

УДК 696.4 (076.5)  
ББК 38.765 я 73  
М-23

Рецензент

Заместитель генерального директора ОАО «Оренбургская теплогенерирующая компания», директор Оренбургских тепловых сетей, кандидат технических наук А.А. Ермошкин

**М23 Мансуров Р. Ш.**  
**Горячее водоснабжение [Текст]: методические указания/ Р.Ш. Мансуров, Д.В. Гребнев. – Оренбург: ГОУ ОГУ, 2006. - 16 с.**

Методические указания предназначены для выполнения курсовой работы по курсу «Теплоснабжение».

Методические указания предназначены для студентов направления 270000-Строительство, специальности 270109 «Теплогазоснабжение и вентиляция», обучающихся на очном, очно - заочном и заочном факультетах по программам высшего профессионального образования.

ББК 38.765 я 73

© Мансуров Р.Ш., 2006  
© Гребнев Д.В., 2006  
© ГОУ ОГУ, 2006

## Содержание

Введение.....	4
1 Задание на проектирование и выбор исходных данных для расчета..	5
1.1 Расчетно-пояснительная записка.....	5
1.2 Графическая часть курсовой работы.....	6
1.3 Оформление курсовой работы.....	6
2 Общие положения.....	7
2.1 Определение тепловых нагрузок и построение суточного и интегрального графиков потребления теплоты.....	7
2.2 Выбор и конструирование системы горячего водоснабжения.....	7
2.3 Определение расчетных расходов воды и гидравлический расчет подающих трубопроводов в режиме водоразбора.....	7
2.4 Определение тепловых потерь подающими трубопроводами.....	8
2.5 Определение циркуляционных расходов и гидравлический расчет циркуляционных трубопроводов.....	8
2.6 Подбор оборудования котельной.....	8
3 Литература рекомендуемая для изучения курса.....	10
Список условных обозначений и индексов.....	11
Приложение А (обязательное).....	15
Приложение Б (справочное).....	16

## Введение

Методические указания содержат рекомендуемую литературу необходимую для успешного выполнения курсовой работы, а также краткий теоретический материал.

Курсовая работа «Горячее водоснабжение», выполняемая студентами специальности 270109 «Теплогазоснабжение и вентиляция», имеет своей целью расширить и закрепить знания студентов по разделу «Горячее водоснабжение» курса «Теплоснабжение».

Основой выполнения курсовой работы являются план квартала населенного пункта, план и разрез здания.

В процессе разработки проекта студент должен освоить: практические методы расчета, конструирование узлов системы горячего водоснабжения, использования норм, технических условий и типовых решений в области проектирования систем горячего водоснабжения.

Студент обязан самостоятельно решить весь комплекс вопросов,

основных материалов проекта.

Таблица 1 - Объем отдельных разделов курсовой работы

Раздел проекта	Объем, %
Краткое описание СГВ	3
Определение тепловых нагрузок на горячее водоснабжение и построение суточного и интегрального графиков расхода теплоты	
Выбор и конструирование системы горячего водоснабжения	2
Определение расчетных расходов воды и гидравлический расчет подающих и трубопроводов в режиме водоразбора	15
Определение тепловых потерь подающими трубопроводами	10
Определение циркуляционных расходов и гидравлический расчет подающих и циркуляционных трубопроводов в режиме циркуляции	15
Подбор оборудования бойлерной	5
Выполнение чертежей в тонких линиях	30
Оформление чертежей	15
Оформление пояснительной записки	5

## 1 Задание на проектирование и выбор исходных данных для расчета

Курсовая работа «Горячее водоснабжение» выполняется на основании индивидуального задания (таблица 2) и состоит из двух частей – графической (чертежи) и расчетно-графической записки.

В работе требуется разработать систему горячего водоснабжения жилого квартала населенного пункта, состоящего из нескольких зданий, питаемых теплотой от квартальной паровой котельной.

У потребителей должны быть установлены следующие приборы: в ванной комнате – смеситель у ванны и умывальника, в кухне – кран или смеситель у мойки. В ванных комнатах предусматривается установка полотенцесушителей.

Все системы проектируются с насосной циркуляцией воды и с переменным сопротивлением стояков.

Таблица 2

Номер варианта	Исходные данные			
	Номер котельной	Количество зданий	Этажность застройки	Давление в холодном водопроводе, атм
1	1	2	3	2
2	2	3	4	2,5
3	3	4	5	3
4	4	4	5	3,5
5	5	3	4	4
6	6	2	3	4,5
7	7	2	3	5
8	8	3	4	5,5
9	9	4	5	6
10	10	4	5	6,5
11	1	3	4	7
12	2	2	3	7,5
13	3	2	3	2,2
14	4	3	4	3,2
15	5	4	5	4,2
16	6	4	5	5,2
17	7	3	4	6,2
18	8	2	3	7,2
19	9	3	3	2,7
20	10	4	4	3,7
21	1	4	5	4,7
22	2	3	4	5,7
23	3	2	3	6,7
24	4	2	4	2
25	5	3	5	4

### 1.1 Расчётно-пояснительная записка

Пояснительная записка представляет собой последовательное изложение расчётного материала со всеми соответствующими схемами и ссылками на