

Контрольные вопросы

Дисциплина: Б3.В1 Теплофизика зданий

Направление: 270800.62 Строительство

Профиль: 270805.62 Теплогазоснабжение и вентиляция

Бакалавр

2 курс, 4 семестр

1. Основные виды современных стеновых ограждающих конструкций зданий и сооружений.
2. Светопрозрачные ограждающие конструкции.
3. Выбор расчетных параметров внутреннего воздуха.
4. Условия эксплуатации ограждающих конструкций.
5. Строительная климатология. Общая характеристика климата.
6. Основные климатические факторы и их воздействия на здания. Параметры наружного климата.
7. Теплотехнические свойства строительных материалов (пористость, плотность, влажность, теплопроводность, теплоемкость).
8. Теплопередача через ограждающие конструкции. Виды переноса теплоты.
9. Закон теплопроводности. Температурный градиент.
10. Тепловой поток. Коэффициент теплопроводности.
11. Дифференциальное уравнение теплопроводности. Условия однозначности для процессов теплопроводности.
12. Теплопередача конвекцией.
13. Теплопередача излучением.
14. Стационарная теплопередача через плоскую многослойную стенку. Общее сопротивление теплопередаче.
15. Эффективный коэффициент теплопроводности.
16. Одномерное температурное поле.
17. Тепловая защита зданий. Нормирование тепловой защиты зданий.
18. Теплозащитная оболочка здания. Требования к теплозащитной оболочке здания.
19. Приведенное сопротивление теплопередаче неоднородного ограждения.
20. Нормирование величины приведенного сопротивления теплопередаче ограждения.
21. Удельная теплозащитная характеристика здания.
22. Воздушный режим здания. Воздухопроницаемость конструкций. Виды фильтрации.
23. Гравитационное и ветровое давление на здание. Расчетная разность давлений.
24. Нормирование воздухопроницаемости.
25. Теплопередача при фильтрации.
26. Периодические колебания тепловых потоков в помещении и ограждении. Определения теплоустойчивости ограждения и помещения. Допустимые амплитуды колебаний температуры.
27. Теплоусвоение внутренней поверхности и слоя материала. Коэффициенты теплоусвоения.
28. Схема колебания температуры в толще ограждения.
29. Тепловая инерция слоя, ограждения.
30. Нормирование теплоустойчивости ограждающих конструкций. Амплитуда колебаний температуры внутренней поверхности ограждения.
31. Меры по защите зданий от перегрева.
32. Источники увлажнения наружных ограждающих конструкций.

33. Влажностный режим помещения. Параметры, характеризующие влажность воздуха в помещении.
34. Конденсация влаги на поверхности ограждения. Точка росы. Меры против конденсации влаги на поверхности ограждения.
35. Влажность строительного материала. Изотермы сорбции. Влагоемкость материала.
36. Механизмы переноса влаги в ограждении.
37. Стационарная диффузия водяных паров в плоской многослойной стенке. Граничные условия. Сопротивление паропрооницанию ограждения.
38. Нормирование влажностного режима (защита от переувлажнения). Требуемые величины сопротивления паропрооницанию.
39. Расчет стационарной диффузии водяного пара в ограждении.
40. Зона конденсации водяного пара в ограждении. Баланс влаги в ограждении.