

КОНСПЕКТ

по Водоснабдяване и канализация на сгради

1. Схеми и устройство на сградните водоснабдителни системи.
2. Тръби и фитинги за сградни водопроводи – стоманени, пластмасови, медни. Избор на вида на тръбите.
3. Водочерпни прибори – видове, устройство, действие.
4. Арматури по водопроводната мрежа – устройство и избор.
5. Характеристики на потреблението на вода.
6. Денонощни, часови и оразмерителни разходи на вода.
7. Хидравлично изчисление на тръбните участъци от стоманени, пластмасови и медни тръби.
8. Статическо изчисление на тръбите.
9. Топлотехническо изчисление на тръби. Определяне на дебелината на изолацията за тръби и съоръжения.
10. Водомери за сгради – видове и устройство. Скоростни водомери – видове, характеристики и избор. Водомерен възел.
11. Сградно водопроводно отклонение. Устройство и оразмеряване.
12. Вътрешна водопроводна мрежа – устройство и изисквания при проектирането.
13. Компенсатори за сградни водопроводи – видове. Определяне на типа и мястото за монтажа им.
14. Хидравлично оразмеряване и изчисления на сградната водопроводна мрежа.
15. Системи за повишаване на налягането в сгради. Общи изисквания. Черпателни резервоари – устройство и определяне на обема им.
16. Напорни резервоари – устройство и определяне на обема им.
17. Хидрофори – устройство и обем. “Сработване” на центробежна помпа и хидрофор. Компактни уредби за повишаване на налягането. Област на приложение на системите за повишаване на налягането.
18. Снабдяване на сгради с топла вода – качества на водата, необходима топлинна енергия. Нагревни устройства с малка производителност. Бойлери, инсталации със слънчеви колектори.
19. Нагреватели с голяма производителност – бойлери, тръбни скоростни и пластични. Схеми за свързване с водопроводната мрежа. Оразмеряване и избор на нагревателите.
20. Схеми на сградни мрежи за топла вода. Изисквания при проектирането им.
21. Определяне на циркулационните водни количества. Изчисление и регулиране на циркулационните мрежи при помпена циркулация на водата.
22. Противопожарно водоснабдяване. Системи с противопожарни кранове. Спринклерни и дренчерни пожарогасителни инсталации – устройство и хидравлично оразмеряване.
23. Сградни канализационни системи. Предназначение. Видове и съставни елементи.
24. Санитарни прибори. Клозетни чинии и промивни устройства. Намаляване на разхода на вода при промиване на клозетите.
25. Писоари. Промивни устройства за писоари.
26. Канализационни тръби и фасонни части.
27. Определяне на битовите и дъждовни водни количества.
28. Проектиране и хидравлично оразмеряване на сифони и отводни тръби.

29. Проектиране и хидравлично оразмеряване на вертикални канализационни клонове.
30. Вентилация на канализационната мрежа. Видове вентилация.
31. Вертикални клонове за дъждовни води. Видове дъждовни водоприемници.
32. Вакуумни водоприемници и напорна дъждовна канализационна система. Принципна схема, оразмеряване.
33. Аварийно отводняване на плоски покриви и покривни тераси.
34. Хоризонтална канализационна мрежа. Хидравлично оразмеряване.
35. Устойчиви площадкови и сградни дъждовни канализационни системи.
36. Предпазване на сутерените на сградите от наводняване.
37. Препомпване на отпадъчни води от сгради
38. Сградно канализационно отклонение.
39. Предпазване на сградите от подпочвени води.
40. Проектиране и хидравлично оразмеряване на калозадържатели и маслозадържатели.
41. Проектиране и хидравлично оразмеряване на мазнинозадържатели и скорбялозадържатели.
42. Съоръжения за пречистване на малки битови отпадъчни водни количества. Септични ями и модулни пречиствателни станции.
43. Плувни басейни. Видове. Технологична схема. Начини за обеззаразяване на водата в плувните басейни.

Литература:

1. Аличков, Д. *Лекционен курс 2018г.*
2. Аличков, Д., *Устойчиви площадкови и сградни дъждовни канализационни системи. Анубис, 2017 г.*
3. Димитров, Г., *Канализация на сгради. АВС. Техника. 2009.*
4. Димитров, Г., И. Тричков. *Водоснабдяване и канализация. Част I и II АВС. Техника, 2002*

София, 2019 г.

Преподавател:

(проф. д-р инж. Д. Аличков)