

ПРИКЛАДИ ТЕСТОВИХ ПИТАНЬ

для проведення професійної атестації осіб, які мають намір провадити діяльність із обстеження інженерних систем будівель

1. Який документ складається за результатами обстеження інженерних систем будівель?
2. Із яких етапів складається обстеження інженерних систем будівель?
3. Якими інструментальними засобами слід проводити інструментальне обстеження (за умов наявності сертифікатів про його повірку)?
4. Які дії виконують під час обстеження автономної котельної будівлі?
5. Які види втрат енергії враховуються при визначенні ККД опалювального котла?
6. Як оцінюється ККД опалювального котла, що може працювати на різних видах палива?
7. Які умови повинні бути дотриманні для розрахунку величини втрат з вихідними газами, при визначенні ККД опалювального котла?
8. Які вимірювання необхідно провести для визначення величини втрат з вихідними газами, при визначенні ККД опалювального котла?
9. Які основні дані визначаються під час обстеження систем гарячого водопостачання?
10. Які основні дані визначаються під час обстеження систем охолодження та кондиціонування повітря?
11. Що перевіряється при обстеженні систем вентиляції, призначених для зниження концентрації шкідливих газів?
12. Що перевіряється під час обстеження повітропроводів?
13. Які параметри слід враховувати при розрахунках питомої вентиляційної потужності (SFP) всієї будівлі?
14. Що таке температурний перепад?
15. Що таке температурний напір?
16. Що таке тепловий потік?
17. Що таке опір передачі теплоти?
18. Які прилади входять у комплект безконтактного обстеження полів поверхневої температури огорожувальних конструкцій будівель?
19. Який діапазон значень вимірюваної температури повинен мати тепловізор для проведення теплового обстеження огорожувальних конструкцій будівель?
20. Яку температурну розподільну здатність повинен мати тепловізор для проведення теплового обстеження огорожувальних конструкцій будівель?

21. Яку розподільну здатність матриці повинен мати тепловізор для проведення теплового обстеження огорожувальних конструкцій будівель?

22. Яку кількість мегапікселів повинна мати цифрова камера для проведення теплового обстеження огорожувальних конструкцій будівель?

23. Який діапазон робочої температури повинна мати цифрова фотокамера для проведення теплового обстеження огорожувальних конструкцій будівель?

24. На якій відстані від огорожувальної конструкції слід проводити тепловізійні зйомки?

25. Під якими кутами спостереження повинен знаходитися об'єкт при оглядовій тепловізійній зйомці?

26. Під якими кутами спостереження повинен знаходитися об'єкт при основній детальній тепловізійній зйомці?

27. Що таке загальний коефіцієнт теплопередачі теплоізоляційної оболонки будівлі?

28. Що таке інфільтрація?

ПРИКЛАДИ СИТУАЦІЙНИХ ЗАВДАНЬ

для проведення професійної атестації осіб, які мають намір провадити діяльність із обстеження інженерних систем будівель

1. За результатами обстеження усереднені значення температури зовнішньої і внутрішньої поверхні огорожувальної конструкції дорівнюють відповідно $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$ та $+15\text{ }^{\circ}\text{C}$ у той час як температура повітря навколишнього середовища поблизу цих поверхонь дорівнює всередині $+20\text{ }^{\circ}\text{C}$, а назовні $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$. Чому дорівнюють коефіцієнт теплообміну огорожувальної конструкції якщо усереднене значення густини теплового потоку через огорожувальну конструкцію за результатами вимірювань дорівнює 20 Вт/м^2 ?

2. Наскільки можна зменшити рівень викидів CO_2 за рік якщо замінити у парадних 9-поверхового будинку 30 ламп розжарювання потужністю 60 Вт на світлодіодні лампи, що мають у 10 разів більшу світлову ефективність, якщо парадні освітлюються кожен день у середньому 10 годин.

3. Чому дорівнює кількість енергії, витраченою водяною системою опалення, якщо за результатами вимірів через систему пройшло 100 м^3 теплоносія а середні значення температури води у подавальному та зворотному трубопроводах становить відповідно $80\text{ }^{\circ}\text{C}$ та $60\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Перелік нормативних документів

1. Закон України «Про енергетичну ефективність будівель»
2. Методика обстеження інженерних систем будівлі (затверджена наказом Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України 11 липня 2018 року № 173)
3. ДСТУ-Н Б А.2.2-13 Енергетична ефективність будівель. Настанова з проведення енергетичної оцінки будівель
4. ДСТУ Б В.2.6-101:2010 Метод визначення опору теплопередачі огорожувальних конструкцій
5. ДБН Б В.2.6-31 «Теплова ізоляція будівель»
6. ДБН В.2.6-33 «Конструкції зовнішніх стін із фасадною теплоізоляцією. Вимоги до проектування та експлуатаційної придатності»
7. ДБН В.1.2-11 «Основні вимоги до будівель і споруд. Економія енергії»
8. ДСТУ-Н Б А.2.2 «Настанова з розроблення та складання енергетичного паспорта будинків при новому будівництві та реконструкції»
9. ДСТУ-Н Б А.2.2-13 «Настанова з проведення енергетичної оцінки будівель»
10. ДСТУ Б EN 138187 «Теплові характеристики будівель. Якісне виявлення теплових відмов в огорожувальних конструкціях. Інфрачервоний метод» (EN 13187:1998, IDT)
11. ДСТУ Б EN 15603 «Енергетична ефективність будівель. Загальне енергоспоживання та проведення енергетичної оцінки»
12. ДСТУ Б В.2.2-39 «Методи та етапи проведення енергетичного аудиту будівель»
13. ДСТУ Б А.2.2-8 «Проектування. Розділ «Енергоефективність» у складі проектної документації об'єктів»
14. ДСТУ Б А.2.2-12 «Енергетична ефективність будівель. Метод розрахунку енергоспоживання при опаленні, охолодженні, вентиляції, освітленні та гарячому водопостачанні»
15. ДСТУ Б EN ISO 13790 «Енергетична ефективність будинків. Розрахунок енергоспоживання на опалення та охолодження»
16. ДСТУ Б EN ISO 7730 «Енергономіка теплового середовища. Аналітичне визначення та інтерпретація теплового комфорту на основі розрахунків показників PMV PPD і критеріїв локального теплового комфорту» (EN ISO 7730, IDT)
17. ДСТУ Б EN 15459 «Енергетична ефективність будівель. Процедура економічної оцінки енергетичних систем будівель»

18. ДСТУ Б EN 15217 “Енергетична ефективність будівель. Методи представлення енергетичних характеристик та енергетичної сертифікації будівель”
19. ДСТУ Б EN 15251 “Розрахункові параметри мікроклімату приміщень для проектування та оцінки енергетичних характеристик будівель по відношенню до якості повітря, теплового комфорту, освітлення та акустики” (ДСТУ Б EN 15251, IDT)
20. ДСТУ Б EN 15316-1 “Системи теплозабезпечення будівель. Методика розрахунку енергопотреби та енергоефективності системи. Частина 1. Загальні положення” (ДСТУ Б EN 15316-1, IDT)
21. ДСТУ Б EN 15316-2-1 “Системи теплозабезпечення будівель. Методика розрахунку енергопотреби та енергоефективності системи. Частина 2-1. Тепловіддача системою опалення” (ДСТУ Б EN 15316-2-1, IDT)
22. ДСТУ Б EN 15316-2-3 “Системи теплозабезпечення будівель. Методика розрахунку енергопотреби та енергоефективності системи. Частина 2-3. Теплорозподілення системою опалення” (ДСТУ Б EN 15316-2-3, IDT)
23. ДСТУ Б EN 15459 “Енергетична ефективність будівель. Процедура економічної оцінки енергетичних систем будівель” (ДСТУ Б EN 15459, IDT)
24. ДСТУ-Н Б В.1.1-27 “Захист від небезпечних геологічних процесів, шкідливих експлуатаційних впливів, від пожежі. Будівельна кліматологія”
25. ДСТУ Б В.2.6-17 “Конструкції будинків і споруд. Блоки віконні та дверні. Методи визначення опору теплопередачі”
26. ДСТУ Б В.2.2-19 “Будинки і споруди. Метод визначення повітропроникності огорожувальних конструкцій в натурних умовах”
27. ДСТУ Б В.2.6-34 “Конструкції будинків і споруд. Конструкції зовнішніх стін із фасадною теплоізоляцією. Класифікація і загальні технічні вимоги”
28. ДСТУ Б В.2.6-35 “Конструкції будинків і споруд. Конструкції зовнішніх стін із фасадною теплоізоляцією та опорядженням індустріальними елементами з вентиляльованим повітряним прошарком. Загальні технічні умови”
29. ДСТУ Б В.2.6-36 “Конструкції будинків і споруд. Конструкції зовнішніх стін із фасадною теплоізоляцією та опорядженням штукатурками. Загальні технічні умови”
30. ДСТУ Б В.2.6-79 “Конструкції будинків і споруд. Шви з’єднувальні місць примикань віконних блоків до конструкцій стін. Загальні технічні умови”

31. ДСТУ Б В.2.6-100 “Конструкції будинків і споруд. Методи визначення теплостійкості огороджувальних конструкцій”
32. ДСТУ Б В.2.6-101 “Конструкції будинків і споруд. Метод визначення опору теплопередачі огороджувальних конструкцій”
33. ДСТУ Б В.2.6-189 “Методи вибору теплоізоляційного матеріалу для утеплення будівель”
34. ДСТУ-Н Б В.2.6-190 “Настанова з розрахункової оцінки показників теплостійкості та теплосасвоєння огороджувальних конструкцій”
35. ДСТУ-Н Б В.2.6-191 “Настанова з розрахункової оцінки повітропроникності огороджувальних конструкцій”
36. ДСТУ-Н Б В.2.6-192 “Настанова з розрахункової оцінки тепловологісного стану огороджувальних конструкцій”
37. ДСТУ Б В.2.7-182 “Будівельні матеріали. Методи визначення терміну ефективної експлуатації та теплопровідності будівельних ізоляційних матеріалів у розрахункових та стандартних умовах”
38. ДСТУ Б В.2.2-21:2008 Метод визначення питомих тепловитрат на опалення будинків