

Правила оформления дипломного проекта

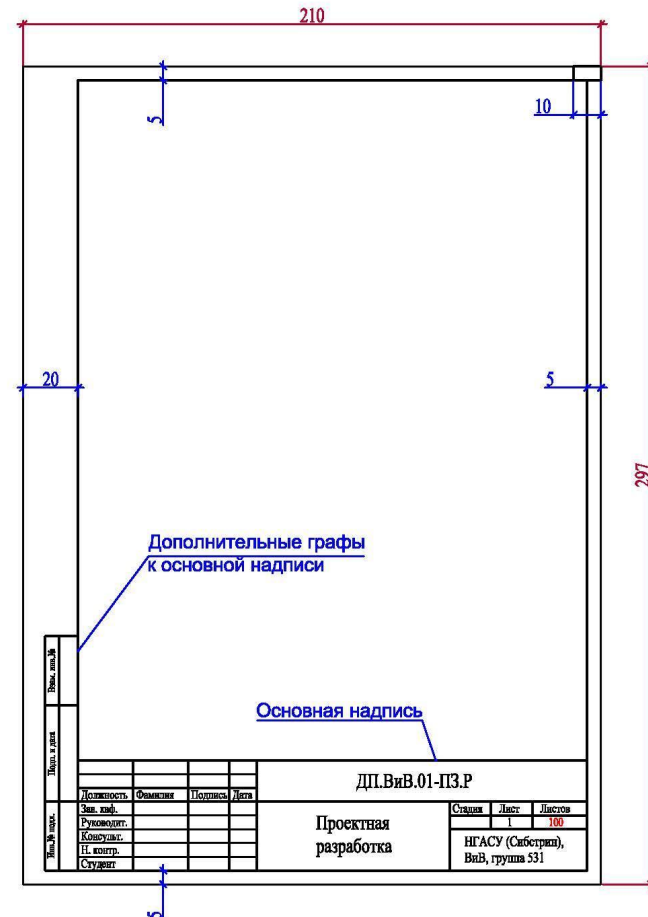
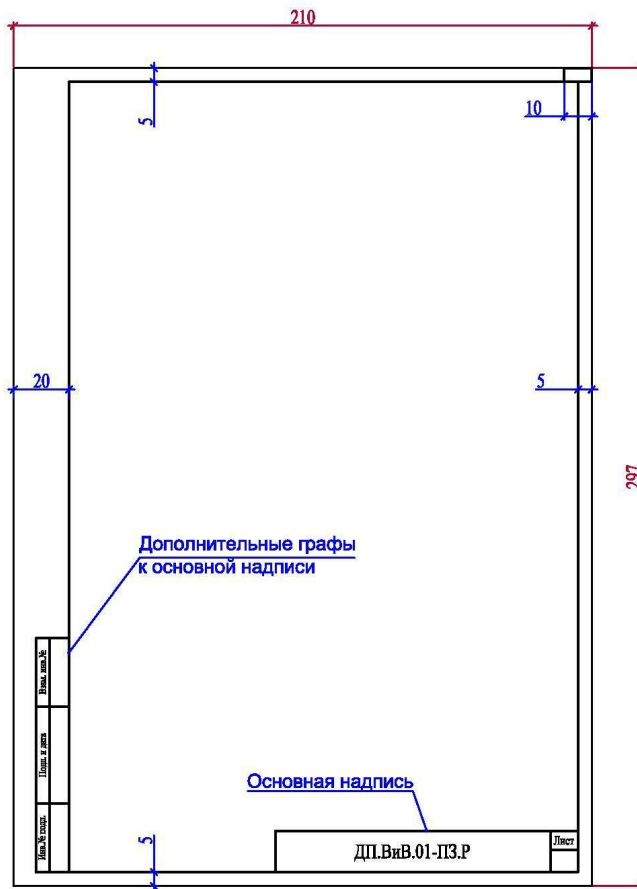
Часть I. Пояснительная записка



Типы листов пояснительной записки (по ГОСТ 2.301-68)

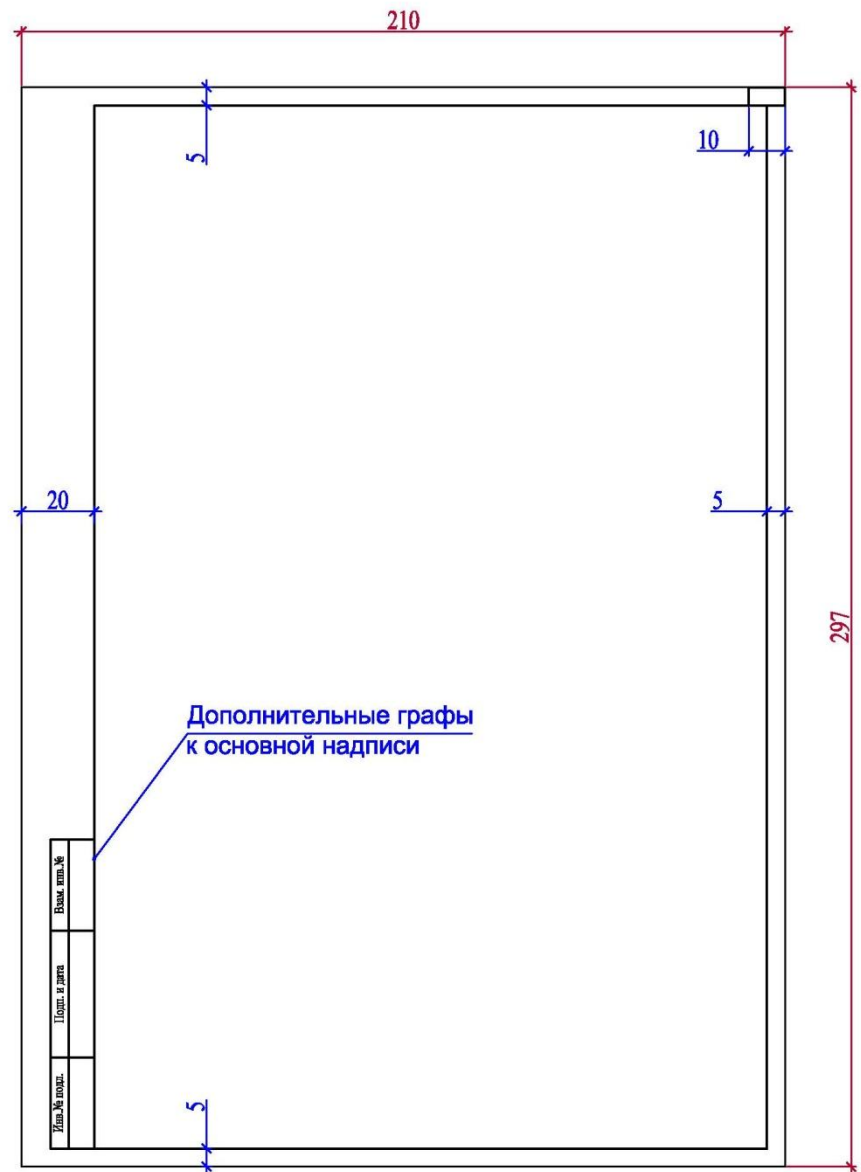
Тип I

Лист формата А4 (210x297 мм), снабженный размерными рамками (5 мм – сверху, справа и снизу, 20 мм – слева), полем для основной надписи и дополнительными графами к основной надписи.



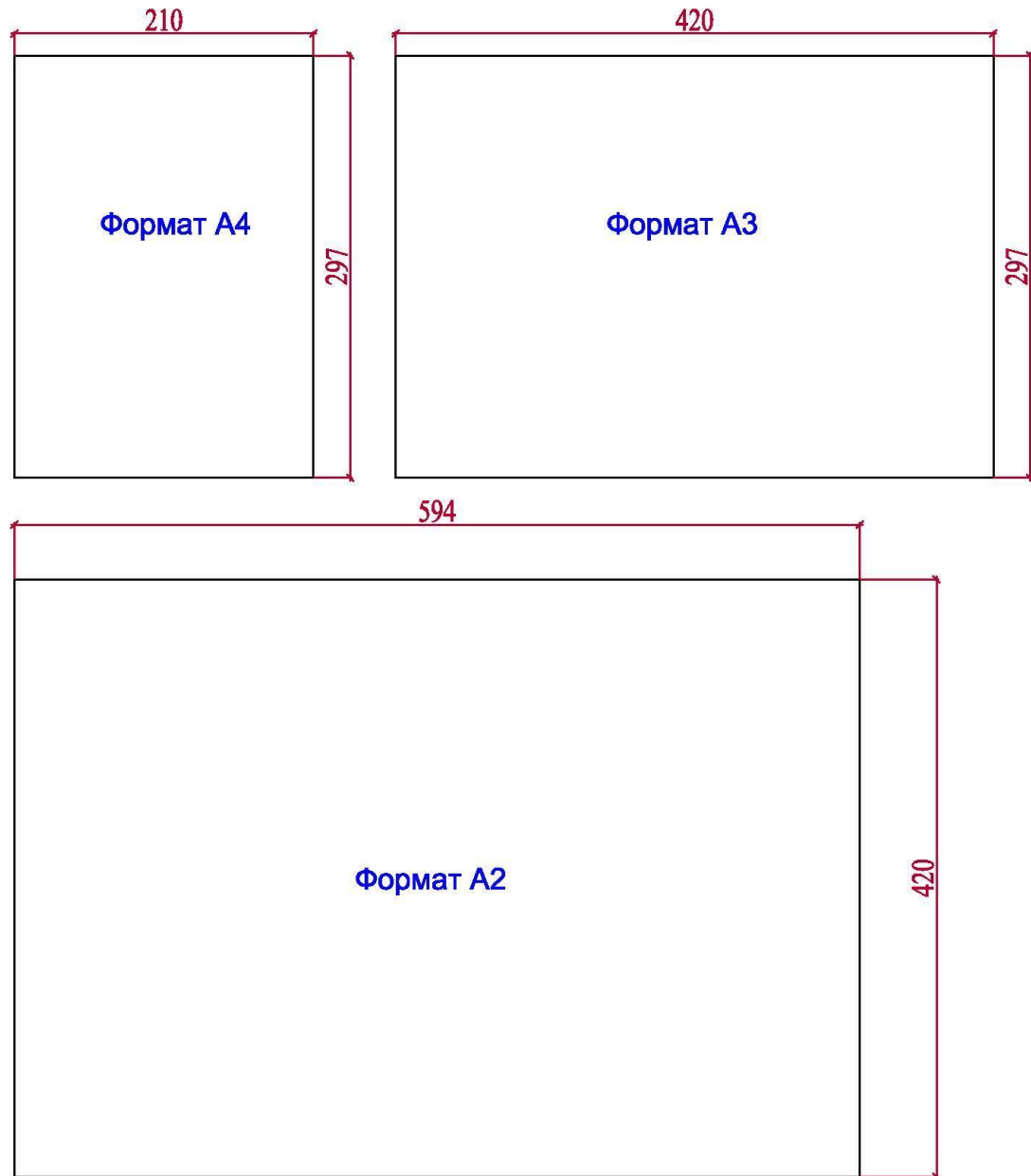
Тип II

Лист формата А4,
снабженный
размерными
рамками и
дополнительными
графами к
основной надписи.

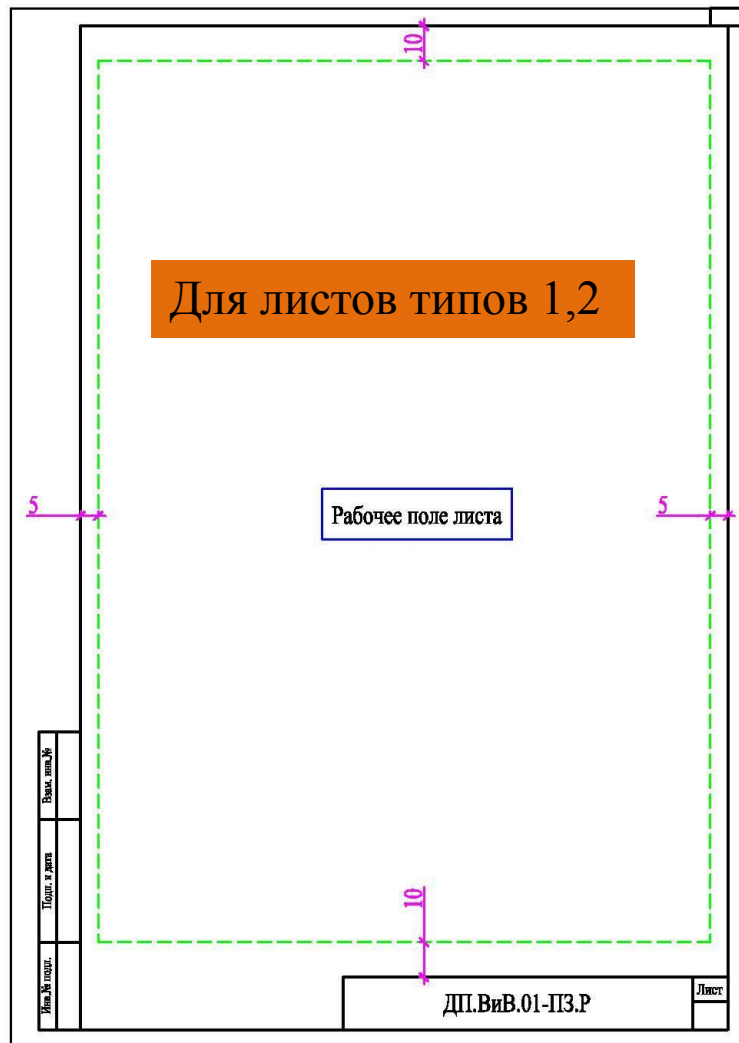


Тип III

Листы формата
A4 (210x297), A3
(297x420); A2
(420x594) без
размерных
рамок,
дополнительных
граф к основной
надписи и
основной
надписи
(используются
для оформления
приложений,
титульного
листа, задания и



Рабочее поле листа



Формы

Дополнительные графы
к основной надписи

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
25	35	25

Dimensions: 5, 12, 7, 25, 35, 25

Основная надпись

ДП.ВиВ.01-ПЗ.Р		Лист
		8/7

Dimensions: 110, 8, 7

				ДП.ВиВ.01-ПЗ.Р						
Должность	Фамилия	Подпись	Дата	Проектная разработка			Стадия	Лист	Листов	
Зав. каф.							1	100		
Руководит.							НГАСУ (Сибстрин), ВиВ, группа 531			
Консульт.										
Н. контр.										
Студент										
20	20	15	10	70	15	15	20	15	55	40

Dimensions: 5, 15, 15, 15, 40

Состав пояснительной записки

Полный комплект материала пояснительной записки составляют следующие структурные элементы, располагаемые в приводимой последовательности:

- титульный лист (лист А4 - 3 тип);
- состав ДП (лист А4 - 3 тип);
- задание на выполнение ДП (лист А4 - 3 тип);
- аннотация, где представляется краткая характеристика работы (лист А4 - 3 тип);
- заглавный лист проектной разработки (лист А4 - 2 тип);
- оглавление проектной разработки (лист А4 -1 тип);
- содержательная часть проектной разработки (листы А4 -1 тип):
 - ❖ введение;
 - ❖ основная часть записки;
 - ❖ заключение (выводы);
 - ❖ Литература.
- приложения.

Главная

Вставка

Разметка страницы

Ссылки

Рассылки

Рецензирование

Вид

Разметка
страницыРежим Веб-документ
чтения

Структура

Черновик

Режимы просмотра документа

 Линейка Схема документа Сетка Эскизы Панель сообщений

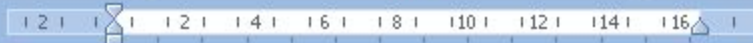
Показать или скрыть



Масштаб 100%

 Одна страница Две страницы По ширине страницы

Масштаб

 Новое окно Упорядочить все Разделитьновосибирский государственный архитектурно - строительный университет
(сибирск)Курс: _____
Заведующий кафедройводоснабжения и водоотведения
кафедры_____
А.Н. Козьмовский
подпись фамилия и инициалы_____
2010г.
Дата**ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ**Тема: Водоснабжение пос. Лешинка на Камском водохранилище**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**ДП.ВиВ-52-ПЗ
объемное

Выполнил:

Кузнецова Ю.Ю.
подпись фамилия и инициалы_____
2010 г.
Дата

Руководитель:

Кулишова Т.А.
подпись фамилия и инициалы_____
2010 г.
Дата**ОСНОВНЫЕ КОНСУЛЬТАНТЫ**Технологическая часть
Экономика
Автоматизация
Технология строительства
Охрана труда
Охрана окружающей среды
Гражданская оборона
Нормоконтроль_____
Кулишова Т.А.

Григорьева Е.И.

Дятлова Е.Б.

Шалова М.С.

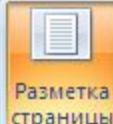
Савин Г.С.

Кулишова Т.А.

Кулишова Т.А.

Тимофеева М.П.

Главная Вставка Разметка страницы Ссылки Рассылки Рецензирование Вид



Разметка страниц



Режим Веб-документа



Структура Черновика



Режимы просмотра документа



Линейка

Сетка

Панель сообщений

Схема документа

Эскизы

Показать или скрыть



Масштаб 100%



Одна страница

Две страницы

По ширине страницы

Масштаб

Новое окно

Упорядочить все

Разделить

2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18

СОСТАВ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Наименование документов	Номер стр.
Задание на выполнение дипломного проекта	
Аннотация	
Проектная разработка (ДП.ДлВ 18-ПЗ Р)	
Приложение А Расчет часовых расходов в населенном пункте и на предприятиях	
Приложение Д Режим работы станции второго подъема	
Приложение В Характеристики насосов НС-2	
Приложение Г Характеристика промывного насоса напорных фильтров	
Приложение Д Калькуляция трудовых затрат	
Приложение Е Календарный график выполнения работ	
Приложение Ж Характеристика насоса для перекачки воды от дегазатора на напорные фильтры	
Приложение З Графическая часть	

ГРАФИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Номера демонстрационных листов, названия в основных надписях документов	Обозначение документов
1 Общие данные, ситуационный план, розаветров	ДП.ДлВ 08-0-НВА
2 Водозаборные сооружения: схема крепления ствола скважины, компоновка скважины, схема наземного павильона, спецификация	ДП.ДлВ 08-0-НВА
3 НС-2: план, разрез, спецификация	ДП.ДлВ 08-0-НВА
4 ВОС: план, разрез, спецификация	ДП.ДлВ 08-0-НВА
5 ВОС: разрез, высотная схема	ДП.ДлВ 08-0-НВА
6 ВОС: генплан, экспликация, условные обозначения	ДП.ДлВ 08-0-НВА
7 ТСП: монтажный план, планы, разрыв, схемы, календарный график	ДП.ДлВ 08-0-НВА
8 ТСП: генплан, экспликация, условные обозначения, временные планы и сооружения, роза ветров	ДП.ДлВ 08-0-НВА
9 Автоматизация: Автоматизация насосной станции второго подъема с применением преобразователя частоты	ДП.ДлВ 08-0-НВА

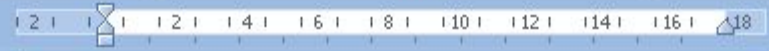
Главная Вставка Разметка страницы Ссылки Рассылки Рецензирование Вид

Режим Веб-документ Структура Черновики чтения
Режимы просмотра документа

Линейка Схема документа
 Сетка Эскизы
 Панель сообщений
Показать или скрыть

Масштаб 100%
Одна страница
Две страницы
По ширине страницы
Масштаб

Новое окно
Упорядочить все
Разделить
Рядом
Синхронизировать
Восстановить

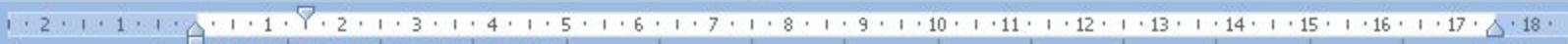
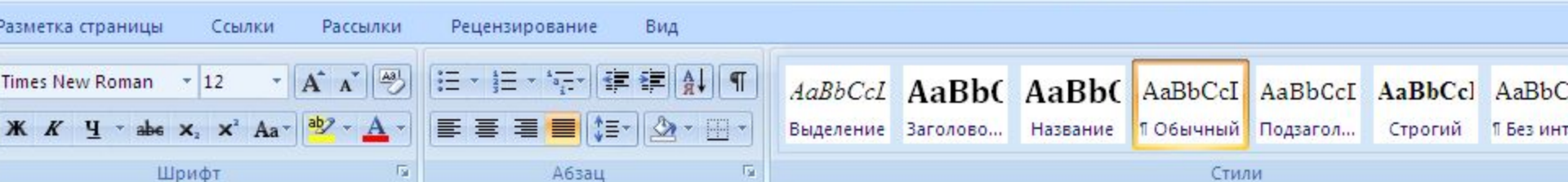


I

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ПРОЕКТНАЯ РАЗРАБОТКА

ДП.В.пВ.08-ПЗ.Р
обозначение



схемы водопроводной сети 18

1.4.2 Определение расчётных расходов 18

1.5 Гидравлический расчет сети 23

1.6 Пьезометрические и свободные напоры в сети 34

1.6.1 Расчёт пьезометрических и свободных напоров 34

1.6.2 Определение диаметров водоводов от НС-2 до сети 35

1.6.3 Определение напоров насосов НС-2 36

1.7 Устройство сети 37

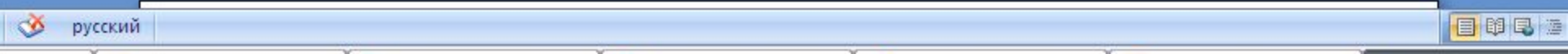
1.8 Зоны санитарной охраны 38

2 Насосная станция второго подъема 39

2.1 Подбор марки насосов 39

2.2 Графические характеристики совместной работы насосов и водоводов 40

Зав. каф.	Косолапова			<u>ДП.ВиВ.08-ПЗ.Р.</u>	Стадия	Лист	Листов
Руковод.	Купницкая					1	194
Консульт.	Григорьева				Проектная разработка	НГАСУ (Сибстрин), гр. 631 – 3	
Консульт.	Гаршина						
Консульт.	Андриевский						
Консульт.	Ефимов						
Н. контр.	Купницкая						
Дипломник							



Построение текста записки

Текст – Times New Roman 12 пт;
Междустрочный интервал – 1,5;
Абзац – 15 мм;
Расстояние между заголовками раздела, подраздела и пункта в содержательной части, а также между заголовками и последующим текстом назначают равным 15 мм.

Подпункты с номерацией Х.Х.1 и т.д. отделяются интервалом от предшествующего подпункта Х.Х; друг от друга такие подпункты интервалом не отделяются

1.3 ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАСЧЕТНЫХ РАСХОДОВ ОТ ОБЪЕКТОВ КАНАЛИЗАЦИОННОГО ПОДКОММУНАЛЬНОГО РАЙОНА

1.3.1 Общее количество сточных вод от населенного пункта, поступающих на очистные сооружения, определяется по формуле:

$$Q = Q_{ж} + Q_{об} + Q_{пр}, \quad (1.1)$$

где $Q_{ж}$ - количество сточных вод, поступающих от жилой застройки, обслуживаемой канализацией, м³/сут;
 $Q_{об}$ - количество сточных вод, поступающих от общественных зданий, м³/сут;
 $Q_{пр}$ - количество сточных вод, поступающих от промышленного предприятия, м³/сут.

1.3.2 Расход сточных вод от жилой застройки, определяется по формуле:

$$Q_{ж} = \frac{g_{ж} \cdot N}{1000} \quad (1.2)$$

где $g_{ж}$ - норма водоотведения сточных вод данного района, принимается по таблице 1 [2], л/(чел·сут);
 N - число жителей, проживающих в данном районе, чел.

$$N = P \cdot F \cdot \beta \quad (1.3)$$

где P - плотность населения, чел/га;
 β - коэффициент обслуживания канализацией, принимается равным 0,8 для второй очереди и 1,0 для первой;
 F - суммарная площадь кварталов рассчитываемого района, га, принимается по генплану и сводится в таблицу 1.1.
Расчет сточных вод от жилой застройки сводится в таблицы 1.2 и 1.3.

Имя, № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

ДП.ВиВ.01-ПЗ.Р

Лист

Особенности оформления пояснительной записки

1. Пояснительная записка сшивается в твёрдый переплет.
2. На внутреннюю корочку первой страницы приклеивается конверт, в который вкладывается диск CD с сохраненной копией пояснительной записки и графической части. На диске маркером указывается ФИО разработчика, группа, название проекта, и всё это заверяется подписью руководителя.
3. Пояснительная записка оснащается двойной нумерацией. Верхняя нумерация считается с Титульного листа, но проставляется, начиная со 2-го, в верхнем правом углу каждой страницы. Нумерация ведется до последнего листа, включая Приложения.
4. Нижняя нумерация ведется со страницы со штампом, который располагается на первой странице Оглавления.

5. Пояснительная записка распечатывается на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210x297) книжной ориентации в текстовом редакторе Word for Windows любой модификации.

Наиболее широко используется шрифт Times New Roman Cyr. Цвет шрифта должен быть черным, высота букв, цифр и других знаков — не менее 1,8 мм (кегель не менее 12, обычный).

6. Текст печатается через полуторный межстрочный интервал, выравнивается «по ширине страницы». Размеры полей устанавливаются следующие: левое — 30 мм, правое — 15 мм, верхнее — 28 мм, нижнее — 24 мм. Колонтитулы: верхний — 2, нижний 1,25. Абзацный отступ 1,27 (5 знаков).

Расстояние между названием главы и последующим текстом должно быть равно тройному интервалу; расстояние между заголовками раздела и подраздела — двойному интервалу.

7. При изложении обязательных требований должны применяться следующие слова: «должен», «следует», «необходимо», «требуется», «допускается», «запрещается» и т.п. При изложении других положений следует применять слова — «могут быть», «как правило», «при необходимости», «в случае» и др. Допускается использовать повествовательную форму изложения, например — «применяют», «указывают» и т.п.

Структурные элементы ПЗ

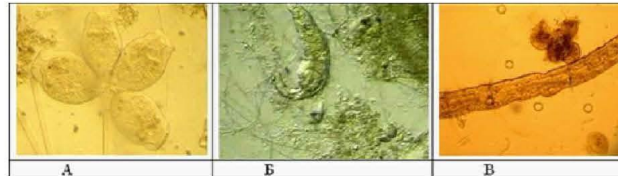
- ОГЛАВЛЕНИЕ
- ПРИЛОЖЕНИЕ

Выравнивание посередине
рабочего поля листа

- ВВЕДЕНИЕ
- ВЫВОДЫ
- ЛИТЕРАТУРА

Выравнивание по левому
краю с абзаца

Оформление рисунков



А – колония инфузорий *Oresticulagia*; Б – беспанцирная коловратка;
В – малощетинковый кольчатый червь *Aelosoma*

Рисунок 1.1

Микроорганизмы активного ила

5 15

В нормальных условиях активный ил состоит на 90–95% по массе из особых флокулирующих бактерий. Они являются начальным звеном большинства цепей питания активного ила, расплетают основную часть загрязнений, а также выполняют очень важную функцию хлопьеобразования. По количеству, размеру, форме и плотности хлопьев можно судить о численности флокулирующих бактерий, а также о степени развития биоценоза в целом [3].

Хлопьеобразующая способность активного ила зависит главным образом от наличия питательных веществ. При слишком высоком их содержании происходят рассеивание колоний, нарушение нормального развития флокулообразующих микроорганизмов, что приводит либо к активизации гелеобразования (гелевое «вспухание»), либо гибели флокулообразующих микроорганизмов и замещению их более устойчивыми к неблагоприятным экологическим условиям организмами с нитчатой структурой (нитчатое «вспухание»). «*Вспухание*» – изменение свойства состояния активного ила в неблагоприятных условиях функционирования, характеризующееся увеличением его объема, уменьшением хлопьев ила и ухудшением седиментационных свойств [4,5].

«Вспухание» активного ила является одной из самых распространенных проблем, возникающих на очистных сооружениях канализации.

Хлопья активного ила при нормальном функционировании сооружений биологической очистки хорошо оседают во вторичных отстойниках. Способность активного ила к осадждению характеризуется *илловым индексом* – объемом (мл), который занимает один грамм по сухому веществу активного ила через полчаса отстаивания [3].

Взам. инв. №

Иссл. в датах

Ил. № погр.

Оформление таблиц

Имя, инв. №		Полюс и дата		Титульный список строительства комплекса					
Имя, инв. №	Полюс и дата	Наименование объектов и работ	Ед. измерения	Объем работ	Полная сметная стоимость				
					Ед. изм., руб.	Всего тыс.р.	В текущем уровне цен, тыс.р.		
		1. Освоение площадки			0,3 %	10,52	1459		
		2. Наружная канализация	п.м	460	32	14,72	1991,47		
		3. Наружный водопровод	п.м	600	24	14,4	1948,18		
		4. Теплосети	п.м	550	65	37,75	4836,62		
		5. Кабельные электросети	п.м	750	9	6,75	913,21		
		6. Временные дороги	м ²	9000	5	45,00	6088,05		
		7. Приемная камера	Сооружение	1		0,256	34,63		
		8. Решетки	Сооружение			80	10823,2		
		9. Песколовки	Сооружение	1		9,45	1278,49		
		10. Первичные отстойники	Сооружение	4		287	38828,23		
		11. Аэротенк	Сооружение	3		687	92944,23		
		12. Вторичные отстойники	Сооружение	4		395	53680,50		
		13. Контактный резервуар	Сооружение	2		55	7474,50		
		14. Барботажное сооружение	Сооружение	2		1,75	236,758		
		15. Котельная	Здание	1		26	3517,54		
		16. Хлораторная	Здание	1		59	8018,10		
		17. Илоуплотнители	Сооружение	4		72	9740,88		
		18. Метантенки	Сооружение	3		250	33822,50		
		19. Цех мех. обезвоживания	Здание	1		232,40	31441,40		
		20. Площадка кека		1		12,48	1688,42		
		21. Насосно-воздуш. станция	Здание	1		323	43698,67		
		22. Гараж и мастерские	Здание	1		121	16370,09		
		23. Административный корпус	Здание	1		125	16911,25		
		24. Трансформаторная	Здание	1		30	4058,70		
		25. Песковые площадки	шт.	2		3,314	448,28		
		26. Технический трубопровод	п.м	2540	28	71,12	9621,82		
		27. Благоустройство	м ²	-	0,5 %	17,54	2431,61		

Имя, инв. №

Полюс и дата

ДП.ВиВ.01-ПЗ.Р

Лист
10

Имя, инв. №		Полюс и дата		Продолжение таблицы 6.1.					
Имя, инв. №	Полюс и дата	Наименование объектов и работ	Ед. изм	Объем работ	Полная сметная стоимость				
					Ед. изм., руб.	Всего тыс.р.	В текущем уровне цен, тыс.р.		
		1. Постоянные дороги после		9000		17,5	157,5	21308,18	
		2. Верхнее покрытие дорог	м ²	9000	5,2	46,8	6331,57		
		3. Цех доочистки	Сооружение	1		778	105255,62		
		4. Лоток Паршалля	Сооружение	2		0,48	64,94		
		Итого:					537266,6		
		5. Временные здания и сооружения		-	0,5 %		2686,33		
		Всего:					539952,9		

Имя, инв. №

Полюс и дата

ДП.ВиВ.01-ПЗ.Р

Лист
11

Оформление Приложений

1. В Приложения подшиваются листы, отличные от формата А4, миллиметровка и т.д. Рамка не нужна.
2. Для наименования по порядку используются прописные буквы русского алфавита, кроме Е, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь.
3. Последнее Приложение – **Графическая документация, куда вшиваются все листы графической части, распечатанные в формате А4!**

Часть II.

Графическая часть



Обозначение листов

Шифр проекта:

- ❖ ДП-ВиВ.01-0-НКА
ДП-ВиВ.01-0-НВА (для специалистов)
- ❖ ДП-ВиВ.01-0-0 (для разделов ОСП и ТСП)
- ❖ КРМ-ВиВ.01-0-НК
КРМ-ВиВ.01-0-ВК (для магистров)
- ❖ БКР-ВиВ.01-0-НК
БКР-ВиВ.01-0-ВК (для бакалавров)

Первый лист. Общие указания

Слева от штампа 18,5 см:

- Ведомость рабочих чертежей

The diagram shows a table with three columns: 'Обозначение' (width 60), 'Наименование' (width 95), and 'Примечание' (width 30). The total width is 185. The table has 5 rows. The first row is a header. The height of the table is 15, with a margin of 8 from the top.

Обозначение	Наименование	Примечание

- **Ведомость спецификации**

The diagram shows a table with three columns: 'Лист' (width 15), 'Наименование' (width 140), and 'Примечание' (width 30). The total width is 185. The table has 5 rows. The first row is a header. The height of the table is 15, with a margin of 8 from the top.

Лист	Наименование	Примечание

- Условные обозначения
- Экспликация сетей и сооружений
- Общие указания

Первый лист.

Генплан или ситуационный план

- Генплан населенного пункта

М 1:10000

- Ситуационный план

Выполняется без масштаба

Условные обозначения

Пример:

- К1- Трубопровод исходной сточной воды
- К2- Трубопровод механически очищенных СВ
- К3- Трубопровод механически очищенных СВ
- К4- Трубопровод доочищенных СВ
- АО- Воздуховод
- В- Водопровод
- Ф- Флокулянт

Экспликация сетей и сооружений

<i>№пп</i>	<i>Наименование</i>	<i>Количество</i>
15	120	50
185		

Рамка, толщина линий

1. Каждый чертёж имеет рамку, которая ограничивает поле чертежа. Рамку проводят сплошными основными линиями: с трёх сторон — на расстоянии 5 мм от внешней рамки, а слева — на расстоянии 20 мм; широкую полосу оставляют для подшивки чертежа. Рамка выполняется толщиной **1,0 мм**
2. Основная надпись, таблицы, разрезы, трубопроводы: **0,50 мм**
3. Оси, вспомогательные линии: **0,15-0,20 мм**
4. Высота текста: не менее **2,5-3,0 мм**

Заголовки

1. На всех листах в заголовках должен использоваться **один и тот же шрифт с одинаковой высотой букв.**
2. Исключением может быть дробление на заголовки разного уровня. Например, общее название листа
3. Размер букв не менее 25 мм. Можно использовать Caps и выделение.

Штамп в графической части

				<i>ДП.ВиВ.41-0-НВА</i>			
				<i>Водоснабжение г. Крутоярска</i>			
<i>Зав.кафед.</i>				<i>Общekomплекcные образования</i>	<i>Стадия</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
<i>Руковод.</i>					ДП	1	10
<i>Консульт.</i>					<i>НГАСУ (Сибстрин) гр. 531</i>		
<i>Консульт.</i>							
<i>Н. контр.</i>							
<i>Дипломник</i>				<i>НС-II, план, разрез 1-1, 2-2, спецификация</i>			
20	20	15	10	70	15	15	20

Спецификации, экспликации, условные обозначения

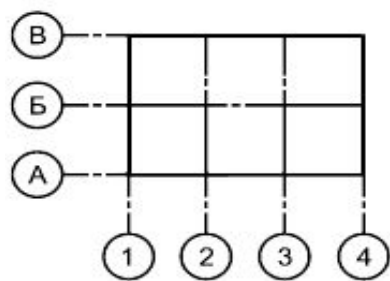
- **Спецификация** - текстовый проектный документ, определяющий состав оборудования, изделий и материалов, предназначенный для комплектования, подготовки и осуществления строительства.
- Спецификацию помещают, как правило, на листе чертежей, где изображены схемы, планы расположения оборудования и трубопроводов, планы установок. Допускается выполнять спецификацию на отдельных листах в качестве последующих листов чертежей.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание

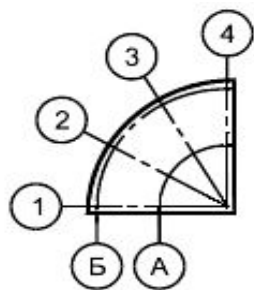
Dimensions: Total width 185. Column widths: 15, 60, 65, 10, 15, 20. Row heights: 8, 15.

Привязки основных элементов

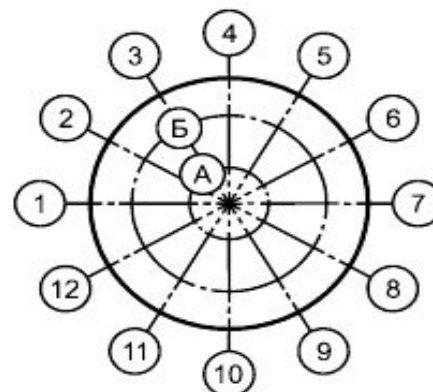
- Координационная ось: Одна из координационных линий, определяющих членение здания или сооружения на модульные шаги и высоты этажей.
- На изображениях здания или сооружения указывают координационные оси его несущих конструкций, предназначенные для определения взаимного расположения элементов здания или сооружения и привязки здания или сооружения к строительной геодезической сетке.
- Каждому отдельному зданию или сооружению присваивают самостоятельную систему обозначений координационных осей.
- Координационные оси наносят на изображения здания, сооружения тонкими штрихпунктирными линиями с длинными штрихами, обозначают в кружках диаметром 6-12 мм арабскими цифрами и прописными буквами русского алфавита (за исключением букв: Ё, З, Й, О, Х, Ц, Ч, Щ, Ъ, Ы, Ь) или, при необходимости, буквами латинского алфавита (за исключением букв I и O).



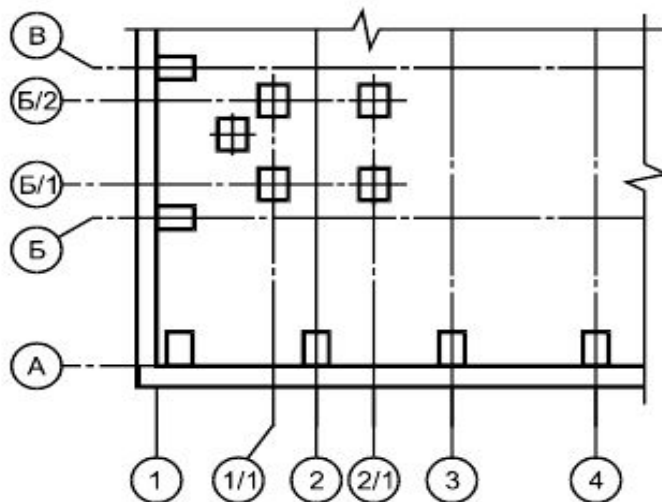
а



б



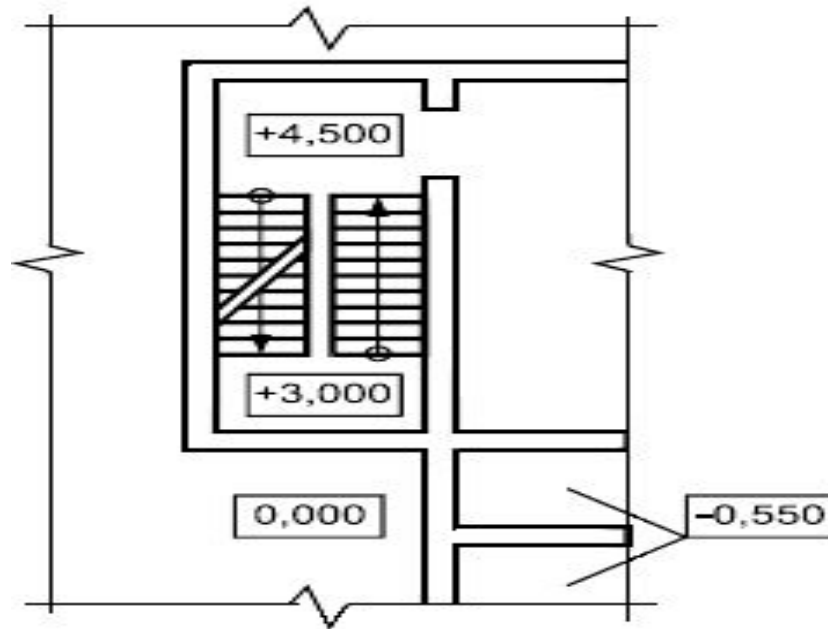
в



г

Обозначение координационных осей, как правило, наносят по левой и нижней сторонам плана здания и сооружения.

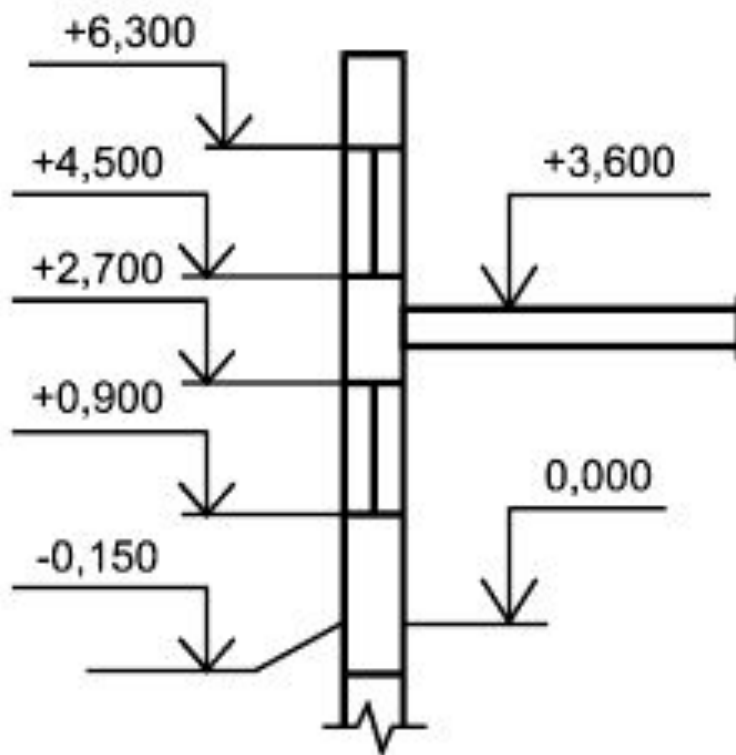
Отметки уровней



"Нулевую" отметку, принимаемую, как правило, для поверхности какого-либо элемента конструкций здания или сооружения, расположенного вблизи планировочной поверхности земли, указывают без знака; относительные отметки выше нулевой указывают со знаком "+", ниже нулевой - со знаком "-".

В качестве нулевой отметки для зданий принимают, как правило, уровень чистого пола первого этажа.

Отметки уровней на фасадах, разрезах и сечениях помещают на выносных линиях (или на линиях контура) и обозначают знаком "▬", выполненным сплошными тонкими линиями с длиной штрихов 2-4 мм под углом 45° к выносной линии или линии контура, в соответствии с рисунком 5; на планах - в прямоугольнике в соответствии с рисунком 6, за исключением случаев, оговоренных в соответствующих стандартах СПДС



Рекомендуемая литература

- Тимофеева, М.П. **Правила оформления пояснительной записки курсового проекта: методические указания для студентов специальности 290800 «Водоснабжение и водоотведение» всех форм обучения/ М.П. Тимофеева, Т.В. Догадина.** – Новосибирск: НГАСУ, 2003. -21 с.
- **ГОСТ Р 21.1101-2013** Национальный стандарт РФ, система проектной документации для строительства «Основные требования к проектной и рабочей документации»