

Вопросы текущей аттестации по дисциплине «Теплоснабжение и вентиляция»

Теплоснабжение

1. Тепловые потребители их классификация.
2. Краткий исторический обзор развития науки и техники отопления.
3. Перспективы развития отопительной техники в Республике Беларусь.
4. Конструктивные элементы отопительной установки.
5. Характеристика теплоносителей для систем центрального отопления.
6. Выбор вида и параметров теплоносителя.
7. Тепловые условия в помещении.
8. Характеристики наружного климата холодного периода года.
9. Тепловой баланс помещения.
10. Теплопотери через ограждения.
11. Добавочные потери теплоты.
12. Потери теплоты через полы на грунте и заглубленную часть стен.
13. Теплопотери на нагревание холодных материалов.
14. Теплопоступления в помещения.
15. Дежурное отопление.
16. Тепловой поток системы отопления.
17. Классификация систем водяного отопления.
18. Принципиальные схемы насосных систем водяного отопления при централизованном теплоснабжении (зависимая без смешения).
19. Принципиальные схемы насосных систем водяного отопления при централизованном теплоснабжении (зависимая со смешением).
20. Принципиальные схемы насосных систем водяного отопления при централизованном теплоснабжении (независимая схема).
21. Принципиальная схема насосных систем водяного отопления при местном теплоснабжении.
22. Схемы современных систем водяного отопления (двухтрубная вертикальная с верхней разводкой магистралей).
23. Схемы современных систем водяного отопления (однотрубная вертикальная с односторонними стояками).
24. Схемы современных систем водяного отопления (однотрубная вертикальная с опрокинутой циркуляцией).
25. Схемы современных систем водяного отопления (однотрубная горизонтальная с радиаторами, конвекторами и гладкими трубами).
26. Схемы современных систем водяного отопления (бифилярная система).
27. Схемы современных систем водяного отопления (однотрубная вертикальная с двухсторонними стояками).
28. Схемы современных систем водяного отопления (однотрубная вертикальная с нижней разводкой).
29. Открытый расширительный бак.
30. Закрытый расширительный бак.
31. Уклоны труб и удаление воздуха и других газов из систем водяного отопления (основные расчетные зависимости).
32. Уклоны труб и удаление воздуха и других газов из систем водяного отопления (конструктивные решения).

33. Циркуляционные насосы систем водяного отопления.
34. Смесительный насос: назначение, схемы включения в теплопроводы систем отопления.
35. Водоструйный насос – элеватор, преимущества и недостатки.
36. Трубопроводы систем водяного и парового отопления.
37. Расположение запорно-регулирующей арматуры в системах водяного отопления.
38. Классификация отопительных приборов.
39. Виды отопительных приборов (радиаторы, стальные панели, бетонные отопительные панели).
40. Виды отопительных приборов (конвекторы с кожухом, конвекторы без кожуха, гладкотрубные).
41. Преимущества и недостатки различных видов отопительных приборов.
42. Выбор отопительных приборов.
43. Размещение отопительных приборов в помещении.
44. Тепловой поток отопительных приборов.
45. Определение числа отопительных приборов.
46. Динамика давления в местной системе с расширительным баком. Точка постоянного давления.
47. Мероприятия по предотвращению вскипания воды и подсосов воздуха в системе отопления.
48. Естественное циркуляционное давление, возникающее вследствие охлаждения воды в отопительных приборах.
49. Естественное циркуляционное давление, возникающее вследствие охлаждения воды в трубах.
50. Расчетное циркуляционное давление в системах водяного отопления.
51. Определение температур воды на участках однотрубного стояка (ветви).
52. Способы гидравлического расчета трубопроводов систем водяного отопления.
53. Понятие о расчете системы водяного отопления по методу переменных перепадов температур воды на стояках (ветвях).

Вентиляция

- 1 Задачи вентиляции.
- 2 Классификация систем вентиляции.
- 3 Расчетные параметры наружного воздуха.
- 4 Нормируемые параметры воздуха помещений.
- 5 Основные понятия аэродинамики.
- 6 Уравнения аэродинамики.
- 7 Простейшие течения.
- 8 Виды давлений в сети воздухопроводов.
- 9 Определение потерь давления в воздухопроводах и каналах.
- 10 Воздуховоды равномерной раздачи и равномерного всасывания.
- 11 Местные отсосы, классификация, минимальный объем вытяжки.
- 12 Определение расчетного общеобменного воздухообмена и температуры притока.
- 13 Схемы организации воздухообмена в помещениях.
- 14 Нестационарный режим вентилируемого помещения.
- 15 Вентиляционные каналы, сборные короба и воздухопроводы.

- 16 Приточные камеры.
- 17 Воздухозабор.
- 18 Размещение приточных и вытяжных камер.
- 19 Классификация обеспыливающих устройств и характеристики их действия.
- 20 Фильтры для очистки приточного воздуха.
- 21 Пылеуловители для очистки вентиляционных выбросов.
- 22 Очистка вентиляционных выбросов от вредных газов и паров.
- 23 Нормирование чистоты приземного слоя воздуха.
- 24 Расчет распространения вредных веществ вентиляционных выбросов в атмосфере.
- 25 Санитарно-защитные зоны промышленных предприятий.
- 26 Источники возникновения шума.
- 27 Звук и шум.
- 28 Физические и физиологические характеристики, единицы измерения.
- 29 Нормирование шумов.
- 30 Мероприятия по снижению поступления шума в помещение от вентиляционных установок.
- 31 Конструкции шумоглушителей.
- 32 Основные положения акустического расчета вентиляционных систем.
- 33 Подбор шумоглушителей.
- 34 Виброизоляция вентиляционных установок.