



Вопросы к экзамену по дисциплине «Отопление» для бакалавров направления 08.03.01 «Строительство» профиля ТГВ, Сост. З.Х. Замалеев, 3с

<http://www.kgasu.ru/tgv>

«Отопление»

Вопросы к экзамену

(для бакалавров направления 08.03.01 «Строительство» профиля ТГВ)

1. Классификация систем отопления.
2. Основные конструктивные элементы систем отопления.
3. Требования, предъявляемые к отопительной установке.
4. Характеристика теплоносителей.
5. Принципиальные схемы основных видов систем отопления.
6. Теплоснабжение систем водяного отопления.
7. Индивидуальный тепловой пункт.
8. Циркуляционный насос.
9. Смесительный насос.
10. Водоструйный элеватор.
11. Автоматизированный узел управления с элеватором.
12. Автоматизированный узел управления со смесительным насосом.
13. Автоматизированный узел управления при независимой схеме присоединения СО.
14. Расширительный бак.
15. Теплопроводы систем отопления, классификация и материал.
16. Трассировка теплопроводов в здании.
17. Размещение современной запорно-регулирующей арматуры.
18. Уклоны, компенсация удлинений теплопроводов.
19. Удаление воздуха из систем отопления.
20. Изоляция теплопроводов.
21. Классификация отопительных приборов.
22. Требования, предъявляемые к отопительным приборам.
23. Описание отопительных приборов.
24. Выбор и размещение отопительных приборов в помещении.
25. Присоединение отопительных приборов к теплопроводам.
26. Запорно-регулирующая арматура приборных узлов.
27. Теплопередача отопительных приборов.
28. Коэффициент теплопередачи отопительных приборов.

(для бакалавров направления 08.03.01 «Строительство» профиля ТГВ)

29. Факторы, влияющие на коэффициент теплопередачи ОП.
30. Номинальный тепловой поток ОП.
31. Тепловой расчет ОП.
32. Статическое, динамическое и полное давление в теплопроводах систем отопления.
33. Потери давления на трение, коэффициент гидравлического трения.
34. Местные потери давления, коэффициент потерь давления.
35. Изменение давления при движении воды в теплопроводах систем отопления.
36. Расчет естественного циркуляционного давления в вертикальной однотрубной СО с верхней разводкой.
37. Расчет естественного циркуляционного давления в вертикальной однотрубной СО с нижней разводкой.
38. Расчет естественного циркуляционного давления в вертикальной однотрубной СО с «опрокинутой» циркуляцией.
39. Расчет естественного циркуляционного давления в вертикальной двухтрубной СО с верхней разводкой.
40. Расчет естественного циркуляционного давления в вертикальной двухтрубной системе с нижней разводкой.
41. Расчет естественного циркуляционного давления в горизонтальных СО.
42. Особенности системы отопления высотных зданий.
43. Расчетное циркуляционное давление.
44. Способы гидравлического расчета систем отопления.
45. Гидравлический расчет систем отопления по удельной линейной потере давления.
46. Выбор и расчет главного циркуляционного кольца.
47. Гидравлический расчет второстепенных колец СО.
48. Гидравлический расчет вертикальных двухтрубных систем отопления.
49. Гидравлический расчет ветвей горизонтальных однотрубных систем отопления.
50. Увязка потерь давления, подбор балансировочных клапанов.
51. Гидравлический расчет по характеристикам сопротивления и проводимостям.
52. Коэффициент затекания в отопительный прибор.

(для бакалавров направления 08.03.01 «Строительство» профиля ТГВ)

53. Расчет характеристики сопротивления приборного узла.
54. Расчет характеристики сопротивления отопительного стояка.
55. Подбор диаметров теплопроводов по удельной характеристике сопротивления.
56. Гидравлический расчет вертикальной однотрубной СО.
57. Гравитационная система отопления.
58. Системы парового отопления. Их классификация. Преимущества и недостатки.
59. Схемы систем парового отопления низкого давления.
60. Схемы систем парового отопления высокого давления.
61. Гидравлический расчет паропроводов низкого давления.
62. Гидравлический расчет паропроводов высокого давления.
63. Гидравлический расчет конденсатопровода.
64. Оборудование систем парового отопления.
65. Выбор начального давления пара в СО.
66. Номинальный коэффициент теплопередачи отопительного прибора.
67. Физический смысл характеристики сопротивления, удельного гидродинамического давления, проводимости.
68. Увязка второстепенных колец в двухтрубных СО.
69. Увязка второстепенных ветвей в горизонтальной однотрубной СО.
70. Увязка второстепенных колец в вертикальной однотрубной СО.
71. Основные принципы и направления гидравлического расчета СО.