

Теоретичні запитання дисципліни «Теплопостачання»

1. Класифікація систем теплопостачання.
2. Переваги та недоліки відкритих теплових мереж.
3. Переваги та недоліки закритих теплових мереж.
4. Класифікація споживачів тепла та теплових навантажень.
5. Визначення теплових навантажень методом безпосереднього заміру.
6. Проектний метод визначення теплових навантажень.
7. Визначення теплових навантажень за питомими тепловими характеристиками.
8. Визначення теплових навантажень за укрупненими показниками.
9. Годинний та річний за тривалістю графік витрат тепла на споживачів.
10. Класифікація систем гарячого водопостачання.
11. Основні елементи та схеми систем гарячого водопостачання.
12. Попередній гідравлічний розрахунок систем гарячого водопостачання.
13. Види акумуляторів систем гарячого водопостачання.
14. Визначення розрахункового об'єму акумулятора.
15. Водяні системи теплопостачання.
16. Парові системи теплопостачання.
17. Класифікація джерел тепла.
18. Принципові схеми котелень.
19. Принципова схема ТЕЦ.
20. Теплофікація. Коефіцієнт теплофікації.
21. Інтегральний графік річних витрат тепла на споживачів.
22. Остаточний гідравлічний розрахунок систем гарячого водопостачання.
23. Розрахунок систем гарячого водопостачання у режимі циркуляції.
24. Способи регулювання відпуску тепла споживачам.
25. Якісно-кількісне регулювання відпуску тепла споживачам.
26. Ступінчасте якісно-кількісне регулювання відпуску тепла споживачам.
27. Опалювальний та опалювально-побутовий графіки регулювання відпуску тепла.
28. Підвищений графік регулювання відпуску тепла.
29. Скоректований графік регулювання відпуску тепла.
30. Приєднання споживачів ГВ за паралельною схемою.
31. Приєднання споживачів ГВ за двоступінчастою послідовною схемою.
32. Приєднання споживачів ГВ за змішаною схемою.
33. Приєднання споживачів ОВ за залежною схемою.
34. Приєднання споживачів ОВ за незалежною схемою.
35. Приєднання споживачів ОВ у парових системах.
36. Приєднання споживачів ОВ та ГВ у комбінованих (пароводяних) системах.
37. Класифікація підігрівників систем гарячого водопостачання.
38. Розрахунок підігрівників систем гарячого водопостачання.
39. Порівняння водяних та парових теплових мереж.
40. Класифікація видів корозії трубопроводів теплових мереж.
41. Боротьба з корозією трубопроводів теплових мереж.
42. Призначення й різновиди теплових пунктів.

Бакалаври

43. Місце, роль та обладнання ІТП, МТП, ТРП, ГТП.
44. Місце, роль та обладнання ТРС, ЦТП, КРП.
45. Закрита прокладка теплових мереж.
46. Відкрита прокладка теплових мереж.
47. Теплоізоляція трубопроводів теплових мереж.
48. Способи та методи компенсації температурних подовжень.
49. Компенсатори у теплових мережах.
50. Призначення та різновиди нерухомих опор у теплових мережах.
51. Призначення та різновиди рухомих опор у теплових мережах.
52. Перетин теплотраси з інженерними спорудами та водними перешкодами.

Практичні запитання дисципліни «Теплопостачання»

1. Розрахувати мінімальний об'єм водоводяного акумулятора системи ГВ за умови, що найбільша різниця між поданою та споживаною кількістю тепла на ГВ становить ΔQ_{\max} .
2. Знайти розрахункову витрату гарячої води q^h для однієї квартири N-поверхової будівлі з M під'їздами.
3. Визначити годинну імовірність дії санітарних приладів для N-поверхової будівлі з M під'їздами.
4. Розрахувати втрати тепла подавальними магістральними трубопроводами внутрішньобудинкової системи ГВ від ІТП до найвіддаленішого стояка.
5. Розрахувати втрати тепла розподільним стояком системи ГВ N-поверхового будинку.
6. Знайти розрахункові втрати тиску на ділянці системи ГВ будинку, якщо довжина ділянки становить ... м, розрахункова витрата води ... л/с, циркуляційна витрата ... л/с.
7. Ув'язати діафрагмою паралельну ділянку системи ГВ будинку за умов: діаметр ... мм, витрата води ... м³/год, різниця напорів – ... м в. ст.
8. Знайти розрахункове теплове навантаження системи ГВ ...-поверхової будівлі з б-ма під'їздами.
9. Знайти відносне теплове навантаження системи ГВ будинку розмірами ... м, розташованого в м. ..., якщо максимальні годинні витрати гарячої води у годину найбільшого водоспоживання q^h_{hr} становлять ... м³/год.
10. Знайти температуру зламу на спрощеному температурному графіку при розрахункових параметрах теплоносія ККК-LL°C для міста М.
11. Визначити розрахункову для підігрівника ГВ температуру зворотної води системи опалення t'_{20} при розрахункових параметрах теплоносія NNN-MM°C для міста К.
12. Підібрати теплообмінник системи ГВ.
13. Визначити коефіцієнт теплопередачі від мережної до водопровідної води.
14. Знайти розрахунковий перепад температур між нагрівним теплоносієм та тим, що гріється.

Бакалаври

15. Підібрати витратомір системи ГВ для N-поверхової будівлі з M-ма під'їздами.
На кожній площадці будівлі розміщено по K x-кімнатних та L y-кімнатних квартири.
16. Підібрати циркуляційні насоси системи ГВ.
17. Підібрати підвищувальні насоси системи ГВ.