

## О Г Л А В Л Е Н И Е

Предисловие .....	4
-------------------	---

### Р А З Д Е Л I ВНУТРЕННИЙ ВОДОПРОВОД ЗДАНИЙ

<b>1. Системы и схемы внутреннего водопровода зданий и сооружений .....</b>	<b>7</b>
1.1. Общие сведения .....	7
1.2. Нормы и режимы водопотребления. Расчетные расходы воды в системах внутреннего водопровода .....	12
1.2.1. Расчетный секундный расход .....	14
1.2.2. Расчетный часовой расход .....	18
1.2.3. Расчетный суточный расход .....	18
1.2.4. Определение расчетных расходов воды и тепла в системе горячего водопровода .....	19
1.3. Определение требуемых напоров. Подбор насосного оборудования .....	20
1.4. Классификация систем внутреннего водопровода .....	23
1.5. Трубы для систем внутреннего водопровода .....	27
1.5.1. Металлические трубы .....	28
1.5.2. Неметаллические трубы .....	36
1.6. Арматура для внутреннего водопровода .....	42
1.7. Напорно-регулирующие и запасные емкости .....	58
<b>2. Внутренний холодный водопровод. Противопожарный водопровод .....</b>	<b>64</b>
2.1. Основные элементы и схемы холодного водопровода .....	64
2.2. Выбор системы и схемного решения внутреннего водопровода. Конструирование водопроводной сети .....	70
2.2.1. Влияние величины напора в сети наружного водопровода и выбор схемы внутреннего водопровода.....	74
2.2.2. Выбор материала и способа прокладки труб. Конструирование систем внутреннего водопровода.....	77
2.3. Вводы и узлы учета расхода воды .....	91
2.3.1. Водопроводные вводы в здание. Присоединение внутренних водопроводов к наружным водопроводным сетям ....	91
2.3.2. Водомеры и водомерные узлы .....	99
2.4. Насосные установки. Требования к размещению насосных повысительных установок .....	107

2.5.	Гидравлический расчет сети внутреннего холодного водопровода .....	114
2.6.	Противопожарный водопровод. Основные элементы и схемные решения. Установки и оборудование .....	119
2.7.	Спринклерные и дренчерные противопожарные установки, их устройство и основные требования по применению .....	124
2.8.	Особенности гидравлического расчета отдельных и объединенных противопожарных водопроводов .....	129
2.9.	Поливочные и питьевые водопроводы .....	135
3.	<b>Горячий водопровод зданий и сооружений</b> .....	139
3.1.	Основные элементы систем горячего водопровода .....	139
3.2.	Классификация и основные схемные решения горячего водопровода. Схемы присоединения внутренних сетей горячего водоснабжения к тепловым сетям .....	141
3.3.	Выбор схемы и конструирование сети горячего водопровода	155
3.4.	Гидравлический расчет сети горячего водопровода. Особенности подбора оборудования .....	158
3.4.1.	Гидравлический расчет системы горячего водопровода на режим максимального водоразбора .....	159
3.4.2.	Гидравлический расчет системы горячего водопровода на режим циркуляции .....	164
3.4.3.	Балансировка систем горячего водоснабжения .....	166
3.5.	Особенности расчёта и конструирования секционных узлов .	168
3.5.1.	Расчет секционного узла на режим максимального водоразбора .....	168
3.5.2.	Расчёт секционных узлов на режим циркуляции .....	170
3.6.	Основное оборудование, применяемое в индивидуальных тепловых пунктах для получения горячей воды .....	172
3.7.	Автоматические устройства горячего водопровода .....	177
3.8.	Центральные тепловые пункты, оборудование и микрорайонные сети горячего водопровода .....	179

## РАЗДЕЛ II ВНУТРЕННЯЯ КАНАЛИЗАЦИЯ ЗДАНИЙ

4.	<b>Система внутренней канализации здания</b> .....	183
4.1.	Назначение и классификация систем внутренней канализации зданий .....	183
4.2.	Нормы водоотведения и расчетные расходы в системах	

внутренней канализации .....	185
4.3. Трубопроводы для систем внутренней канализации .....	186
4.4. Санитарные приборы. Основные требования при установке .	191
4.5. Местные установки для перекачки и очистки сточных вод ...	204
4.5.1. Установки для перекачки сточных вод .....	204
4.5.2. Установки для очистки сточных вод .....	211
<b>5. Система внутренней хозяйственно-бытовой канализации зда-</b>	
<b>ния .....</b>	<b>215</b>
5.1. Общая схема и основные элементы внутренней хозяйствен-	
но-бытовой канализации .....	215
5.2. Конструирование сети внутренней канализации .....	217
5.3. Гидравлический расчет трубопроводов внутренней	
канализации .....	227
5.4. Конструирование и гидравлический расчет дворовой кана-	
лизационной сети .....	231
<b>6. Системы отведения дождевых и талых вод. Внутренние и</b>	
<b>наружные водостоки .....</b>	<b>238</b>
6.1. Назначение, классификация, основные элементы и схемное	
решение по устройству водостоков зданий .....	238
6.2. Конструирование и гидравлический расчет внутренних во-	
достоков .....	243

### Р А З Д Е Л Ш

#### ПРОЕКТИРОВАНИЕ ВНУТРЕННЕГО ВОДОПРОВОДА И КАНАЛИЗАЦИИ ЗДАНИЙ

<b>7. Пример расчета внутреннего водопровода и канализации жи-</b>	
<b>лого дома .....</b>	<b>253</b>
7.1. Исходные данные для проектирования .....	253
7.2. Расчетные расходы .....	254
7.3. Характеристика проектных решений хозяйственно-	
питьевого водопровода .....	264
7.4. Характеристика проектных решений горячего водопровода ..	278
7.5. Хозяйственно-бытовая канализация .....	290
7.6. Внутренние водостоки .....	293
Приложения .....	296
Литература .....	322