**«Основи енергетичного аудиту»**

**рівень А** **(120 шт.)**

1

Який документ регламентує правову діяльність енергоаудиторів в Україні?

А) Закон України «Про господарську діяльність на об’єктах будівництва та інфраструктури»;

Б) розпорядження Кабінету Міністрів України «Про термінові заходи в галузі енергозбереження промислових та сільгосппідприємств різних форм власності»; В) Закон України «Про енергозбереження»; Г) Закон України «Про енергоефективні технології в будівництві та архітектурі».

Правильна відповідь В)

2

Табличні, текстові, графічні і комбіновані документи енергоаудитора відносяться до таких класифікаційних ознак:

А) за часом ведення та використання; Б) за формою подання; В) за ступенем стандартизації; Г) за характером інформації.

Правильна відповідь Б)

3

Енергетичний аудит – це:

А) вид діяльності, спрямований на оптимізацію видобутку паливно-енергетичних ресурсів суб'єктами господарювання, який полягає у проведенні енерготехнологічних заходів та веденні обліку паливно-енергетичних ресурсів; Б) визначення ефективності видобутку паливно-енергетичних ресурсів та розроблення рекомендацій щодо його поліпшення; В) вид діяльності, спрямований на зниження споживання паливно-енергетичних ресурсів суб'єктами господарювання, який полягає у проведенні енерготехнологічної і техніко-економічної експертизи, веденні обліку паливно-енергетичних ресурсів, а також у розробленні та обґрунтуванні енергоощадних заходів; Г) сукупність усіх природних і перетворених видів палива та енергії, які використовуються у національному господарстві.

Правильна відповідь В)

4

Окремі, а також взаємозв’язані економічні, інформаційні, енергетичні, технологічні та інші сторони функціонування енергетичного господарства об’єкта та режимів, пов’язаних з видобуванням, переробкою, транспортуванням, зберіганням, виробництвом та використанням паливно-енергетичних ресурсів – це:

А) паливно-енергетичні ресурси; Б) завдання проведення енергетичного аудиту; В) суб’єкти енергетичного аудиту; Г) об’єкти енергетичного аудиту.

Правильна відповідь Г)

5

До етапу енергоаудиту «Розроблення рекомендацій з енергозбереження» відносять:

А) ознайомлення з документальною інформацію та проведення вимірювань на об’єкті енергоаудиту; Б) розроблення та техніко-економічне оцінення ефективності пріоритетного переліку енергоощадних заходів; В) розроблення технічного паспорту об’єкта досліджень; Г) немає правильної відповіді.

Правильна відповідь Б)

6

До постачання підприємства паливом, що вказують у енергетичному паспорті підприємства, відноситься:

А) баланс споживання теплоенергії; Б) загальна встановлена потужність власних джерел енергії; В) загальне споживання палива за роками та окремо кожного виду; виробниче споживання газу; наявність складів для зберігання палива; система обліку палива; фактичне виробниче споживання палива в умовному виразі; фактичне споживання та норми витрат палива за видами продукції; Г) загальне виробництво енергії власними джерелами.

Правильна відповідь В)

7

До загальної частини звіту за результатами проведення енергоаудиту не відносять:

А) титульна сторінка; Б) перелік умовних позначень, символів, скорочень та термінів; В) реферат, зміст; Г) оцінення економічної ефективності енергоощадних заходів.

Правильна відповідь Г)

8

Визначення числового значення фізичної величини дослідним шляхом за допомогою спеціальних технічних засобів – це:

А) засіб вимірювання; Б) принцип вимірювання; В) процес вимірювання; Г) спосіб вимірювання.

Правильна відповідь В)

9

Для вимірювання числа обертів [деталей](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B5%D1%82%D0%B0%D0%BB%D1%8C), які здійснюють обертання в об’єкті енергоаудиту, застосовують:

А) анемометр; Б) спідометр; В) секундомір; Г) тахометр.

Правильна відповідь Г)

10

Для вимірювання освітленості на об’єкті енергоаудиту застосовують:

А) люксметри; Б) оптометри; В) освітлометри; Г) пірометри.

Правильна відповідь А)

11

Енергетичний менеджмент – це:

А) вид управлінської діяльності, спрямований на забезпечення раціонального використання споживачами паливно-енергетичних ресурсів; Б) вид діяльності, спрямований на застосування в межах держави законів і правил, що регламентують використання паливно-енергетичних ресурсів; В) вид управлінської діяльності, спрямований на збереження енергоносіїв та продаж їх на внутрішньому ринку; Г) вид економічної діяльності, спрямований на забезпечення максимальної прозорості енергетичного ринку та закупівлі енергоносіїв за найнижчими цінами.

Правильна відповідь А)

12

Вимоги до класу енергетичної ефективності будинку встановлює:

А) замовник у договорі-підряді на виконання зовнішніх утеплювальних робіт; Б) виконавець у процесі виконання робіт з утеплення будинку; В) майбутні мешканці будинку у договорі купівлі-продажу квартири; Г) замовник у завданні на проектування.

Правильна відповідь Г)

13

В якому документі зафіксовано всі права та обов’язки фахівця з енергоаудиту?

А) в інструкції з охорони праці та виробничої санітарії; Б) в розпорядженні Кабінету Міністрів України «Про термінові заходи в галузі енергозбереження промислових та сільгосппідприємств різних форм власності»; В) в інструкції фахівця з проведення енергетичних та електричних досліджень наземних об’єктів; Г) в посадовій інструкції енергоаудитора.

Правильна відповідь Г)

14

Безкоштовне проведення інструментального дослідження з метою одержання достовірної інформації стосовно споживання паливно-енергетичних ресурсів на об’єкті відносять до:

А) безпосередніх функцій фахівця з проведення енергоаудиту; Б) прав фахівця з проведення енергоаудиту; В) прав фахівця з проведення енергомоніторингу; Г) немає правильної відповіді.

Правильна відповідь Б)

15

При проведенні енергоаудиту фахівець повинен дотримуватись:

А) правил вуличного руху; Б) правил зберігання та транспортування енергонебезпечних речовин; В) способів якнайшвидшого досягнення результату з мінімальним застосуванням техніки; Г) правил професійної етики.

Правильна відповідь Г)

16

Енергетичний аудит проводять з метою:

А) врахування сукупності усіх природних і перетворених видів палива та енергії, які використовуються у комунальному господарстві; Б) визначення ефективності використання паливно-енергетичних ресурсів та розроблення рекомендацій щодо її поліпшення; В) встановлення взаємозв’язку між економічними, інформаційними та енергетичними сторонами функціонування енергетичного господарства; Г) підвищення ліквідності підприємств.

Правильна відповідь Б)

17

Споживачі електроенергії поділені на ? класи.

А) 2; Б) 3; В) 4; Г) немає вірної відповіді.

Правильна відповідь А)

18

До переддоговірного етапу енергоаудиту не відноситься:

А) підписання договору між енергоаудиторською компанією та Замовником; Б) отримання первинної інформації, її аналіз і розробка плану енергоаудиту; В) попереднє ознайомлення представника з об’єктом енергоаудиту; Г) ознайомлення з документальною інформацією та проведення вимірювань на об’єкті енергоаудиту.

Правильна відповідь Г)

19

До основної частини звіту за результатами проведення енергоаудиту відносять:

А) опис об’єкта, що споживає ПЕР; план проведення ЕА; Б) аналіз стану споживання ПЕР; аналіз стану СЕМ об’єкта, що споживає ПЕР; В) результати та висновки; перелік використаних джерел; Г) всі відповіді вірні.

Правильна відповідь Г)

20

За допомогою інтегрування витрати за визначений інтервал часу здійснюється:

А) вимірювання кількості електронів; Б) вимірювання якості енергії; В) вимірювання якості речовини; Г) вимірювання кількості речовини.

Правильна відповідь Г)

21

Вимірювання напруги, струму та потужності здійснюють (одним ЗВТ):

А) ватметром; Б) вольтметром; В) ампереметром; Г) мультиметром.

Правильна відповідь Г)

22

За інфрачервоним випромінюванням об’єктів їхню температуру вимірюють:

А) фотометрами; Б) анемометрами; В) манометрами; Г) пірометрами.

Правильна відповідь Г)

23

Максимально можлива сумарна економія паливно-енергетичних ресурсів за певний період часу – це:

А) енергетичний менеджмент; Б) потенціал енергозбереження; В) середньозважений показник енергоефективності; Г) технічно обґрунтована методика досліджень енергетичного стану об’єкта.

Правильна відповідь Б)

24

Обов’язковою умовою забезпечення енергоефективності будівель є:

А) детальне вимірювання всіх геометричних, теплотехнічних та акустичних параметрів будинку; Б) проведення енергетичної та електричної реконструкції; В) їх енергетична паспортизація; Г) використання відновних джерел енергії.

Правильна відповідь В)

25

Атестацію діяльності організацій з проведення енергетичного аудиту в Україні здійснюють відповідно до вимог:

А) розпорядження Кабінету Міністрів України «Про порядок організації енерголептичних обстежень об’єктів різних форм власності»; Б) «Тимчасового положення про порядок проведення енергетичного обстеження підприємств і атестації спеціалізованих організацій на його проведення»; В) санітарних норм і правил з атестації уповноважених фахівців в будівельній промисловості та на транспорті; Г) «Положення про дослідження енергетичних властивостей промислових мереж наземного та підземного розміщення».

Правильна відповідь Б)

26

Відмова від проведення енергоаудиту у разі невідповідності його завдань законодавству держави є:

А) обов’язком фахівця з проведення енергоаудиту; Б) порушенням законодавства України; В) ігноруванням внутрідержавних норм і правил; Г) способом уникнення судових позовів між замовником та виконавцем робіт.

Правильна відповідь А)

27

До об’єктів енергетичного аудиту не відносяться:

А) об’єкти, що споживають паливно-енергетичні ресурси; окремі підрозділи об’єкта, що споживає паливно-енергетичні ресурси;технологічні процеси основних і допоміжних виробництв; Б) енергоємні споживачі паливно-енергетичні ресурси; об’єкти, що знаходяться на передпусковій або передексплуатаційній стадіях; системи енергозабезпечення; В) системи енергозабезпечення; будівлі та споруди; Г) енергоаудиторські компанії.

Правильна відповідь Г)

28

Необхідною справою для оцінки потенційних можливостей заощадження енергії є:

А) знання тарифів на оплату енергоносіїв; Б) визначення видатків на оплату енергії; В) складання енергоефективного фінансового плану; Г) відповідь А і Б.

Правильна відповідь Г)

29

Споживачі електроенергії поділені на 2 класи. До першого віднесені такі, що споживають енергію напругою:

А) 10 кВ і нижче; Б) 70 кВ і вище; В) 70 кВ і нижче; Г) 35 кВ і вище.

Правильна відповідь Г)

30

Енергетичний паспорт повинні зберігати:

А) усі види підприємств; Б) енерговикористовуючі підприємства; В) усі державні підприємства; Г) усі приватні підприємства.

Правильна відповідь Б)

31

Клас енергетичної ефективності будівлі присвоюють:

А) за проведеними вимірюваннями теплових втрат; Б) за прямими та зворотними енергетичними втратами; В) за збитками, що нанесені жителям через надмірну оплату енергоносіїв; Г) на підставі даних енергетичного паспорта, що отримані за результатами енергетичного аудиту будинку або оцінки енергетичної ефективності за проектною документацією.

Правильна відповідь Г)

32

Вимірювання витрати нафти у трубопроводі та визначення товщини його стінок здійснюють за допомогою:

А) рідинного витратоміра та товщиноміра; Б) рідинного витратоміра та аерометра; В) витратоміра та термометра; Г) тепловізора та акселерометра.

Правильна відповідь А)

33

Вимірювання [температури](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B5%D0%BC%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B0%D1%82%D1%83%D1%80%D0%B0) об’єкту чи його частини шляхом перетворення її в покази або в сигнал, які є відомою функцією температури здійснюють:

А) пірометрами; Б) термометрами; В) анемометрами; Г) манометрами.

Правильна відповідь Б)

34

Для безконтактного вимірювання температури металевих заготовок у слабо освітленому цеху та визначення ступеня освітленості цеху застосовують:

А) люксметр та пірометр; Б) люксметр та осцилограф; В) тепловізор та анемометр; Г) тахометр та термометр.

Правильна відповідь А)

35

Стратегія енергетичного обстеження передбачає:

А) облік усіх видів енергії на всіх типах виробництв; Б) облік електричної та теплової енергії в опалюваних приміщеннях; В) облік найменш ефективних енергоносіїв на всіх типах виробництв; Г) визначення питомих втрат тепла при використанні паливно-енергетичних ресурсів.

Правильна відповідь А)

36

В альтернативних системах опалення використовують:

А) поновлювані ресурси - енергії сонця, вітру, тепла грунту і води; Б) поновлювані ресурси - енергії спалення нафти та газу, тепла грунту і води; В) поновлювані ресурси - енергії сонця, вітру, тепла грунту і води, ядерного розпаду радіоактивних речовин; Г) енергія спалювання газу.

Правильна відповідь А)

37

Правила професійної етики фахівця з проведення енергоаудиту вимагають від нього:

А) виконання основних вимог договору з замовником на проведення енергоаудиту на його об’єкті; Б) виконання базових операцій і певної частини робіт відповідно до договору з замовником на проведення енергоаудиту на його об’єкті; В) виконання вимог договору з замовником на проведення енергоаудиту на його об’єкті в частині визначення втрат тепла та правильного розподілу ПЕР; Г) виконання всіх вимог договору з замовником на проведення енергоаудиту на його об’єкті.

Правильна відповідь Г)

38

Складені самим аудитором та отримані від підприємства робочі документи відносяться до таких класифікаційних ознак:

А) за способом і джерелами одержання енергоаудиторської інформації; Б) за ступенем стандартизації; В) за способом складання; Г) за призначенням.

Правильна відповідь А)

39

Інформацію про обсяг споживання енергії за репрезентативний період збирають з метою:

А) проведення регресійного аналізу; Б) отримання поточної ситуації на об'єкті і виділення пріоритетних областей, де заходи з енергозбереження повинні бути впроваджені в першу чергу; В) розрахунку ефективності роботи підприємства; Г) визначення рівня витрат на різноманітні заходи, включаючи енергозбереження.

Правильна відповідь Б

40

До основних етапів енергоаудиту відносяться:

А) попередній, ознайомчий, основний, вимірювальний, оброблювальний; Б) підготовчий, переддоговірний, статистичний, експериментальний, аналітичний; В) розроблення рекомендацій з енергозбереження та складання звіту; Г) переддоговірний, організаційно-підготовчий, збирання інформації, оброблення та аналіз інформації, розроблення рекомендацій з енергозбереження, складання звіту та висновку, презентація результатів.

Правильна відповідь Г)

41

Енергетичний паспорт підприємства потрібен для:

А) створення інформаційної бази даних про стан використання та резерви економії ПЕР; Б) створення умов для розробки заходів з енергозбереження на перспективу; В) відображення відомостей, які забезпечують можливість аналізування стану енергоспоживання підприємства і ефективності використання ПЕР та розроблення заходів щодо енергозбереження, розвитку та технічного переозброєння; Г) всі відповіді вірні.

Правильна відповідь Г)

42

Відповідальним за заповнення і внесення змін до енергетичного паспорта є:

А) керівник підприємства; Б) головний бухгалтер підприємства; В) секретар підприємства; Г) головний енергетик підприємства або інша уповноважена посадова особа.

Правильна відповідь Г)

43

Звіт за результатами проведення енергетичного аудиту містить:

А) загальну частину, детальну частину, презентацію;додатки; Б) загальну частину, додатки, методики; В) загальну частину, основну частину, презентацію; Г) загальну частину, основну частину, додатки.

Правильна відповідь Г)

44

Швидкість повітря у вентиляційних шахтах вимірюють:

А) тахометром; Б) деаерометром; В) гігрометром; Г) анемометром.

Правильна відповідь Г)

45

Для того, щоб оцінити і правильно настроїти роботу котлів, печей та пристроїв, що спалюють газ потрібно використати:

А) гігрометр; Б) анемометр; В) газовий витратомір; Г) газоаналізатор.

Правильна відповідь Г)

46

Щоб визначити кількість обертів компресора та оцінити якість електроенергії, яка його живить, застосовують:

А) тахометр і мікроомметр; Б) тахометр і мультиметр; В) тахометр і анемометр; Г) термометр і мультиметр.

Правильна відповідь Б)

47

Енергоаудит може здійснювати особа (енергетичний аудитор), яка має:

А) досвід роботи не менше двох років в даній галузі і якій видано сертифікат на право здійснення енергоаудиту; Б) відповідну освіту, досвід роботи менше трьох років в даній галузі і якій видано сертифікат на право здійснення енергоаудиту; В) відповідну освіту, досвід роботи не менше чотирьох років в даній галузі і якій видано сертифікат на право здійснення енергоаудиту; Г) відповідну освіту, досвід роботи не менше трьох років в даній галузі.

Правильна відповідь В)

48

Тепловізійне обстеження – це:

А) процес запису тепловізором теплового зображення, зафіксованого у вигляді фотознімку; Б) процес тепловізійного контролю якості теплоізоляції огороджувальних конструкцій; В) процес визначення випромінювання температури поверхні огороджувальної конструкції шляхом безконтактного вимірювання інтенсивності інфрачервоного випромінювання з поверхні; Г) немає правильної відповіді.

Правильна відповідь Б)

49

Копії трудових угод на проведення енергоаудиту між спеціалізованою організацією та енергоаудиторами подають:

А) у заяві на ім’я головного енергоаудитора України стосовно отримання дозволу на проведення певного комплексу робіт; Б) у заяві на проведення спеціальних курсів з метою підвищення кваліфікації фахівців; В) у комплекті документів на отримання дозволу на експлуатацію спеціалізованого обладнання; Г) у комплекті документів на право проведення енергоаудиту.

Правильна відповідь Г)

50

До обов’язків енергоаудитора відносять:

А) можливість роботи у вечірній та нічний час без зміни вартості оплати праці; Б) необхідність корекції технічної документації на об’єкт; В) нерозголошення комерційних таємниць замовника при проведенні енергоаудиту; Г) розголошення комерційних таємниць замовника при проведенні енергоаудиту.

Правильна відповідь В)

51

До основних принципів енергоаудиту можна віднести:

А) достовірність, повноту і конфіденційність енергоаудиторської інформації; компетентність і об’єктивність виконавців енергоаудиту під час виконання ними енергоаудиторської діяльності; Б) окремі, а також взаємозв'язані економічні, інформаційні, енергетичні, технологічні та інші сторони функціонування енергетичного господарства об'єкта та режимів, пов'язаних з видобуванням, переробкою, транспортуванням, зберіганням, виробництвом та використанням паливно-енергетичних ресурсів; В) сукупність усіх природних і перетворених видів палива та енергії, які використовуються у національному господарстві; Г) немає правильної відповіді.

Правильна відповідь А)

52

Виконавцями енергетичного аудиту не можуть бути:

А) окремі енергоудитори; Б) енергоаудиторські фірми; В) енергоефективні компанії; Г) немає правильної відповіді.

Правильна відповідь В)

53

Етап, в якому передбачається ознайомлення з документальною інформацію та проведення вимірювань на об’єкті енергетичного аудиту відноситься до:

А) переддоговірного етапу; Б) етапу збирання інформації; В) етапу складання звіту та висновку; Г) етапу допоміжних робіт.

Правильна відповідь Б)

54

Енергетичний паспорт підприємства розроблено з метою:

А) удосконалення системи опалення об’єкта та споживання ним ПЕР у осінньо-зимовий період; Б) врахування сукупності усіх природних і перетворених видів палива та енергії; В) проведення паспортизації енергоспоживаючих об'єктів суспільного виробництва України та надання практичної допомоги підприємствам у питаннях ефективного використання паливно-енергетичних ресурсів; Г) всі відповіді вірні.

Правильна відповідь В)

55

До загальної частини звіту за результатами проведення енергоаудиту відносять:

А) титульна сторінка, список Виконавців, звіт з економічної ефективності; Б) титульна сторінка; список Виконавців; реферат; зміст; перелік умовних позначень, символів, скорочень та термінів; передмова; В) опис об’єкта, що споживає ПЕР; Г) джерела фінансування енергоощадних заходів, результати та висновки, титульна сторінка, список Виконавців, опис об’єкта, що споживає ПЕР.

Правильна відповідь Б)

56

Для того, щоб на об’єкті енергоаудиту визначити якість газів та їх сумішей використовують:

А) анемометри; Б) газоконденсатори; В) газові витратоміри; Г) газоаналізатори.

Правильна відповідь Г)

57

Для безконтактного вимірювання температуру стінок приміщення використовують:

А) супервізор; Б) тепловізор; В) дифманометр; Г) аерометр.

Правильна відповідь Б)

58

Витрату вимірюють:

А) витратомірами; Б) втратомірами; В) витратоаерометрами; Г) витратовагами.

Правильна відповідь А)

59

Енергетичний паспорт будинку розробляють відповідно до вимог:

А) державних будівельних норм та державних стандартів України; Б) правил користування опалювальними установками; В) міжнародної комісії з енергетичного регулювання; Г) немає правильної відповіді.

Правильна відповідь А)

60

Тепловізійному контролю підлягають:

А) тільки внутрішні поверхні огороджувальних конструкцій; Б) тільки зовнішні поверхні огороджувальних конструкцій; В) покрівля будівлі, вікна та вхідні двері; Г) зовнішні і внутрішні поверхні огороджувальних конструкцій.

Правильна відповідь Г)

61

Одночасно зі свідоцтвом на право проведення енергоаудиту спеціалізованій організації видають:

А) дозвіл на проведення робіт у всіх галузях промисловості; Б) повний комплект приладів на проведення енергоаудиту; В) дозвіл головного енергоаудитора України; Г) позитивний висновок центральної групи енергоаудиту.

Правильна відповідь Г)

62

Довгострокові та нетривалого використання документи енергоаудитора відносяться до таких класифікаційних ознак:

А) за способом і джерелами одержання енергоаудиторської інформації; Б) за характером інформації; В) за призначенням; Г) за часом ведення та використання.

Правильна відповідь Г)

63

До суб’єктів енергетичного аудиту відносяться:

А) окремі, а також взаємозв'язані економічні, інформаційні, енергетичні, технологічні та інші сторони функціонування енергетичного господарства об'єкта та режимів, пов'язаних з видобуванням, переробкою, транспортуванням, зберіганням, виробництвом та використанням паливно-енергетичних ресурсів; Б) замовник та виконавець енергетичного аудиту; В) сукупність усіх природних і перетворених видів палива та енергії, які використовуються у національному господарстві; Г) сукупність заходів з проведення енергетичного аудиту.

Правильна відповідь Б)

64

До енергоаудиторської компанії відносять:

А) підприємство чи організацію, основними видами діяльності якої є розроблення та впровадження проектів з енергозбереження, включаючи їх фінансування як власними коштами, так і коштами, залученими від третіх осіб; Б) спілку кваліфікованих фахівців, що мають право (сертифікат) на діяльність у сфері енергетичного аудиту; В) організацію чи фірму, яка займається виключно проведенням енергетичного аудиту та наданням супутніх енергоаудиторських послуг на території України; Г) організацією, що має відповідних фахівців з проведення наукових досліджень.

Правильна відповідь В)

65

Етап, який передбачає узгодження плану проведення енергоаудиту з Замовником, підписання договору на проведення енергоаудиту, визначення осіб з боку Замовника для участі в проведенні енергоаудиту, підготовку енергоаудиторської групи, формування наказу по об’єкту відноситься до:

А) етапу презентації результатів енергоаудиту; Б) етапу розроблення рекомендацій з енергозбереження; В) організаційно-підготовчого етапу енергоаудиту; Г) етапу видачі висновків енергоаудиту.

Правильна відповідь В)

66

Енергетичний паспорт будинку:

А) призначений для розрахунків за комунальні або інші послуги, що надаються власникам будинків, квартиронаймачам і власникам квартир; Б) призначений тільки для будинків, виконавча документація на будівництво яких збереглася в доброму стані; В) потрібен для розрахунків з енергогенеруючими компаніями; Г) повинен бути включений як окремий документ до складу розділу проектної документації, що стосується реалізації вимог із енергозбереження та оцінки енергетичної ефективності будинку.

Правильна відповідь Г)

67

Коротка характеристика підприємства, що вказують у енергетичному паспорті, містить:

А) найменування підприємства, відомості про керівника, форма власності, адреса підприємства, телефони, інформацію про головного інженера та головного енергетика; Б) виробничі потужності та їх використання; узагальнені показники енергоспоживання: загальне споживання ПЕР, загальна вартість ПЕР; енергетичну потужність виробничого процесу; техніко-економічну ефективність програми енергозбереження; структуру підприємства і наявність виробничих площ; В) структуру підприємства і наявність виробничих площ; Г) план підприємства, кількість працівників та їх кваліфікацію в даній галузі промисловості.

Правильна відповідь Б)

68

Секундомір, люксметр, тахометр – це засоби, що використовують для:

А) електромеханічних вимірювань; Б) вимірювання параметрів теплоти, повітря, газів та рідин; В) оптичних вимірювань; Г) вимірювань параметрів іонізуючого випромінювання.

Правильна відповідь А)

69

Товщиномір відноситься до:

А) методів вимірювальної техніки; Б) засобів вимірювальної техніки; В) способів вимірювальної техніки; Г) віртуальних пристроїв вимірювальної техніки.

Правильна відповідь Б)

70

Для того, щоб виміряти кількість обертів витяжного вентилятора та визначити швидкість повітря, яке через нього проходить, застосовують:

А) анемометр та обертометр; Б) тахометр та манометр; В) тахометр та газовий витратомір; Г) тахометр та анемометр.

Правильна відповідь Г)

71

Комплекс конструктивних заходів, які призначені для зниження витрати теплової енергії на опалення будинку при обов’язковому забезпеченні оптимальних мікрокліматичних умов приміщень – це:

А) спосіб енергетичної ефективності будинку; Б) клас енергетичної ефективності будинку; В) підвищення енергетичної ефективності будинку; Г) встановлення максимально енергоспоживання.

Правильна відповідь В)

72

Запис тепловізором теплового зображення об’єкта, що зафіксований у вигляді фотознімку – це:

А) термограма; Б) детальна термограма; В) оглядова термограма; Г) ультрачервона термограма.

Правильна відповідь А)

73

Приводом до анулювання свідоцтва на право проведення енергоаудиту може служити:

А) порушення спеціалізованою організацією вимог нормативних і правових актів щодо проведення енергетичного аудиту; Б) припинення діяльності спеціалізованої організації з проведення енергетичного аудиту протягом одного року; В) вибуття із складу спеціалізованої організації енергоаудиторів; Г) всі відповіді вірні.

Правильна відповідь Г)

74

Вартість робіт з енергоаудиту обумовлюють:

А) усно між замовником робіт і виконавцем; Б) у встановленому стандартом порядку; В) у нормативних документах на його проведення; Г) у договорі на проведення енергоаудиту.

Правильна відповідь Г)

75

У ході енергоаудиторської процедури повинні бути складені:

А) юридичні документи на проведення робіт; Б) вимоги до проведення робіт на об’єкті; В) енергоаудиторські документи; Г) зразки методик вимірювань.

Правильна відповідь В)

76

До завдань проведення енергетичного аудиту не відносяться:

А) аналізування питомого споживання паливно-енергетичних ресурсів і порівняння з чинними нормами та нормативами, підготовлення пропозицій щодо його зменшення; оцінення ефективності функціонування системи енергетичного менеджменту; розроблення рекомендацій щодо впровадження енергоощадних заходів з їх техніко-економічним оціненням; Б) оцінення потенціалу енергозбереження об’єктів енергоаудиту; оцінення рівня ефективності використання паливно-енергетичних ресурсів; аналізування енергоємності продукції; В) аналізування балансів споживання паливно-енергетичних ресурсів в енергоємних технологічних установках, технологічних процесах та підрозділах; аналізування втрат ПЕР на об’єктах енергоаудиту; Г) оцінення потенціалу прибутковості об’єктів енергоаудиту; оцінення рівня цін щодо використання паливно-енергетичних ресурсів; достовірність, повнота і конфіденційність економічної інформації.

Правильна відповідь Г)

77

Енергетичний аудит проводять при наявності:

А) об’єкта енергетичного аудиту, необхідних будівель і паливно-енергетичних ресурсів; Б) об’єкта та суб’єкта енергетичного аудиту; В) сукупності усіх природних і перетворених видів палива та енергії, які використовуються у комунальному господарстві; Г) приладів для обстеження об’єкта.

Правильна відповідь Б)

78

З метою енергозбереження в Україні розроблено:

А) екологічний паспорт підприємства; Б) техніко-економічний паспорт підприємства; В) санітарно-епідеміологічний паспорт підприємства; Г) енергетичний паспорт підприємства.

Правильна відповідь Г)

79

До водопостачання та каналізації підприємства, що вказують у енергетичному паспорті, відноситься:

А) загальна характеристика водопостачання та каналізації підприємства; Б) джерела надходження води, загальна продуктивність насосів; споживання води; система обліку води; нормоване виробниче споживання води за кожним окремим найменуванням продукції; В) повна характеристика об’єкту водопостачання; Г) всі відповіді вірні.

Правильна відповідь Г)

80

Який з цих приладів використовують для виявлення місць наскрізного пошкодження газопроводів:

А) анемометри; Б) прилади для вимірювання опору ізоляції; В) детектори газів та витокопошукачі; Г) газові витратоміри.

Правильна відповідь В)

81

Для визначення напрямку газових потоків застосовують:

А) анемометр; Б) адерометр; В) денситометр; Г) газометр.

Правильна відповідь А)

82

Для того, щоб побачити форму виміряних сигналів та визначити їх електричні параметри, використовують:

А) резограф; Б) осцилограф; В) сканер; Г) манометр.

Правильна відповідь Б)

83

Енергетичний паспорт в Україні є обов’язковою складовою проектної документації для житлових та громадських будівель при новому будівництві та реконструкції з:

А) 2009 р.; Б) 2010 р.; В) 2011 р.; Г) 2012 р.

Правильна відповідь А)

84

Світлопрозорі огороджувальні конструкції – це:

А) огороджувальні конструкції, що не використовується для освітлення природним світлом приміщень будівель; Б) огороджувальні конструкції об’єкта; В) базова ділянка огороджувальної конструкції об’єкта; Г) огороджувальні конструкції, що використовується для освітлення природним світлом приміщень будівель.

Правильна відповідь Г)

85

Кількість і склад енергоаудиторських документів фахівця з проведення енергоаудиту:

А) є незмінними для всіх без виключення робіт з проведення енергоаудиту; Б) встановлюють нормами і правилами; В) визначають у кожному конкретному випадку; Г) встановлюють для кожної окремої галузі промисловості.

Правильна відповідь В)

86

Для допуску до проведення робіт з енергетичного аудиту на об’єкті фахівці-енергоаудитори повинні мати:

А) відповідні практичні навики з проведення енергоаудиту, складання звітів та надання консультацій клієнтам; Б) офіційні документи, що підтверджують їх досвід, підготовку та освіту; В) проект договору на проведення робіт, де вказується їх вартість та терміни виконання; Г) всі відповіді вірні.

Правильна відповідь Г)

87

На 3 роки спеціалізованій організації з проведення енергетичного аудиту видають:

А) свідоцтво на право проведення енергоаудиту; Б) свідоцтво на право проведення електричних обстежень; В) свідоцтво на право проведення робіт в небезпечних зонах; Г) розпорядження на право проведення енергоаудиту.

Правильна відповідь А)

88

До основних принципів енергетичного аудиту відносяться такі пункти:

А) компетентність і об’єктивність виконавців енергоаудиту під час виконання ними енергоаудиторської діяльності; наукова обґрунтованість і легітимність енергоаудиторського висновку; достовірність, повнота і конфіденційність енергоаудиторської інформації; Б) сукупність усіх природних і перетворених видів палива та енергії, які використовуються у національному господарстві; В) залежність енергоаудиторів під час виконання ними енергоаудиторської діяльності; Г) пасивна та активна діяльність з енергозбереження на об’єкті.

Правильна відповідь А)

89

Організація або підприємство, основними видами діяльності якої є проведення енергетичного аудиту і розроблення та впровадження проектів з енергозбереження – це:

А) енергоаудиторська компанія; Б) спілка енергоаудиторів; В) енергогенеруюча компанія; Г) енергосервісна компанія.

Правильна відповідь Г)

90

Основними складовими показника ефективності функціонування енергетичного паспорта є:

А) обсяги витрат на заповнення форми паспорта, обсяги інвестицій для впровадження заходів з енергозбереження, розмір резервів економії паливно-енергетичних ресурсів, екологічний та економічний ефект від впровадження енергетичного паспорта та термін окупності витрат; Б) обсяги витрат на заповнення форми паспорта, обсяги інвестицій для впровадження заходів з енергозбереження, розмір резервів економії паливно-енергетичних ресурсів, екологічний та економічний ефект від впровадження енергетичного паспорта та термін окупності витрат, термін дії енергетичного паспорта; В) обсяги інвестицій для впровадження заходів з енергозбереження, розмір резервів економії паливно-енергетичних ресурсів, екологічний та економічний ефект від впровадження енергетичного паспорта; Г) немає правильної відповіді.

Правильна відповідь А)

91

До холодопостачання підприємства, що вказують у енергетичному паспорті, відноситься:

А) загальна характеристика холодильників, їх тип та кількість, балансова вартість; Б) загальне виробництво холоду, виробниче споживання холоду, система обліку виробництва холоду, фактичне споживання та норми витрат холоду за видами продукції за роками; В) загальна характеристика технологічного процесу виробництва та споживання холоду на підприємстві; Г) загальне споживання холоду за роками та у вартісних показниках.

Правильна відповідь Б)

92

Секундомір відноситься до:

А) методів вимірювальної техніки; Б) способів вимірювальної техніки; В) засобів вимірювальної техніки; Г) складових частин автоматизованих вимірювальних комплексів.

Правильна відповідь В)

93

Для визначення тиску в газових потоках застосовують:

А) анемометр; Б) адерометр; В) денситометр; Г) манометр.

Правильна відповідь Г)

94

Для вимірювання форми змінної мережевої напруги та визначення її фазового зсуву і потужності застосовують:

А) фазометр, амперметр та мультимер; Б) ватметр, фазометр та осцилограф; В) ватметр манометр та мультиметр; Г) осцилограф, вольтметр та анемометр.

Правильна відповідь Б)

95

Енергетична паспортизація будівель передбачає присвоєння будинку:

А) максимальної енергоефективності; Б) відповідного класу по споживанню енергії; В) відповідного класу енергетичної ефективності; Г) національного знаку відповідності.

Правильна відповідь В)

96

Тепловізор – це:

А) прилад для вимірювання інфрачервоного випромінювання, що створює ІЧ-зображення на основі температури видимого випромінювання з поверхні; Б) прилад для вимірювання ультрафіолетового випромінювання, що створює УФ-зображення на основі температури видимого випромінювання з поверхні; В) прилад для вимірювання інфразеленого випромінювання, що створює ІЗ-зображення на основі температури видимого випромінювання з поверхні; Г) немає правильної відповіді.

Правильна відповідь А)

97

До завдань складання робочих документів з проведення енергоаудиту відноситься:

А) планування енергетичного аудиту; Б) документальне підтвердження виконаних енергоаудитором робіт; В) збирання матеріалів для перевірки звітності з ефективності використання ПЕР із наступним їхнім узагальненням; Г) всі відповіді вірні.

Правильна відповідь Г)

98

ЦГЕА – це:

А) центральна група енергетичної атестації; Б) центральна група електроаудиту; В) центральна група енергоаудиту; Г) центральна група електромагнітних аномалій.

Правильна відповідь В)

99

Спеціалізовані організації з проведення енергоаудиту для проходження атестації повинні заявити:

А) типи установок споживання ПЕР, можливість підготовки бізнес-планів інвестиційних проектів, галузеву орієнтацію, придатність приміщень до проведення енергоаудиту; Б) типи систем обліку і контролю ПЕР та типи їх споживачів, можливість підготовки бізнес-планів інвестиційних проектів, галузеву орієнтацію; В) типи систем обліку і контролю ПЕР та типи їх споживачів, галузеву орієнтацію, можливість роботи у важких умовах і важкодоступних місцях; Г) типи систем обліку і контролю ПЕР та типи їх споживачів, можливість юридичної підготовки будь-яких інвестиційних проектів у всіх галузях промисловості, галузева орієнтація.

Правильна відповідь Б)

100

Законодавча база енергетичного обстеження містить:

А) ГОСТи колишнього СРСР, ДСТУ, методики та робочі документи з виконання енергоаудиту; Б) Закон України "Про енергоефективність", робочу документацію та керівництва з експлуатації обладнання для проведення енергоаудиту; В) Закон України "Про енергозбереження", державні стандарти з енергоаудиту та Типову методику з проведення енергоаудиту; Г) немає правильної відповіді.

Правильна відповідь В)

101

Кваліфікований фахівець, що має право на діяльність у сфері енергетичного аудиту – це:

А) електротехнік; Б) енергоаудитор; В) керівник; Г) енергозберігач.

Правильна відповідь Б)

102

Титульний аркуш енергетичного паспорта підприємства містить відомості про:

А) найменування підприємства, керівника, одержувача, підпорядкованість, вищу організацію, форму власності, галузь, види підприємства, ідентифікаційний код підприємства, адресу підприємства, банківські, транспортні реквізити, телефакс, телефони, інформацію про головного інженера та головного енергетика; Б) узагальнені показники енергоспоживання; В) техніко-економічну ефективність програми енергозбереження; Г) детальну структуру підприємства, загальне споживання енергії.

Правильна відповідь А)

103

До постачання підприємства паливом, що вказують у енергетичному паспорті, не відноситься:

А) баланс споживання теплоенергії підрозділами; Б) потенціал економії палива; В) загальне споживання палива; Г) виробниче споживання газу.

Правильна відповідь А)

104

Об’єм газу, що протікає через трубопровід певної товщини, та його швидкість визначають за допомогою:

А) товщиноміра; Б) аерометра; В) витратоміра; Г) гігрометра.

Правильна відповідь В)

105

Для вимірювання зміни тиску у водопроводі на протязі доби використовують:

А) манометр та пірометр; Б) манометр та секундомір; В) дифманометр та анемометр; Г) фотометр та манометр.

Правильна відповідь Б)

106

Прилад, що дозволяє візуально контролювати амплітуду, період, полярність та форму сигналу - це:

А) осцилограф; Б) хроматограф; В) тепловізор; Г) пірометр.

Правильна відповідь А)

107

При енергетичній паспортизації класифікація існуючих будинків повинна здійснюватись за результатами:

А) комплексної фінансової перевірки; Б) енергетичної та електричної реконструкції; В) детального вимірювання всіх геометричних, теплотехнічних та акустичних параметрів будинку; Г) енергетичного аудиту.

Правильна відповідь Г)

108

Термографія – це:

А) визначення випромінювання температури поверхні огороджувальної конструкції шляхом безконтактного вимірювання інтенсивності інфрачервоного випромінювання з поверхні; Б) термограма поверхні огороджувальної конструкції чи її укрупнених елементів, що отримана для виявлення теплотехнічних дефектів за допомогою тепловізора; В) визначення теплових втрат огороджувальними конструкціями; Г) процес тепловізійного контролю якості теплоізоляції огороджувальних конструкцій.

Правильна відповідь А)

109

Фахівці з проведення енергоаудиту обов’язково повинні мати:

А) базову освіту по одному з таких фахових напрямків: енергетика, електротехніка, електромеханіка; Б) вищу освіту по одному з таких фахових напрямків: електротехніка, електромеханіка; В) базову освіту по одному з таких фахових напрямків: електроніка, схемотехніка, електровольтаіка; Г) вищу освіту по одному з таких фахових напрямків: електроніка, схемотехніка, електровольтаіка.

Правильна відповідь А)

110

Перевірочні, оглядові, підтверджуючі документи енергоаудитора відносяться до таких класифікаційних ознак:

А) за формою подання; Б) за способом і джерелами одержання енергоаудиторської інформації; В) за ступенем стандартизації; Г) за призначенням.

Правильна відповідь Г)

111

Спеціалізовані організації з проведення енергоаудиту для допуску до виконання робіт повинні бути:

А) допущені до виконання робіт розпорядженням головного енергоаудитора України; Б) фінансово спроможними для виконання робіт; В) відповідним чином атестованими; Г) немає правильної відповіді.

Правильна відповідь В)

112

Сукупність усіх природних і перетворених видів палива та енергії, які використовуються у національному господарстві – це:

А) основний принцип енергетичного аудиту; Б) завдання проведення енергетичного аудиту; В) предмет енергетичного аудиту; Г) паливно-енергетичні ресурси.

Правильна відповідь Г)

113

До етапу оброблення та аналізу інформації енергоаудиту не відноситься:

А) виконання систематизації отриманих результатів енергоаудиту; Б) оцінення потенціалу енергозбереження та основних техніко-економічних показників ефективності використання паливно-енергетичних ресурсів; В) складання звіту та енергоаудиторського висновку за результатами проведення енеогоаудиту; Г) немає правильної відповіді.

Правильна відповідь В)

114

Енергетичний паспорт заповнюють:

А) у п’яти примірниках; Б) у чотирьох примірниках; В) у трьох примірниках; Г) у одному примірнику.

Правильна відповідь Г)

115

До постачання стисненого повітря, що вказують у енергетичному паспорті підприємства, не відноситься:

А) загальне виробництво стисненого повітря власними джерелами; Б) загальна продуктивність власних джерел стисненого повітря; В) система обліку, нормоване виробниче споживання стисненого повітря; Г) немає правильної відповіді.

Правильна відповідь Г)

116

Для визначення впливу вологості повітря на поширення шуму у приміщенні застосовують:

А) газоаналізатор та шумомір; Б) манометр та шумомір; В) анемометр та шумомір; Г) гігрометр та шумомір.

Правильна відповідь Г)

117

Для вимірювання падіння тиску на клапані гідравлічної установки застосовують:

А) дифманометр; Б) анемометр; В) товщиномір; Г) денситометр.

Правильна відповідь А)

118

Гігрометр відноситься до наступної категорії:

А) методів вимірювальної техніки; Б) способів вимірювальної техніки; В) засобів вимірювальної техніки; Г) немає правильної відповіді.

Правильна відповідь В)

119

Класи енергетичної ефективності будинку наводять по шкалі:

А) градуювання; Б) нівелювання; В) маркування; Г) термометра.

Правильна відповідь В)

120

До огороджувальних конструкцій відноситься:

А) будівельні конструкції, які використовуються для отримання декоративних покриттів; Б) будівельні конструкції, які використовуються для укріплення приміщень і дахів; В) будівельні конструкції, які використовуються для захисту приміщень від зовнішніх кліматичних впливів та факторів; Г) стіни будинку.

Правильна відповідь В)

**рівень В (40 шт.)**

1

Залучення до роботи потрібних асистентів та помічників фахівець з проведення енергоаудиту може здійснювати у межах:

2

Сукупність прийомів, за допомогою яких оцінюють рівень ефективності використання паливно-енергетичних ресурсів – це:

3

Енергетичний паспорт будинку призначений для розрахунків за:

4

Будинкам, що мають найгірші показники з енергетичної ефективності присвоюють клас, позначений:

5

З точки зору енергозбереження кожна будівля чи окреме приміщення в залежності від властивостей їх зовнішніх захищень характеризуються:

6

Перенесення теплоти за рахунок переміщення речовини у просторі, що спостерігається у рухомих рідинах і газах – це:

7

До основних принципів енергетичного аудиту не відноситься:

8

Енергетичний паспорт будинку містить:

9

Після заповнення енергетичний паспорт підписується:

10

При проведенні вимірювань на об’єкті енергоаудиту потрібно:

11

Енергетичний паспорт заповнюють:

12

Якщо документація на будівництво будівлі, що експлуатується тривалий час, не збереглася, енергетичні паспорти будинку складають:

13

Система опалення, у якій теплоносієм є повітря, а джерело енергії - тепло, що виділяється при переході газу з газоподібного стану в рідкий – це:

14

Когенераційні установки використовують при:

15

Зіставлення, яке дозволяє визначити відхилення дійсного споживання ПЕР досліджуваних об'єктів від норм і нормативів, прогнозованих показників – це:

16

Сукупність прийомів застосування принципів і засобів вимірювань – це:

17

Верифікацію документальної інформації про об’єкт шляхом порівняння її з інформацією, яка отримана за допомогою засобів вимірювань для цього ж об’єкта, необхідно здійснювати з метою оцінювання:

18

Основними функціями енергоаудитора є:

19

У процесі здавання об'єкта будівництва до експлуатації з урахуванням відхилень від початкових проектних рішень, узгоджених під час авторського нагляду за будівництвом будівлі, заповнюють:

20

Клас енергетичної ефективності будинку може бути уточнений за результатами:

21

Оцінювання минулого, теперішнього і майбутнього стану об’єктів енергетичного аудиту і є логічним завершенням процесу зіставлення – це:

22

З метою досягнення мети і виконання завдань енергоаудиту на певному об’єкті енергоаудитори встановлюють:

23

Вимірювання проводять з метою:

24

Балансові вимірювання використовують для складання:

25

За результатами проведення енергетичного аудиту подають:

26

Хто відповідає за достовірність даних енергетичного паспорту проекту будинку?

27

Енергетична ефективність будівлі – це:

28

Явище переносу теплоти у вигляді електромагнітних хвиль з подвійним взаємним перетворенням теплової енергії в променеву і навпаки відноситься до:

29

Видами проведення енергоаудиту та розмірами об’єкта визначається:

30

Огляд, вимірювання, перерахування, що дозволяють визначати кількісні показники рівня ефективності використання паливно-енергетичних ресурсів об'єктом енергетичного аудиту – це:

31

Рекомендації з енергозбереження містять:

32

У процесі проектування, введення будинку до експлуатації та за даними контролю і оцінки фактичного рівня тепловитрат на опалення будинку встановлюють:

33

Мінімальні температурні показники для місцевості, де знаходиться будинок, беруть до уваги при:

34

Спеціально сконструйований теплообмінник, в якому енергія сонця перетворюється в тепло, відноситься до:

35

Характерною особливістю автономних альтернативних системи опалення є:

36

Прийоми енергетичного аудиту поділяють на:

37

При проведенні енергоаудиту на об’єкті відповідно до поставлених завдань всі засоби вимірювань повинні відповідати:

38

Реєстраційні вимірювання використовують для:

39

При проведенні енергетичних обстежень:

40

Хто відповідає за достовірність даних енергетичного паспорту будинку, що здається в експлуатацію?

**рівень С (40 шт.)**

1

Види енергетичного аудиту поділяють:

2

Передача і представлення вимірюваної інформації у зручній для обробки формі здійснюється:

3

Витрата це:

4

Підвищенню енергоефективності та енергозбереженню нафтогазового комплексу сприяють:

5

Можливість оцінки інвестиційної привабливості будівництва, реконструкції, капітального ремонту та експлуатації будинків надає наявність ? класів енергетичної ефективності:

6

Енергетичний паспорт будинку призначений для:

7

Джерелами енергії у системах опалення можуть бути:

8

У біопаливному опаленні використовують:

9

Важливим при реалізації енергозберігаючих заходів є:

10

Тепловізійне обстеження необхідно проводити:

11

Містки холоду – це:

12

Базова ділянка огороджувальної конструкції – це:

13

Будівля не може вважатись енергоефективною, якщо:

14

Суть розрахунку теплових трат приміщення полягає у:

15

Коли будівельна організація здійснює несанкціоновані відступи від проекту, при здачі побудованого будинку в експлуатацію від проектної організації відповідно до норм вимагається:

16

Розрахунок оптимальної величини потужності системи опалення будівлі здійснюють з метою:

17

Для аналізу ефективності енерговикористання застосовують:

18

Енергетичні паспорти квартир у будинках з поквартирним регулюванням подавання теплоносія складають:

19

Експертизу з проведенням натурних визначень теплотехнічних показників огороджувальних конструкцій будинку акредитованими лабораторіями має право вимагати:

20

Вимоги до класу енергетичної ефективності будинку реалізують:

21

Енергетичні паспорти складають окремо для житлової частини й кожного нежитлового блоку у випадку:

22

Оператор встановлює реперні ділянки, температури в яких мають бути виміряні контактним методом:

23

Фізичні явища, на яких засноване вимірювання, відносяться до:

24

Для скорочення імпорту енергоносіїв в межах держави необхідно:

25

Термін дії енергетичного паспорта підприємства:

26

Системи для опалення приміщень можуть мати:

27

Будь-яка система опалення приміщення діє за принципом:

28

Правильна оцінка потенціалу джерела відновлюваної енергії потрібна при:

29

Для визначення значення необхідних параметрів у разі їх недоступності до вимірювання через інші параметри застосовують:

30

Будинкам, що мають найкращі показники з енергетичної ефективності, присвоюють клас, позначений:

31

Здійснювати локальний обігрів окремих ділянок приміщення або його робочих зон і мати можливість підтримувати в них різні температурні режими дозволяють:

32

У електроконвекторах та масляних побутових радіаторах як джерело енергії застосовується:

33

Енергетичний паспорт повинен зберігатись на підприємствах з:

34

При складанні технічного звіту за результатами енергоаудиту, рекомендацій з підвищення енергоефективності та енергетичного паспорту використовують:

35

Для підтвердження пропозицій з енергозбереження необхідно:

36

Рівень відносного відхилення розрахункових та нормативних значень питомих витрат теплової енергії на опалення будинку покладено в основу класифікації будинків:

37

До показників визначення економічної ефективності енергозберігаючих заходів відносяться:

38

Значення оптимальної величини потужності системи опалення приміщення розраховують:

39

Який спосіб проведення енергоаудиту потребує використання вимірювальних засобів і обладнання для тестування, щоб дати кількісну оцінку споживачів енергії та втрат, а також визначення очікуваного економічного ефекту від упровадження енергозберігаючих заходів:

40

Технічні дані об’єкта, отримані з додаткових літературних джерел, використовують для верифікації документальної інформації: