

3.1.1 Проверка соответствующим требованиям комплекта документации:

- маркировки;
- упаковки;
- комплектности.

3.1.2 Испытательное оборудование, необходимое для проведения испытаний должно отвечать требованиям технической документации на данный вид оборудования:

а) по функциональным показателям:

15 1) общим требованиям;

2) специальным требованиям;

б) требованиям безопасности.

*Шрифт Times New Roman №14, без выделений, с выравниванием по ширине* 5

Примечания

1 Средства измерений должны быть поверены и аттестованы.

2 Допускается замена указанных в перечне приборов и оборудования.

5 1 свободная строка

3.2 Исходные данные для плана испытаний

1 свободная строка

3.2.1 Работа трансформатора

1 свободная строка

3.2.1.1 Приемочный уровень безотказной работы трансформатора принимается равным 0,97 за 2000 ч.

Примечание - Риск потребителя принимается равным 0,2

3.2.1.2 Значение внутреннего перенапряжения принимается ...

далее по тексту 15

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ДП.2324.7.14.0613.ЭТ054.1.02.2009

Лист 15

Рисунок И.1

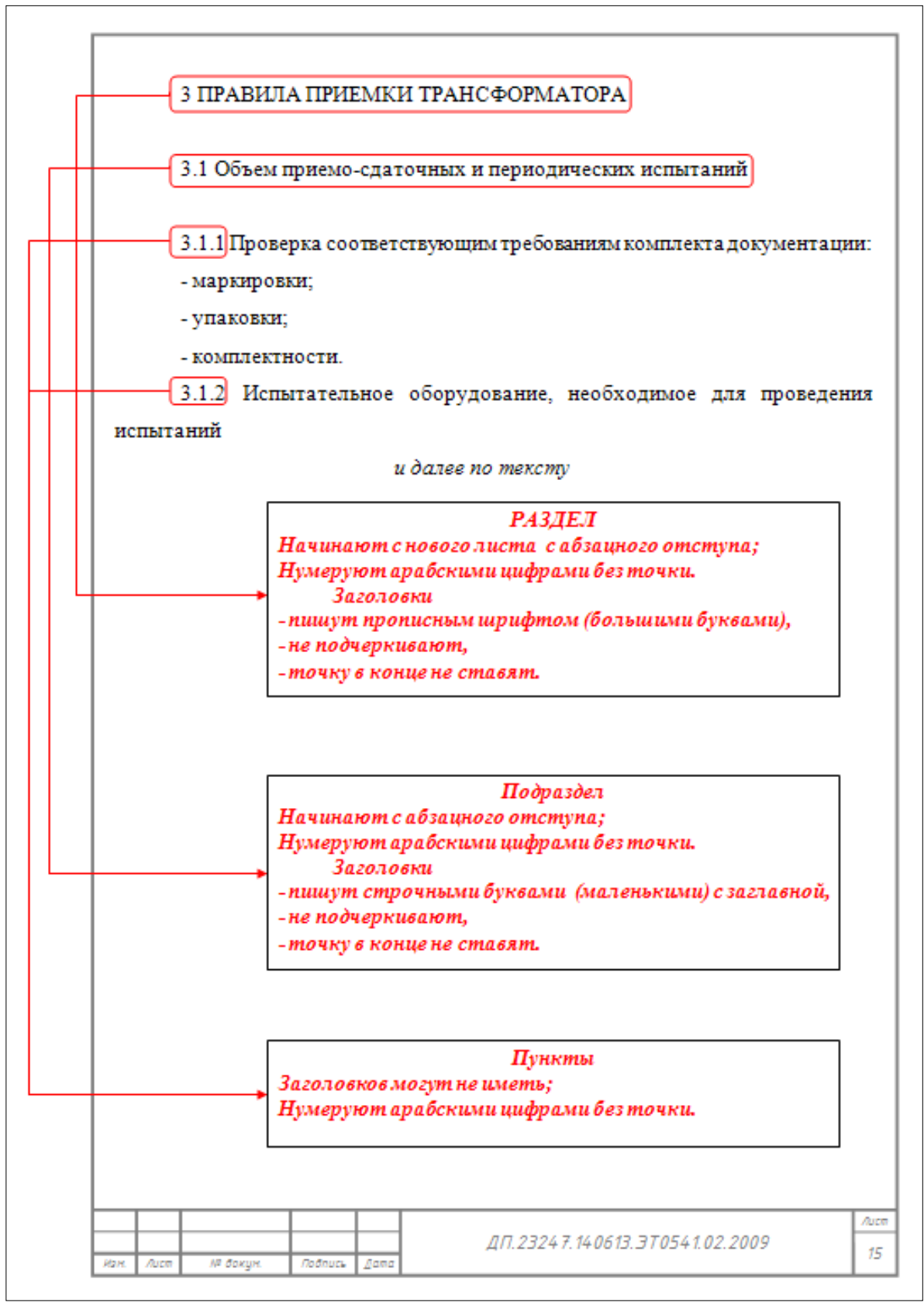


Рисунок И.2

## ПРИЛОЖЕНИЕ К

### Формулы

20

Несущую способность  $F_d$  висячей забивной сваи, погружаемой без выемки грунта, работающих на сжимающую нагрузку, следует определять как сумму сил расчетных сопротивлений грунтов основания под нижним концом сваи и на ее боковой поверхности согласно [6], пункта 4.2 по формуле:

5

5

1 свободная строка

$$F_d = \gamma_c \cdot (\gamma_{cR} \cdot R \cdot A + u \cdot \sum \gamma_{ci} \cdot f_{yi} \cdot h_{yi}), \quad (2.3)$$

1 свободная строка

5

где  $\gamma$  - коэффициент условий работы сваи в грунте,  $\gamma_c = 1$ ;

$R$  - расчетное сопротивление грунта под нижним концом сваи [6], таблица 1;

$A$  - площадь опирания на грунт сваи, принимаемая по площади поперечного сечения сваи брутто, м<sup>2</sup>;

$u$  - наружный периметр поперечного сечения сваи, м;

$f_{yi}$  - расчетное сопротивление  $i$ -го слоя грунта основания на боковой поверхности сваи [6], таблица 2;

$h_{yi}$  - толщина  $i$ -го слоя грунта, соприкасающегося с боковой поверхностью сваи, м;

$\gamma_{cR}$  - коэффициент условий работы грунта под нижним концом сваи, учитывающий влияние способа погружения сваи на расчетные сопротивления грунта [6], таблица 3,  $\gamma_{cR} = 1$ ;

$\gamma_{ci}$  - коэффициенты условий работы грунта на боковой поверхности сваи, учитывающий влияние способа погружения сваи на расчетные сопротивления грунта [6], таблица 3,  $\gamma_{ci} = 0,5$ .

После определения несущей способности сваи

*и далее по тексту*

					ДП.23247.140613.ЭТ0541.02.2009.ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		15

# ПРИЛОЖЕНИЕ Л

## Таблицы

*текст пояснительной записки*

Не менее 5

Не менее 5

Вычисляем число технологически необходимых рабочих по формуле (2.3).

Расчёт технологически необходимых рабочих сводим в таблицу 2.1.

1 свободная строка

Таблица 2.1 - Количество технологически необходимых рабочих на участках ТР

Вид участковых работ	Ижарус-280		КамАЗ-5320		Ф., час	АТП Р., чел
	Трудоёмкость, чел-ч	Р., чел	Трудоёмкость, чел-ч	Р., чел		
1	2	3	4	5	6	7
1. Агрегатные	9381,79	4,53	8575,56	4,22	2070	9
2. Слесарно-механические	4414,96	2,13	4764,2	2,35	2070	4
3. Электротехнические	3863,09	1,87	2382,1	1,17	2070	3
4. Аккумуляторные	1103,74	0,60	952,84	0,47	1830	1
5. Ремонт приборов системы питания	1655,61	0,80	1905,68	0,94	2070	2
6. Шинномонтажные	1103,74	0,53	476,42	0,23	2070	1
7. Вулканизационные	551,87	0,27	476,42	0,23	2070	
8. Кузнечно-рессорные	1655,61	0,90	1429,26	0,70	1830	2
9. Медницкие	1103,74	0,60	952,84	0,47	1830	1

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП.2324.7.14.0613.ЭТ054.1.02.2009.ПЗ	Лист 53
------	------	----------	---------	------	--------------------------------------	------------



Продолжение таблицы 2.1

Вид участковых работ	Изарус-280		КамАЗ-5320		Ф., час	АПП Р., чел
	Трудоёмкость, чел.д.	Р., чел	Трудоёмкость, чел.д.	Р., чел		
10. Сварочные	1103,74	0,60	476,42	0,23	1830	1
11. Жестяницкие	1103,74	0,53	476,42	0,23	2070	1
12. Арматурные	1655,61	0,80	476,42	0,23	2070	1
13. Обойные	1655,61	0,80	476,42	0,23	2070	1
14. Итого по участкам	30904,72	-	23821	-	-	27

**1 свободная строка**

Для необъединённых видов работ площади производственных участков, согласно формуле (2.16) равны:

*текст пояснительной записки*

Другой вариант оформления продолжения таблицы:

Продолжение таблицы 2.1

1	2	3	4	5	6	7
11. Жестяницкие	1103,74	0,53	476,42	0,23	2070	1
12. Арматурные	1655,61	0,80	476,42	0,23	2070	1
13. Обойные	1655,61	0,80	476,42	0,23	2070	1
14. Итого по участкам	30904,72	-	23821	-	-	27

Для необъединённых видов работ площади производственных участков, согласно формуле (2.16) равны:

*текст пояснительной записки*

						Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП.23247.140613.ЭТ0541.02.2009.ПЗ	
						54

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

# ПРИЛОЖЕНИЕ М

## Иллюстрации

6.2 Уточнение количества свай в фундаменте и схемы их размещения в общем случае действия нагрузок (рисунок 6.4).

6.2.1 Расчёту фундамента предшествует выбор положения центра тяжести свайного поля относительно оси надфундаментной части сооружения. При висячих сваях центр тяжести целесообразно совмещать с точкой приложения равнодействующей постоянной и длительных нагрузок.

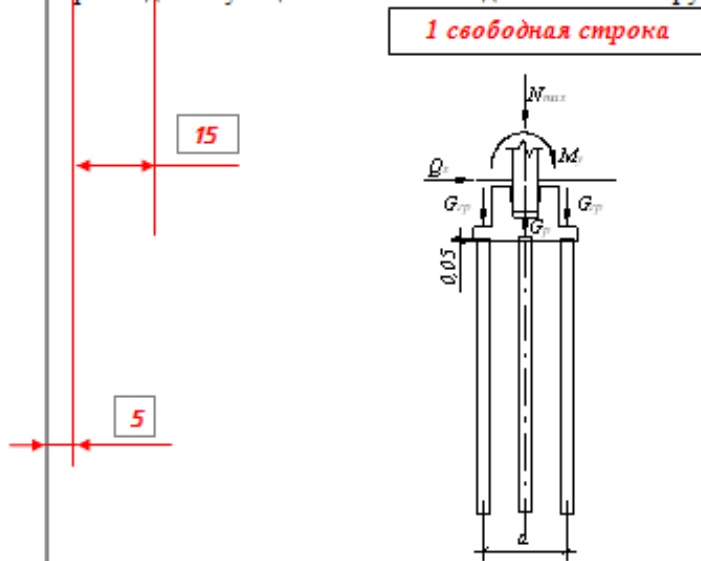


Рисунок 6.4 - Схема общего действия нагрузок

**1 свободная строка**

Количество свай определяем по формуле:

*и далее по тексту документа*

					ДП.2324.7.14.0613.ЭТ054.1.02.2009.ПЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		43

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

# ПРИЛОЖЕНИЕ Н

## Список использованных источников

<b>СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ</b>				
20	1 свободная строка			
1 Автоматизация сбора информации / Под ред. С. И. Авдюнина. – М.: Гидрометеониздат, Моск. Отд-ие, 1996. – 562 с. <i>(описание книги более трех авторов)</i>				
2 Богуславский Б.Л. Надежность систем управления станками // Станки и инструмент. – 1988. №5. – С.4-9. <i>(описание статьи из журнала)</i>				
3 ГОСТ Р 1.0-92 Государственная система стандартизации Российской Федерации. Основные документы. – М.: Изд-во стандартов, 1992. – 39 с.				
4 Калинин А.И. И вечен внешний цвет // Известия. – 1987. 25 окт. <i>(описание статьи из газеты)</i>				
5 Островский Ю.И. Голография и ее применение. – Л.: Наука, 1989. – 170 с. <i>(описание книги одного автора)</i>				
6 СНиП 23-05-95 Естественное и искусственное освещение. – М.: Изд-во стандартов. 1995. – 20 с.				
7 Экономика стандартизации, метрологии / Федоров А.Д., Егоров Е.Ю., Чашин В.А. и др. – М.: Издательство стандартов. 1990. – 143 с. <i>(описание книги 2-3 авторов)</i>				
5				
ДП.2324.7.14.0613.ЭТ054.1.02.2009.ПЗ				Лист 73
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ПРИЛОЖЕНИЕ П  
Оформление чертежей

шрифт №14, строчный	Поле 1	Департамент образования и науки Ханты-Мансийского автономного округа - Югры	15
	Поле 2	Бюджетное учреждение среднего профессионального образования Ханты-Мансийского автономного округа - Югры «Белоярский профессиональный колледж»	25
		Поле 3	45
шрифт №16, полужирный, прописной		<b>АВТОМАТИЗАЦИЯ УЧЕТА МАТЕРИАЛОВ НА АВТОТРАНСПОРТНОМ ПРЕДПРИЯТИИ</b>	45
шрифт №14, строчный		Графическая часть к дипломному проекту	Поле 4
шрифт №16, полужирн., прописной		ДП.23247.140613.ЭТ0541.02.2009.ГЧ	Поле 5 20
			45
шрифт №14, строчный	Студент		15
	Руководитель дипломного проекта	Поле 6	15
	70	40	50
		Белоярский 2009	20

Рисунок П.1

Департамент образования и науки  
Ханты-Мансийского автономного округа - Югры

Бюджетное учреждение  
среднего профессионального образования  
Ханты-Мансийского автономного округа - Югры  
«Белоярский профессиональный колледж»

**АВТОМАТИЗАЦИЯ УЧЕТА МАТЕРИАЛОВ НА  
АВТОТРАНСПОРТНОМ ПРЕДПРИЯТИИ**

Графическая часть к дипломному проекту

**ДП.23247.140613.ЭТ0541.02.2009.ГЧ**

Студент \_\_\_\_\_  
Руководитель дипломного  
проекта \_\_\_\_\_

Белоярский 2009

Рисунок П.2

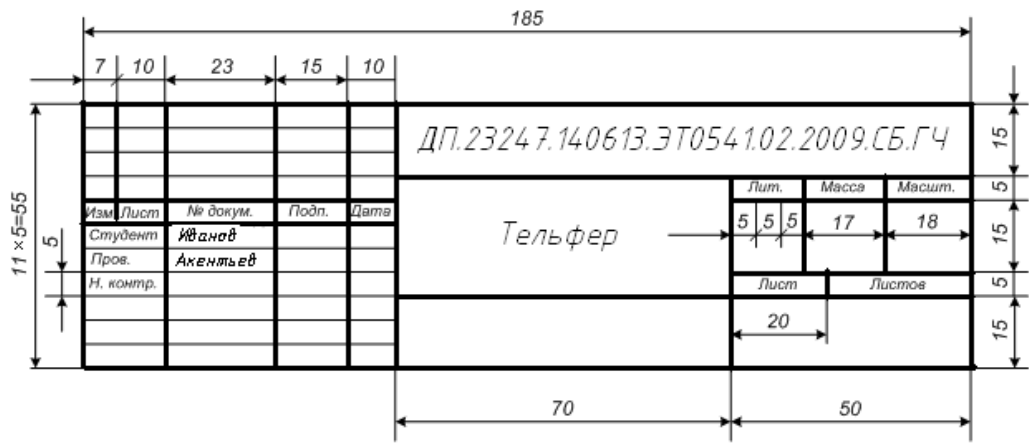


Рисунок П.3 – Основная надпись сборочного чертежа

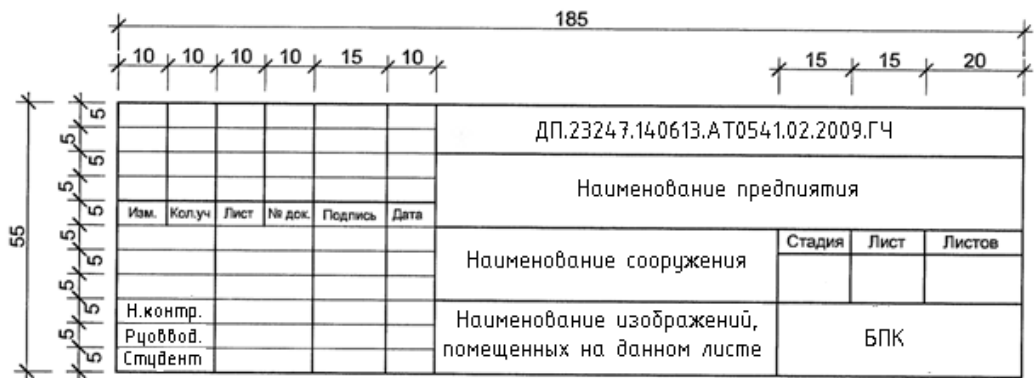


Рисунок П.4 – Основная надпись чертежа производственного здания

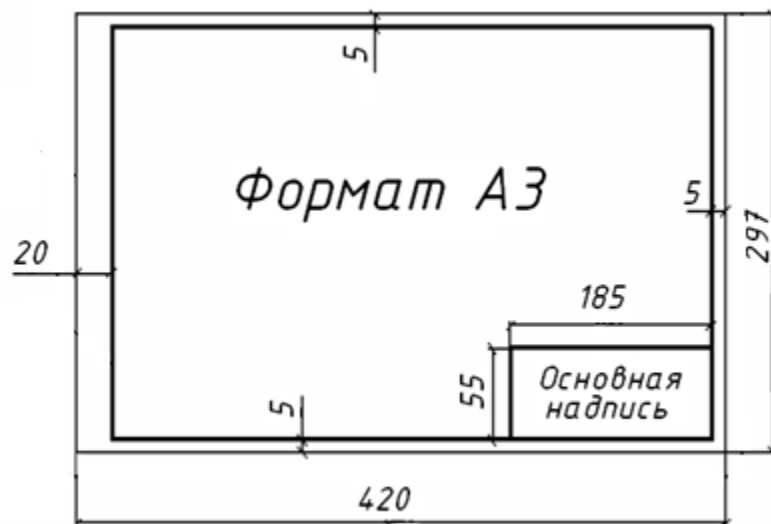


Рисунок П.5 – Оформление листа чертежа

Формат	Знак	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание	
6	6	8	70	63	10		
					ДП.23247.140613.ЭТ0631.02.2009.СБ.ГЧ		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			
Разраб.		Ф.И.О.					
Провер.		Ф.И.О.					
Руковод.		Ф.И.О.					
Н. Контр.		Ф.И.О.					
Утверд.		Ф.И.О.					
				Тельфер	Лист	Лист	Листов
				БПК			

Рисунок П.6 – Спецификация к сборочному чертежу

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечания
1	МД - 12ПС	Дефектоскоп магнитный	1	2,2 кВт

Рисунок П.7 – Спецификация оборудования

Номер помещения	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Кат. помещения

Рисунок П.8 – Экспликация помещений

Зона	Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	С1	Конденсатор ...	...	

Рисунок П.9 – Перечень элементов электрических схем



Формат	Схема складывания	Складывание	
		продольное	поперечное
A1 (594×841)			
A2 (420×594)			
A3 (297×420)			

Рисунок П.10 – Складывание чертежей

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------