

**НАРЕДБА № Е-РД-04-1 ОТ 14 МАРТ 2019 Г. ЗА УСЛОВИЯТА И РЕДА ЗА ИЗВЪРШВАНЕ НА ПРОВЕРКА ЗА ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ НА ОТОПЛИТЕЛНИТЕ ИНСТАЛАЦИИ С ВОДОГРЕЙНИ КОТЛИ ПО ЧЛ. 50, АЛ. 1 И НА КЛИМАТИЧНИТЕ ИНСТАЛАЦИИ ПО ЧЛ. 51, АЛ. 1, УСЛОВИЯТА И РЕДА ЗА ИЗГОТВЯНЕТО НА ОЦЕНКА НА ЕНЕРГИЙНИТЕ СПЕСТЯВАНИЯ, КАКТО И УСЛОВИЯТА И РЕДА ЗА СЪЗДАВАНЕ, ПОДДЪРЖАНЕ И ПОЛЗВАНЕ НА БАЗАТА ДАННИ ПО ЧЛ. 52 ОТ ЗАКОНА ЗА ЕНЕРГИЙНАТА ЕФЕКТИВНОСТ**

*В сила от 29.03.2019 г.*

*Издадена от министъра на енергетиката и министъра на регионалното развитие и благоустройството*

*Обн. ДВ, бр. 26 от 29 март 2019 г.*

**Глава първа.  
ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ**

Чл. 1. С тази наредба се определят:

1. условията и редът за извършване на проверка за енергийна ефективност на отоплителните инсталации с водогрейни котли в сгради;
2. условията и редът за извършване на проверка за енергийна ефективност на климатични инсталации в сгради;
3. условията и редът за изготвянето на оценка на енергийните спестявания;
4. съдържанието на проверката за енергийната ефективност на отоплителните инсталации с водогрейни котли и климатични инсталации в сгради и редът за документирането;
5. условията и редът за създаване, поддържане и ползване на база данни по чл. 52 от Закона за енергийната ефективност (ЗЕЕ).

Чл. 2. Проверката за енергийна ефективност на отоплителните инсталации с водогрейни котли и климатични инсталации в сгради има за цел да установи нивото на ефективност при тяхната експлоатация и да идентифицира мерки за нейното повишаване.

Чл. 3. Проверката за енергийна ефективност на водогрейни котли и климатични инсталации се извършва от лица по чл. 43, ал. 1 и 2 и/или чл. 59, ал. 1 от ЗЕЕ.

**Глава втора.  
ПРОВЕРКА ЗА ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ НА ОТОПЛИТЕЛНИ ИНСТАЛАЦИИ С ВОДОГРЕЙНИ КОТЛИ**

**Раздел I.  
Условия и задачи на проверката**

Чл. 4. На проверка за енергийна ефективност подлежат всички отоплителни инсталации с водогрейни котли в сгради с полезна номинална мощност за отопление на помещения над 20 kW.

Чл. 5. Основните задачи на проверката за енергийна ефективност на отоплителни инсталации с водогрейни котли са:

1. оценяване съответствието на съществуващата настройка, експлоатация и поддръжка на котела с изискванията на производителя;
2. оценяване на действителните енергийни характеристики на котела;
3. изготвяне на препоръки за възможни подобрения на енергийните характеристики на котела за намаляване на потреблението на използваните енергийни ресурси и емисиите въглероден диоксид;

4. осигуряване на информация за съставяне и поддържане на база данни за състоянието на отоплителни инсталации с водогрейни котли в сгради с полезна номинална мощност за отопление на помещения над 20 kW.

## Раздел II.

### Съдържание на проверката за енергийна ефективност на отоплителни инсталации с водогрейни котли

Чл. 6. (1) Проверката за енергийна ефективност на отоплителни инсталации с водогрейни котли включва изпълнението на следните основни дейности:

1. идентификация на отоплителната инсталация и котела;
2. оглед на отоплителната инсталация на сградата и котела;
3. оценка на състоянието на отоплителната инсталация на сградата и котела, в т.ч. на функционалните им характеристики и осигуряването на проектните им параметри;
4. оценка за съответствие на проектните параметри на котела с топлинните потребности на сградата;
5. оценка на състоянието на средствата за измерване, контрол и управление, включително хидравличното балансиране на отоплителната инсталация, постоянството на налягането и необходимост от мерки за подобряване на състоянието;
6. оценка на енергийните характеристики на котела;
7. оценка на поддръжката на отоплителната инсталация на сградата и котела;
8. съставяне на доклад за резултатите от проверката.

(2) За отоплителни инсталации с водогрейни котли със срок на експлоатация над 15 години проверката за енергийна ефективност включва препоръки към собственика за подобряване на ефективността, подмяна на котлите, промени в отоплителната инсталация, други модификации по отоплителната инсталация и/или други алтернативни решения.

(3) Проверката по ал. 2 се извършва еднократно.

Чл. 7. (1) Идентификацията на отоплителната инсталация включва следните основни данни:

1. име на собственика и адрес;
2. лице, отговорно за експлоатацията и поддръжката на отоплителната система;
3. вид на функционалната схема на системата за отопление в съответствие с предназначението на сградата, обитаемостта на сградата, режима на използване на отоплителната система;
4. идентификация на разположението на основните елементи на отоплителната система - котел, топлообменни апарати, разпределителна мрежа, в т. ч. зонирание на отоплителната система, отоплителни тела;

5. идентификация на системата за автоматично управление и видове регулиране;
6. идентификация на средствата за измерване на потребяваната енергия.

(2) Идентификацията на котела включва следните основни данни:

1. име на собственика и адрес;
2. вид гориво/горива;
3. производител;
4. марка и модел на котела и идентификатор на модела;
5. година на производство на котела;
6. предназначение на водогрейния котел (отопление/битова гореща вода/и двете), клас на котела по топлинна мощност ( $\leq 100$  kW,  $> 100$  kW);
7. коефициент на полезно действие по долна и горна топлотворна способност;

8. долна и горна топлотворна способност, характеристики и химичен състав, по видове горива;

9. начин на подаване на горивото (автоматично или ръчно);

10. номинална топлинна мощност (по данни на производителя);

11. максимална топлинна мощност (по данни на производителя);

12. минимална топлинна мощност (по данни на производителя);

13. приложим частичен товар (по данни на производителя);

14. класификация на водогрейния котел (пламъчнотръбен или водотръбен, кондензационен или без кондензация, разположение на въздушния вентилатор - куплиран към горелката или отделно, със или без допълнителен подгревател и др.);

15. наличие на декларация за съответствие и СЕ маркировка;

16. наличие на стандартна продуктова информация за енергийната ефективност на котела, включително сезонна енергийна ефективност при отопление в режим на работа, клас на енергийна ефективност и други от значение за проверката на котела;

17. производител на горелката;

18. модел на горелката (когато на водогрейния котел е монтирана отделна горелка);

19. начин на регулиране на мощността (фиксирана, степенно регулиране - брой степени, плавно регулиране);

20. вид и параметри на топлоносителя.

(3) За извършването на идентификация на отоплителната инсталация и котела собственикът предоставя на лицето, извършващо проверката, следните документи:

1. документите, издадени от производителя на елементи и съоръжения на отоплителната инсталация и на котела, с които разполага, както и данни за контакт с лицата, извършили квалифициран монтаж на отоплителната инсталация и котела;

2. докладите от извършени предходни проверки;

3. документите, свързани с поддръжката и извършени ремонти;

4. фактурите за закупеното гориво за последните две години, както и документи относно доставките на гориво, от които е видно качеството на горивото, в т. ч. долна и горна топлотворна способност, характеристики и химичен състав;

5. проектната документация, схеми, дневници и други данни за въвеждането в експлоатация и за периода на експлоатация.

(4) Лицето, извършващо проверката установява съответствието на наличната документация по ал. 1, 2 и 3 с елементите на действително инсталираната отоплителна инсталация с водогреен котел и отразява разликите в доклада по чл. 6, ал. 1, т. 8.

(5) Собственикът и/или ползвателят на отоплителната инсталация и котела осигурява на извършващото проверката лице достъп до всички елементи и агрегати на отоплителната инсталация, захранвана с топлина от котела.

Чл. 8. При извършването на оглед на отоплителната инсталация на сградата и котела се събират данни за:

1. изтичане на гориво или топлоносител в котелното помещение;

2. повреди в топлинната изолация на котела;

3. замърсяване на горелката, горивната камера и топлообменните повърхности;

4. загуби на топлоносител от елементи на отоплителната инсталация;

5. състояние на топлинната изолация в участъци на тръбната мрежа, преминаващи през неотопляеми пространства на сградата.

Чл. 9. (1) Оценката на поддръжката на отоплителната инсталация на сградата и котела отразява честотата и правилността на поддръжката, както и квалификацията на лицата, които извършват поддръжката.

(2) Оценява се съответствието с изискванията от инструкциите на производителите и нормативните изисквания към отоплителната инсталация на сградата и котела.

Чл. 10. Оценката на състоянието на отоплителната инсталация на сградата и котела установява функционалната им пригодност, включително режимите на работа, осигуряването на проектните стойности на параметрите на топлоносителя и на нормативно изискващите се температури в помещенията, в зависимост от проектната категория на топлинната среда в сградата.

Чл. 11. (1) Оценката на състоянието на средствата за измерване, контрол и управление включва идентификация на наличността и състоянието на датчиците, системите за измерване, контрол и автоматично регулиране на параметрите на котела, отнасящи се до енергийните му характеристики.

(2) Оценката на състоянието на средствата за измерване, контрол и управление включва задължително и информация за тяхното разположение (външно, вътрешно, друго), функция и настройка.

(3) Оценката по ал. 1 и 2 обхваща средства за измерване, като:

1. разходомер за изразходваното гориво;
2. количество складирано гориво, ако има такова;
3. брояч на времето на работа на горелката, ако има такъв;
4. други допълнителни измерители на разход на енергия;
5. разходомер на подаваната добавъчна вода към котела;
6. разходомер на гореща вода за битови нужди;
7. брояч на циклите на горелката, ако има такъв;
8. топломер/и;
9. контролно-измервателни уреди на отоплителната инсталация;
10. регулиращи уреди на отоплителната инсталация на сградата.

Чл. 12. Оценката на енергийните характеристики на отоплителната инсталация с водогреен котел обхваща:

1. проверка на мощността на котела по гориво и оценка на съответствието с проектните данни;
2. определяне на количеството произведена топлина и съответствието с проектните данни;
3. проверка на основната настройка на горивния процес и оценка на ефективността му;
4. оценка на топлинните загуби в котела от излъчване;
5. оценка на сезонната ефективност на котела;
6. оценка на съответствието на топлинната мощност на котела с топлинните потребности на сградата;
7. измерване на настройки и режими, които котелът може да осигури (количествено, качествено регулиране, нощно понижение на температурата, дневен, седмичен режим и др.);
8. съответствие на характеристиките на изпълнителните механизми с функционалното предназначение на отоплителната инсталация;
9. дебита и температурата на топлоносителя в отделните отоплителни кръгове/зони на отоплителната инсталация;
12. вида/типа на циркулационните помпи и съответствие с характеристиките на отоплителната инсталация и отоплителните кръгове, контрол на дебита включително хидравличното балансиране на отоплителната инсталация;
13. качеството на топлоносителя и загубите на топлоносител;
14. вида и топлинната мощност на отоплителните тела, правилността на монтажа им и връзката им с разпределителната мрежа, ефективност на топлоотдаването;
15. вида и функционалните възможности на локалните регулиращи вентили;
16. ефекта на отоплителното тяло върху температурната стратификация в отопляемия обем в случаите, когато височината на отопляемото помещение е по-голяма от 4 метра.

Чл. 13. (1) Мощността на котела по гориво се изчислява с действителния разход на гориво.

(2) При котли на газ топлинната мощност на котела се изчислява по формулата:

$$\Phi = V'f H_x / 3600, \text{ kW (1)},$$

където:

$V'f$  е обемният дебит на газовото гориво в  $\text{nm}^3/\text{h}$ ,

$H_x$  - долната топлотворна способност на горивото,  $\text{kJ}/\text{nm}^3$ .

1. Обемният дебит на горивото се измерва по разходомера към котела. Нормалните условия, към които е отнесен дебитът ( $\text{nm}^3$ ), са температура на газа  $0^\circ\text{C}$  и  $1 \text{ bar}$  абсолютно налягане.

2. Когато разходомерът отчита разхода при стандартни условия (температура на газа  $15^\circ\text{C}$  и налягане  $1 \text{ bar}$  абсолютно налягане) или при други условия, различни от нормалните, се извършва привеждане на дебита към нормални условия по формулата:

$$V'f = f_{vol} V_f (2),$$

където:

$V'f$  е измереният обемен дебит,

$f_{vol}$  - корекционният фактор на дебита, определен по израза:

$$f_{vol} = p_{meas} T_o / p_o T_{meas},$$

като:  $T_{meas}$  е абсолютната температура на газа при условията на разходомера;

$p_{meas}$  - абсолютното налягане на газа при условията на разходомера;

$T_o$  - абсолютната температура на газа при нормални условия;

$p_o$  - абсолютното налягане на газа при нормални условия.

3. Измерването на обемния дебит на горивото трябва да се извършва при стабилизирания режим на работа на горелката.

4. В случаите, когато няма монтиран разходомер, обемният дебит на горивото може да се пресметне, като се вземат предвид измереното налягане на газа пред дюзата, размерът на дюзата и зависимостта между налягането и дебита за съответната дюза по данни от производителя.

(3) При котли на течно гориво топлинната мощност на котела се изчислява по формулата:

$$\Phi = V'f r_f H_x / 3600, \text{ kW (3)},$$

където:

$V'f$  е обемният дебит на течното гориво,  $\text{m}^3/\text{h}$ ,

$r_f$  - плътността на горивото,  $\text{kg}/\text{m}^3$ ,

$H_x$  - долната топлотворна способност на горивото,  $\text{kJ}/\text{kg}$ .

1. Измерването на обемния дебит на горивото трябва да се извършва при стабилизирания режим на работа на горелката.

2. В случаите, когато няма монтиран разходомер, обемният дебит на горивото може да се пресметне, като се вземат предвид измереното налягане на горивото пред дюзата, размерът на дюзата и зависимостта между налягането и дебита за съответната дюза по данни от производителя.

3. При наличие на дюза с плавно регулиране (модулираща) дебитът се определя с разликата между входното налягане и налягането в рециркуляционната линия по зависимостта между налягането и дебита за съответната дюза по данни от производителя.

(4) При котли на твърдо гориво топлинната мощност на котела се изчислява по аналогичен на ал. 2 и 3 начин, като е необходимо да се измери масата на горивото, постъпващо в котела за единица време.

Чл. 14. (1) Определянето на произведеното количество топлина включва стойността на произвежданото количество топлина и разпределението му по основните технологични процеси на топлоснабдяване, за които е предназначен котелът (отопление, загряване на вода за битови нужди и др.).

(2) Произвежданото количество топлина може да се определи чрез пряко измерване с топломери (ако има монтирани такива) или да се изчисли по измерен дебит на топлоносителя и температурната му разлика.

(3) Количеството произведена топлина се привежда към референтен период от време - отоплителен сезон и/или календарна година.

Чл. 15. (1) Проверката на основната настройка на горивния процес и оценка на ефективността му се извършва с анализатор на димните газове при използване на долната топлотворна способност на горивата.

(2) Данните за температурата на изходящите газове, излишъка на кислород, съдържанието на въглероден окис в изходящите димни газове, температурата на въздуха на входа на горелката и отчетената ефективност на горивния процес от газоанализатора се записват в доклада за проверката.

(3) При кондензационни котли се определя факторът на кондензация, с който се коригира ефективността на горивния процес.

(4) За сравнителна оценка на параметрите на горивния процес се използват стойностите съгласно приложение № 1.

Чл. 16. (1) Топлинните загуби от излъчване се изчисляват по уравнението:

$$\Phi_e = \sum_i A_i h_i (\bar{\theta}_{ge,i} - \theta_{int}), \text{ kW} \quad (4),$$

където:

$\Phi_e$  е топлинният поток от околните повърхности на котела към въздуха в котелното помещение;

$A_i$  - площта на  $i$ -та околна повърхност на котела,  $\text{m}^2$ ;

$(\bar{\theta}_{ge, i} - \theta_{int})$  - разликата между температурата на  $i$ -та повърхност и температурата на обкръжаващия въздух,  $^{\circ}\text{C}$ ;

$h_i$  - коефициентът на топлопредаване от  $i$ -та повърхност към обкръжаващия въздух,  $\text{W}/\text{m}^2\text{K}$ .

(2) Измерването на температурната разлика се извършва при средна температура на водата в котела  $70^{\circ}\text{C}$ .

(3) Стойностите на коефициента на топлопредаване  $h$  се отчитат съгласно приложение № 2.

(4) Относителните топлинни загуби се изчисляват по зависимостта:

$$\alpha_{ge, meas} = (1 - \Phi_{ge}/\Phi) \cdot 100, \% \quad (5)$$

(5) Ако средната температура на водата в котела не е  $70^{\circ}\text{C}$  или температурата в помещението не е  $20^{\circ}\text{C}$ , стойността на относителните топлинни загуби се коригира по формулата:

$$\alpha_{age} = \alpha_{ge, meas} \cdot 50 / (\theta_{\text{вода}} - \theta_{int}) \quad (6)$$

Чл. 17. Сезонната ефективност на котела се изчислява като отношение на сезонното количество произведена топлина и топлината на изразходваното за същия период от време гориво.

Чл. 18. Оценката на съответствието на топлинната мощност на котела и отоплителната инсталация с топлинните потребности на сградата се основава на сравнение на нетната топлинна мощност на котела и топлинната мощност на консуматорите, определени при изчислителните условия за населеното място.

Чл. 19. (1) Резултатите от проверката на отоплителна инсталация с водогреен котел/и се отразяват в доклад по образец съгласно приложение № 3.

(2) В доклада се записват изчислената топлинна мощност на котела и използваната топлотворна способност на горивото.

## **Глава трета.** **ПРОВЕРКА ЗА ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ НА КЛИМАТИЧНИ ИНСТАЛАЦИИ В СГРАДИ**

### **Раздел I.** **Условия и задачи на проверката**

Чл. 20. На проверка за енергийна ефективност подлежат климатичните инсталации с номинална електрическа мощност над 12 kW.

Чл. 21. Основните задачи на проверката за енергийна ефективност на климатичните инсталации са:

1. оценяване съответствието на системите с първоначалния проект и с последващите реконструкции, както и с действителните изисквания и настоящото състояние на сградата;
2. оценяване на съществуващата настройка, експлоатация и поддръжка на системите с изискванията на производителя;
3. оценяване на действителните енергийни характеристики на климатичните инсталации;
4. изготвяне на препоръки за възможни подобрения на енергийните характеристики на инсталациите за намаляване на потреблението на използваните енергийни ресурси и емисиите въглероден диоксид;
5. осигуряване на информация за съставяне и поддържане на база данни за състоянието на климатичните инсталации.

### **Раздел II.** **Съдържание на проверката за енергийна ефективност на климатичните инсталации**

Чл. 22. Проверката за енергийна ефективност на климатичните инсталации включва изпълнението на следните основни дейности:

1. идентификация на инсталациите;
2. визуална проверка на инсталациите;
3. оценка на поддръжката на инсталациите;
4. оценка на състоянието на средствата за измерване, контрол и автоматично регулиране;
5. оценка на енергийните характеристики на инсталациите;
6. съставяне на доклад за резултатите от проверката.

Чл. 23. (1) За извършването на идентификация на инсталациите собственикът на сградата предоставя на извършващото проверката лице следните документи:

1. проектната документация, включително инструкциите за монтаж и експлоатация;
2. документацията от въвеждането в експлоатация, схеми, дневници;
3. доклади от предходни проверки, включително от обследване за енергийна ефективност на сградата, ако има такава;
4. доклади от поддръжката, ако има такива;
5. фактурите за закупената енергия за последните две години.

(2) Собственикът и/или ползвателят на сградата осигурява на извършващото проверката лице достъп до всички елементи и агрегати на климатичната инсталация.

Чл. 24. (1) Чрез визуалната проверка се установява:

1. съответствието на инсталираните елементи и агрегати в трите основни подсистеми: генериране на студ/топлина, доставяне и отвеждане на въздух (вентилация), измерване, контрол и управление;

2. физическото състояние на елементите и агрегатите, включително състоянието на топлинната изолация на топлообменните апарати, тръбопроводите и въздухопроводите, затварящите, регулиращите и противопожарните клапи;

3. състоянието на подаващите и отвеждащите въздух решетки и филтри.

(2) Чрез измервания се установяват:

1. температурната разлика при входа и изхода на охлаждащите агрегати и топлообменните апарати;

2. температурата на външния въздух и температурата на подавания в охлаждания обем въздух, скоростта на въздуха в характерни точки на охлаждания обем;

3. нивото на шума и вибрациите при работата на охлаждащите агрегати и вентилаторите.

Чл. 25. (1) Оценката на поддръжката на климатичната инсталация отразява честотата и правилността на поддръжката, както и квалификацията на лицата, които извършват поддръжката.

(2) Оценява се съответствието с изискванията от инструкциите на производителя по:

1. установени видими следи от извършвани работи;

2. протоколите за поддръжката и ремонтите - за почистване на филтрите и топлообменниците, подмяна на агрегатите, промени в съоръженията, ремонти и реконструкции.

Чл. 26. (1) Оценката на състоянието на средствата за измерване, контрол и автоматично регулиране включва идентификация на наличността и състоянието на датчиците, системите за измерване, контрол и автоматично регулиране, отнасящи се до енергийните характеристики на климатичната инсталация.

(2) Оценката включва и информация за:

1. съответствието на разположението на датчиците с проектното решение;

2. функцията на контролерите;

3. настройката на контролерите.

Чл. 27. Оценката на енергийните характеристики на климатичната инсталация включва:

1. оценка на възможностите на инсталацията да изпълнява функционалното си предназначение;

2. оценка на коефициента на полезно действие (коефициента на трансформация, хладилния коефициент) на генератора на студ/топлина според вида му при изчислителни условия;

3. оценка на ефективността на системата за оползотворяване на топлината на отработения въздух;

4. определяне на специфичния годишен разход на енергия за охлаждане и съответствието с проектните данни за единица площ на охлаждания обем;

5. определяне на специфичния годишен разход на енергия за вентилаторите за единица площ на охлаждания обем;

6. оценка на сезонната ефективност на инсталацията.

Чл. 28. Резултатите от проверката на климатичната инсталация се отразяват в доклад по образец съгласно приложение № 4.

#### **Глава четвърта.**

### **РЕД ЗА ИЗВЪРШВАНЕ НА ПРОВЕРКАТА ЗА ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ НА ОТОПЛИТЕЛНИ ИНСТАЛАЦИИ С ВОДОГРЕЙНИ КОТЛИ И КЛИМАТИЧНИ ИНСТАЛАЦИИ В СГРАДИ**

Чл. 29. (1) Собствениците на отоплителни инсталации с водогрейни котли по чл. 4 и на климатични инсталации по чл. 20 подават в териториалните звена на АУЕР декларация по образец, утвърден от изпълнителния директор на АУЕР.

(2) Декларацията се подава еднократно в срока по чл. 52, ал. 2 от ЗЕЕ.

Чл. 30. (1) Първата проверка на инсталирани водогрейни котли в нови сгради се извършва в обхвата на обследването за енергийна ефективност на сградата след въвеждането ѝ в експлоатация.



(2) Срокът за извършване на следваща проверка започва да тече от датата на извършване на проверката, посочена в доклада за извършената проверка.

Чл. 31. (1) Задължителната периодична проверка за енергийна ефективност на отоплителни инсталации с водогрейни котли в експлоатация се извършва веднъж на:

1. всеки 6 години - за отоплителни инсталации с водогрейни котли на природен газ с единична номинална мощност над 20 kW до 100 kW включително;

2. всеки 4 години - за отоплителни инсталации с водогрейни котли на течно или твърдо гориво с единична номинална мощност над 20 kW до 100 kW включително, и на природен газ с единична номинална мощност над 100 kW;

3. всеки 2 години - за отоплителни инсталации с водогрейни котли на течно или твърдо гориво с единична номинална мощност над 100 kW.

(2) Задължителната периодична проверка за енергийна ефективност на климатични инсталации в експлоатация се извършва веднъж на всеки 4 години.

Чл. 32. (1) Собствениците на отоплителни инсталации с водогрейни котли и/или на климатични инсталации възлагат с договор извършването на проверката за енергийна ефективност на лицата по чл. 3.

(2) Договорът по ал. 1 може да бъде част от договор за извършване на обследване за енергийна ефективност/сертифициране на сградата.

Чл. 33. (1) Докладът с резултатите от извършена проверка се приема с протокол от собственика на отоплителни инсталации с водогрейни котли и/или климатичната инсталация или упълномощено от него лице в срок до 30 дни от депозирането му.

(2) В 14-дневен срок от датата на приемане на доклада собственикът предоставя в АУЕР заверено копие на доклада на хартиен и на магнитен/оптичен носител и заверено копие на протокола по ал. 1.

## **Глава пета.**

### **УСЛОВИЯ И РЕД ЗА ИЗГОТВЯНЕТО НА ОЦЕНКА НА ЕНЕРГИЙНИТЕ СПЕСТЯВАНИЯ**

Чл. 34. Оценката за постигнати енергийни спестявания, изготвена при условията и по реда на тази наредба има за цел да удостовери количеството спестена енергия в резултат на изпълнени мерки за повишаване на енергийната ефективност на отоплителни инсталации с водогрейни котли и климатични инсталации.

Чл. 35. (1) Оценката за постигнати енергийни спестявания по чл. 34 се извършва от лицата по чл. 43, ал. 1 и 2 и/или чл. 59, ал. 1 от ЗЕЕ.

(2) Оценката по ал. 1 се изготвя за всички въведени мерки и съответстващите им срокове на действие.

(3) Изборът на периода, през който се извършва оценката на енергийните спестявания, включително използваният обем изходна информация от предходни проверки и от други документи, се посочва и мотивира в доклада от проверката.

(4) За целите на оценката по чл. 34 собственикът на отоплителни инсталации с водогрейни котли и/или климатични инсталации предоставя на лицата по чл. 43, ал. 1 и 2 и/или чл. 59, ал. 1 от ЗЕЕ налични доклади от извършени проверки, включително документи, доказващи изпълнението на мерките и техническите им характеристики в съответствие с препоръките от предходни проверки.

(5) Резултатите от оценката за постигнати енергийни спестявания се отразяват в протокол за потвърдени количества спестена енергия, който съдържа информацията, необходима за издаване на удостоверения за енергийни спестявания по чл. 74 от ЗЕЕ.

(6) Протоколът се съставя на хартиен носител и в електронен формат по образец, утвърден от изпълнителния директор на АУЕР, подписва се от изпълнителя и от възложителя на оценката и се предоставя на възложителя.

(7) Образецът на електронния формат на протокола по ал. 6 се публикува на електронната страницата на АУЕР.

Чл. 36. За издаване на удостоверения за енергийни спестявания по чл. 74 от ЗЕЕ електронната форма на протокола по чл. 35, ал. 6 се представя в АУЕР от собственика на отоплителни инсталации с водогрейни котли и/или климатични инсталации или от лицето, реализирало мярка за енергийни спестявания при краен клиент, желаещо да придобие удостоверение за енергийни спестявания при условията и по реда на наредбата по чл. 18, ал. 2 от ЗЕЕ.

#### **Глава шеста.**

### **СЪЗДАВАНЕ, ПОДДЪРЖАНЕ И ПОЛЗВАНЕ НА БАЗАТА ДАННИ ЗА СЪСТОЯНИЕТО НА ОТОПЛИТЕЛНИ ИНСТАЛАЦИИ С ВОДОГРЕЙНИ КОТЛИ И КЛИМАТИЧНИ ИНСТАЛАЦИИ**

Чл. 37. Въз основа на информация от декларациите по чл. 52, ал. 2 от ЗЕЕ АУЕР създава и поддържа списъци на подлежащите на проверка:

1. отоплителни инсталации с водогрейни котли;
2. климатични инсталации.

Чл. 38. Въз основа на информация от докладите по чл. 19 и 28 АУЕР създава и поддържа база данни за състоянието на:

1. отоплителни инсталации с водогрейни котли;
2. климатични инсталации.

Чл. 39. Базите данни по чл. 38 се актуализират с всеки представен в АУЕР доклад от извършена проверка.

Чл. 40. Получената в АУЕР информация по реда на тази наредба се обобщава и включва в националната информационна система за състоянието на енергийната ефективност в Република България по чл. 68, ал. 1 от ЗЕЕ.

#### **Допълнителни разпоредби**

§ 1. По смисъла на тази наредба:

1. "Отопителна инсталация" е система за отопление с конфигурация от взаимосвързани съставни части за отдаване на топлина към отопляваното пространство.

2. "Отопителна инсталация с водогреен котел" е система за отопление с конфигурация от взаимосвързани съставни части за отдаване на топлина към отопляваното пространство, която използва вода като топлоносител, загряван в локален топлинен източник - водогреен котел, посредством топлината, генерирана при изгаряне на гориво в котела.

#### **Преходни и Заключителни разпоредби**

§ 2. Тази наредба отменя Наредба № РД-16-932 от 2009 г. за условията и реда за извършване на проверка за енергийна ефективност на водогрейните котли и на климатичните инсталации по чл. 27, ал. 1 и чл. 28, ал. 1 от Закона за енергийната ефективност и за създаване, поддържане и ползване на базата данни за тях (ДВ, бр. 89 от 2009 г.).

§ 3. Наредбата се издава на основание чл. 56 от ЗЕЕ.

§ 4. Производството по проверка за енергийна ефективност на отоплителните инсталации с водогрейни котли и на климатичните инсталации, започнало преди влизането в сила на наредбата, се довършва по досегашните условия и ред.

§ 5. В случаите, когато отоплителни инсталации с водогрейни котли по чл. 4 са разположени в сгради, на които вече е извършено обследване за енергийна ефективност, за дата на първоначалната проверка по чл. 30, ал. 1 се приема датата на извършване на обследването, посочена в доклада за обследването.

§ 6. Изпълнението на наредбата се възлага на изпълнителния директор на Агенцията за устойчиво енергийно развитие.

§ 7. Министърът на енергетиката и министърът на регионалното развитие и благоустройството дават указания по прилагане на наредбата.

§ 8. Наредбата влиза в сила от датата на обнародването ѝ в "Държавен вестник".

Приложение № 1 към чл. 15, ал. 4

**Референтни стойности за параметрите на димния газ**

Гориво	O <sub>2</sub> (%)	Температура (°C)	CO (ppm)	Bacharach (-)	Ефективност на горене (%)
Природен газ некондензиращ	2 - 4 (1)	120 - 160	< 100		> 92
Природен газ кондензиращ	2 - 4	$q_{gn,w,r} + 5 - 20$ (2)	< 100		(2)
Лек петрол некондензиращ	3 - 5	140 - 180	< 50	< 1	> 90
<i>Забележки :</i>					
1. Стойността се отнася за димен газ преди смесване с третичен или разреждащ въздух.					
2. В зависимост от температурата на върнатата вода $q_{gn,w,r}$ и горивната мощност при плавно или степенно регулиране.					

Приложение № 2 към чл. 16, ал. 3

**Коефициент на топлопредаване към обкръжаващия въздух**

Повърхностна температура	[°C]	30	80	150
Коефициент на топлопредаване $h_i$	[W/m <sup>2</sup> K]	9	12	15

Приложение № 3 към чл. 19, ал. 1

## ДОКЛАД

### от проверка за енергийна ефективност на отоплителна инсталация с водогрейни котли в сграда

#### Общи данни за сградата:

Вид на сградата по предназначение:		
Специфичен разход на енергия, kWh/m <sup>2</sup> .год.		
Вид собственост		
Собственик на сградата ( <i>адрес, телефон, e-mail</i> )		
Идентификатор (съгласно ЗКИР)		
Местоположение	Административна област	
	Община	
	Населено място и адрес	
Година на въвеждане в експлоатация		
Застроена площ, m <sup>2</sup>		
Разгъната застроена площ, m <sup>2</sup>		
Отопляема площ, m <sup>2</sup>		
Отопляем обем, m <sup>3</sup>		
Брой етажи	Надземни/подземни	
Брой обитатели		
Лице, отговорно за възлагане на обследването		
Данни за кореспонденция:	адрес	
	телефон	
	e-mail	

#### Общи данни за отоплителната инсталация:

Топлинната мощност на отоплителната инсталация, kW		
Вид на топлоносителя		
Брой котли		
Наличие на средства за измерване на параметри и разход на енергия		
Кратко описание на системата за автоматичен контрол и управление		
Параметри на настройката за различните функционални режими		
Възможности за намеса на потребителите		
Субективна оценка на потребителите за поддържаните параметри на микроклимата		
Налична документация		

**Визуален оглед:**

**Състояние на поддръжката:**

**Тест на функционирането на отоплителната инсталация:**

**Проверка на системите за измерване, контрол и управление:**

**Оценка на съответствието на топлинната мощност на отоплителната инсталация с топлинните потребности на сградата:**

**Сезонна ефективност на отоплителната инсталация: xxx % (при наличие на отчетена топлина към сградната инсталация за сезона и на разходваното гориво за целта)**

**Препоръки за подобряването на ефективността на отоплителната инсталация:**

### Данни за котлите

*Котел № 1*

Производител	-	
Модел	-	
Сериен №:	-	
Година на производство	-	
Година на въвеждане в експлоатация	-	
Вид на горивото	-	
Максимална мощност по данни на производителя	kW	
Минимална мощност по данни на производителя	kW	
Действителна максимална мощност по гориво	kW	
Действителна минимална мощност по гориво	kW	
КПД	%	
Регулиране на мощността	-	
Начин на подаване на горивото	-	
Производител горелка	-	
Модел горелка	-	
Наличие на CE етикети за енергийна ефективност	-	

**Визуален оглед:**

**Състояние на поддръжката:**

**Тест на функционирането на котела:**

**Проверка на системите за измерване, контрол и управление:**

**Оценка на енергийните характеристики на котела:**

Действителна мощност по гориво	kW	
Количество генерирана топлина	kWh/год.	

### Настройка на горивния процес:

кислоро д	CO	температура на димните газове	температура на въздуха	температура на топлоносителя	ефективност на горене	условия
%	ppm	С°	С°	С°	%	
Основна настройка на котела						
кислоро д	CO	температура на димните газове	температура на въздуха	температура на топлоносителя	ефективност на горене	условия
%	ppm	С°	С°	С°	%	
...	...	...	...	...	...	измерени при пълно натоварване
...	...	...	...	...	...	измерени при минимално натоварване
...	...	...	...	...	...	еталонни данни

### Оценка на ефективността на горивния процес:

#### Оценка на топлинните загуби на котела от излъчване:

Размери на котела	мм	
Площ на топлообменната повърхност	m <sup>2</sup>	
Коефициент на топлопреминаване	W/m <sup>2</sup> K	
Температура в помещението	°C	
Температура на обшивката на котела	°C	
Топлинни загуби от излъчване	kW	

Сезонна ефективност на котела: xxx % (при наличие на отчетена топлина към сградната инсталация за сезона и на разходваното гориво за целта)

#### Препоръки за подобряването на ефективността на работата на котела:

Котел № 2

.....

Котел № 3

.....

#### Общо заключение и препоръки за ефективни алтернативни решения:

.....

ДАНИ ЗА ЛИЦЕТО, ИЗВЪРШИЛО ОБСЛЕДВАНЕТО:

Наименование		
Регистрационен № в публичния регистър на АУЕР		
Период на обследване	начална дата	
	крайна дата	
Лице, отговорно за изпълнение на обследването		
Данни за кореспонденция:	адрес	
	телефон	
	e-mail	
Подпис, дата и печат		

ЕКИП, ИЗВЪРШИЛ ОБСЛЕДВАНЕТО:

Име, фамилия	Специалност	Подпис

В качеството си на управител на лицето, извършило проверката,

ДЕКЛАРИРАМ:

че проверката е извършена в ..... часов работен режим на отоплителната инсталация с водогрейни котли в сградата.

УПРАВИТЕЛ:

ДАТА:

(на лицето, извършило оценката)

(подпис и печат))

## ДОКЛАД

## от проверка за енергийна ефективност на климатични инсталации в сграда

## Общи данни за сградата:

Вид на сградата по предназначение:		
Специфичен разход на енергия, kWh/m <sup>2</sup> .год.		
Вид собственост		
Собственик на сградата ( <i>адрес, телефон, e-mail</i> )		
Идентификатор (съгласно ЗКИР)		
Местоположение	административна област	
	община	
	населено място и адрес	
Година на въвеждане в експлоатация		
Застроена площ, m <sup>2</sup>		
Разгъната застроена площ, m <sup>2</sup>		
Отопляема площ, m <sup>2</sup>		
Отопляем обем, m <sup>3</sup>		
Площ на охлаждания обем, m <sup>2</sup>		
Охлаждан обем, m <sup>3</sup>		
Брой етажи	Надземни/подземни	
Брой обитатели		
Лице, отговорно за възлагане на обследването:		
Данни за кореспонденция:	адрес:	
	телефон:	
	e-mail:	

## Общи данни за климатичните инсталации в сградата:

Проектна зимна външна температура	°C	
Проектна лятна външна температура	°C	
Брой климатични инсталации	бр.	
Брой на обслужваните от инсталациите зони	бр.	
Обща инсталирана електрическа мощност на климатичните инсталации	kW	
Обща студова мощност на климатичните инсталации при изчислителни условия	kW	
Обща топлинна мощност на климатичните инсталации при изчислителни условия	kW	
Обща електрическа мощност на вентилаторите	kW	



## Данни за климатичните инсталации:

### Климатична инсталация № 1

Вид на инсталацията		
Година на въвеждане в експлоатация	-	
Отопляема площ на обслужваните зони	m <sup>2</sup>	
Общ охлаждаем обем	m <sup>3</sup>	
Площ на пода на охлаждания обем	m <sup>2</sup>	
Нормативна зимна вътрешна температура	°C	
Нормативна лятна вътрешна температура	°C	
Инсталирана електрическа мощност	kW	
Студова мощност при изчислителни условия	kW	
Топлинна мощност при изчислителни условия	kW	
Обща електрическа мощност на вентилаторите	kW	
Режим на работа:		
Дневен	h/ден	
Седмичен	дни/седм.	
Годишен	месеци	

### Генератор на студ/топлина

Брой на инсталираните единици	бр.	
Типове и технически параметри	-	
Мощност:		
Обща електрическа	kW	
Студова	kW	
Топлинна	kW	
Хладилен агент	вид	
Кратко описание на функционалната схема на охлаждането		
Технически параметри на топлообменниците		
Оценка на изолацията на тръбопроводите		
Коефициент на полезно действие (ефективност)		
▪ зимен режим		
▪ летен режим		

## Вентилационна система

Кратко описание на функционалната схема на вентилацията	
Типове и технически параметри на вентилаторите	
Филтриране на въздуха	
Осигуряване на пресен въздух и дебит на пресния въздух	
Наличие и състояние на апарат/система за рекуперация на топлина	
Коефициент на ефективност на рекуперацията на топлина	

Измерване, контрол и управление	
Наличие на средства за измерване на параметри и разход на енергия	
Кратко описание на системата за автоматичен контрол и управление	
Параметри на настройката за различните функционални режими	
Измерено ниво на шум в зоната	
Възможности за намеса на потребителите	
Субективна оценка на потребителите за поддържаните параметри на микроклимата	

Оценка и препоръки от проверката на климатичната инсталация	
Оценка на наличността и състоянието на документацията	
Оценка на резултатите от визуалната проверка	
Оценка на резултатите от проверката по поддръжката и експлоатацията	
Оценка на резултатите от проверката на функционалността на климатичната инсталация	
Стойности на действителните енергийни характеристики: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ специфичен годишен разход на енергия за охлаждане за единица площ на охлаждания обем</li> <li>▪ специфичен годишен разход на енергия за отопление (за единица отопляема площ)</li> <li>▪ специфичен годишен разход на енергия за вентилаторите за единица площ на охлаждаемия обем</li> <li>▪ сезонна ефективност на инсталациите</li> </ul>	
Оценка за съответствие на отоплителната и охладителната мощност на инсталацията с проектните	
Препоръки	

Климатична инсталация № 2

.....

**Общо заключение и препоръки за ефективни алтернативни решения:**

.....

**ДАННИ ЗА ЛИЦЕТО, ИЗВЪРШИЛО ОБСЛЕДВАНЕТО:**

Наименование		
Регистрационен № в публичния регистър на АУЕР		
Период на обследване	начална дата	
	крайна дата	
Лице, отговорно за изпълнение на обследването		
Данни за кореспонденция:	адрес	
	телефон	
	e-mail	
Подпис, дата и печат		

**ЕКИП, ИЗВЪРШИЛ ОБСЛЕДВАНЕТО:**

Име, фамилия	Специалност	Подпис