

Додаток 1
до Технічного регламенту
енергетичного маркування
твердопаливних котлів та комплектів з
твердопаливного котла, додаткових
нагрівачів, регуляторів температури та
сонячних установок
(пункт 3 розділу I)

**ТЕРМІНИ,
що застосовуються в додатках до Технічного регламенту енергетичного
маркування твердопаливних котлів та комплектів з твердопаливного
котла, додаткових нагрівачів, регуляторів температури та сонячних
установок**

У додатках 2 - 10 до цього Технічного регламенту терміни вживаються у такому значенні:

альтернативний текст - текст, що подається як альтернатива графічній інформації та дає змогу представляти інформацію в неграфічній формі у разі непридатності пристроїв для оброблення графіки або для спеціальних пристроїв, що використовують, зокрема, систему синтезу голосу;

вбудований дисплей - візуальний інтерфейс, у якому доступ до зображення або сукупності даних здійснюється з використанням миші або способом збільшення зображення на сенсорному екрані;

вища теплотворна здатність GCV - загальна кількість тепла, що виділяється одиничною величиною палива при повному згорянні з киснем після охолодження продуктів згоряння до кімнатної температури. Це значення включає в себе конденсаційну теплоту усієї водяної пари, що міститься у паливі, і водяної пари, яка формується при згорянні усього водню, що міститься у паливі;

вища теплотворна здатність у сухому стані - загальна кількість тепла, що виділяється одиничною величиною палива при повному згорянні з киснем після охолодження продуктів згоряння до кімнатної температури. Це значення

включає в себе конденсаційну теплоту усієї водяної пари, що міститься у паливі, і водяної пари, яка формується при згорянні усього водню, що міститься у паливі;

вміст води - співвідношення маси води у паливі і загальної маси палива, використаного у твердопаливних котлах;

еквівалентна модель - модель, введена в обіг з такими ж технічними параметрами, як інша модель, введена в обіг на ринку тим самим виробником. Ці технічні параметри встановлені у таблиці додатка 5 до цього Технічного регламенту;

електрична ефективність (ККД) η_{el} - відношення виробленої електроенергії до загального споживання енергії для когенераційного обігрівача приміщень; при цьому загальне споживання енергії виражається через вищу теплотворну здатність GCV, та/або через значення кінцевого енергоспоживання, помножене на коефіцієнт перетворення CC, виражене у відсотках;

енергоспоживання в режимі "очікування" (P_{SB}) - енергоспоживання твердопаливного котла в режимі "очікування", без урахування енергоспоживання вбудованого додаткового обладнання зі зменшення викидів, виражене в кВт;

застосовне часткове навантаження - для твердопаливних котлів з автоматичною подачею палива - функціонування при 30 % номінальної теплової потужності, а для твердопаливних котлів з ручною подачею палива, які можуть функціонувати при 50 % номінальної теплової потужності - функціонування при 50 % номінальної теплової потужності;

ідентифікатор моделі - код, зазвичай буквено-цифровий, який відрізняє конкретну модель твердопаливного котла або комплекту з твердопаливного котла, додаткових нагрівачів, регуляторів температури та сонячних установок від інших моделей однієї торгової марки, одного постачальника або торгового представника;

інше викопне паливо - викопне паливо, відмінне від кам'яного вугілля, бурого вугілля (у тому числі брикетів), коксівного вугілля, антрациту або брикетів із суміші різних видів викопного палива;

інша деревна біомаса - деревна біомаса, відмінна від: дров із вмістом води ≤ 25 %, тріски з вмістом води ≥ 15 %, пресованої деревини у формі гранул або брикетів чи тирси з вологістю ≤ 50 %;

коефіцієнт перетворення СС - коефіцієнт, який відображає проектну середню ефективність виробництва енергії на рівні 40 %, значення коефіцієнту перетворення СС = 2,5;

конденсаційний котел - твердопаливний котел, в якому, за нормальних умов експлуатації та при певній робочій температурі води, водяна пара в продуктах згорання частково конденсується, з метою використання прихованого тепла конденсації цієї пари для нагрівання;

корисна ефективність (ККД) (η) - відношення корисної теплової потужності до загального споживання енергії твердопаливного котла, де загальне споживання енергії виражається через вищу теплотворну здатність GCV , та/або через значення кінцевого енергоспоживання, помноженого на коефіцієнт перетворення СС;

корисна теплова потужність (P_r) - теплова потужність, що передається теплоносію від твердопаливного котла, виражена в кВт;

котел на викопному паливі - твердопаливний котел, для якого рекомендованим паливом є викопне паливо або суміш біомаси і викопного палива;

механізм відображення - будь-який екран, у тому числі сенсорний екран, або технологія візуалізації, що використовується для відображення інформації, яка міститься в інтернеті;

мікрофіша котла - мікрофіша, надання якої є обов'язковим для твердопаливних котлів, відповідно до розділу II цього Технічного регламенту, а для котлів, які не є твердопаливними котлами, - енергетична етикетка, надання якої для таких котлів є обов'язковим відповідно до розділу II Технічного регламенту енергетичного маркування обігрівачів приміщень, комбінованих обігрівачів, комплектів з обігрівача приміщень, регулятора температури і сонячної установки та комплектів з комбінованого обігрівача, регулятора температури і сонячної установки, затвердженого наказом Міністерства енергетики України від 07 жовтня 2020 року N 646, зареєстрованим в Мін'юсті від 23 жовтня 2020 року за N 1048/35331;

мікрофіша сонячної установки - мікрофіша, надання якої для сонячних пристроїв є обов'язковим відповідно до розділу II Технічного регламенту енергетичного маркування обігрівачів приміщень, комбінованих обігрівачів, комплектів з обігрівача приміщень, регулятора температури і сонячної установки та комплектів з комбінованого обігрівача, регулятора температури і сонячної установки, затвердженого наказом Міністерства енергетики України

від 07 жовтня 2020 року N 646, зареєстрованим в Мін'юсті від 23 жовтня 2020 року за N 1048/35331;

мікрофіша теплового насоса - мікрофіша, надання якої для теплових насосів є обов'язковим відповідно до розділу II Технічного регламенту енергетичного маркування обігрівачів приміщень, комбінованих обігрівачів, комплектів з обігрівача приміщень, регулятора температури і сонячної установки та комплектів з комбінованого обігрівача, регулятора температури і сонячної установки, затвердженого наказом Міністерства енергетики України від 07 жовтня 2020 року N 646, зареєстрованим в Мін'юсті від 23 жовтня 2020 року за N 1048/35331;

мікрофіша регулятора температури - мікрофіша, надання якої для регуляторів температури є обов'язковим відповідно до розділу II Технічного регламенту енергетичного маркування обігрівачів приміщень, комбінованих обігрівачів, комплектів з обігрівача приміщень, регулятора температури і сонячної установки та комплектів з комбінованого обігрівача, регулятора температури і сонячної установки, затвердженого наказом Міністерства енергетики України від 07 жовтня 2020 року N 646, зареєстрованим в Мін'юсті від 23 жовтня 2020 року за N 1048/35331;

потреба у електричній енергії при максимальній тепловій потужності e_{lmax} - обсяг споживання електроенергії твердопаливним котлом за номінальної теплової потужності без урахування споживання електроенергії резервним нагрівачем і вбудованим додатковим обладнанням зі зменшення викидів, виражений у кВт;

потреба у електричній енергії при мінімальній тепловій потужності e_{lmin} - обсяг споживання електроенергії твердопаливним котлом за застосовного часткового навантаження без урахування споживання електроенергії резервним нагрівачем і вбудованим додатковим обладнанням зі зменшення викидів, виражений у кВт;

режим "очікування" - стан, в якому твердопаливний котел приєднаний до мережі живлення, використовує електроенергію, що надходить з мережі, для роботи за цільовим призначенням і виконує тільки ті функції, які можуть тривати необмежений проміжок часу: функція реактивації або функція реактивації та тільки індикація увімкненої функції реактивації, та/або відображення інформації на дисплеї та індикація стану;

резервний нагрівач - резистивний електроелемент, що використовує ефект Джоуля, який виробляє тепло тільки для того, щоб запобігати замерзанню твердопаливного котла чи водяної системи централізованого теплопостачання,

або тоді, коли зовнішнє джерело припинило теплопостачання (у тому числі в періоди обслуговування) або вийшло з ладу;

сезонна енергоефективність (ККД) обігріву приміщень η_s - співвідношення між тепловим навантаженням твердопаливного котла для визначеного опалювального періоду та річним споживання енергії, необхідної для задоволення цього навантаження, виражене у відсотках;

сезонна енергоефективність (ККД) обігріву приміщень в активному режимі (η_{son}) означає:

- для твердопаливних котлів з автоматичною подачею палива: середньозважене значення ККД при номінальній тепловій потужності та ККД при 30 % від номінальної теплової потужності;

- для твердопаливних котлів з ручною подачею палива, які можуть функціонувати при 50 % номінальної теплової потужності у безперервному режимі: середньозважене ККД при номінальній тепловій потужності та ККД при 50 % від номінальної теплової потужності;

- для твердопаливних котлів з ручною подачею палива, які не можуть функціонувати у безперервному режимі при 50 % номінальної теплової потужності і менше: ККД при номінальній тепловій потужності;

- для когенераційних твердопаливних котлів: ККД при номінальній тепловій потужності;

сенсорний екран - екран, що реагує на дотик до нього, такий як екран планшету або смартфона.

Додаток 2

до Технічного регламенту

енергетичного маркування

твердопаливних котлів та комплектів з

твердопаливного котла, додаткових

нагрівачів, регуляторів температури та

сонячних установок

(пункт 2 розділу II)

Класи енергоефективності

1. Клас енергоефективності твердопаливного котла визначається на основі його індексу енергоефективності, відповідно до таблиці цього додатка.
2. Індекс енергоефективності твердопаливного котла обчислюється згідно з додатком 9 до цього Технічного регламенту.

Таблиця

Класи енергоефективності твердопаливних котлів

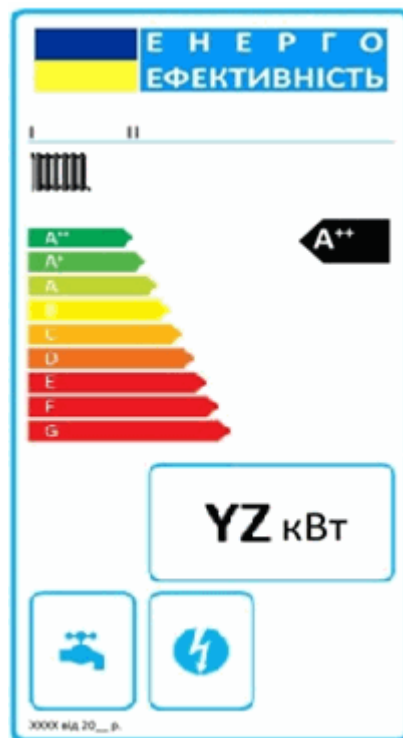
Клас енергоефективності	Індекс енергоефективності (EEI)
A ⁺⁺⁺	$EEI \geq 150$
A ⁺⁺	$125 \leq EEI < 150$
A ⁺	$98 \leq EEI < 125$
A	$90 \leq EEI < 98$
B	$82 \leq EEI < 90$
C	$75 \leq EEI < 82$
D	$36 \leq EEI < 75$
E	$34 \leq EEI < 36$
F	$30 \leq EEI < 34$
G	$EEI < 30$

Додаток 3
до Технічного регламенту
енергетичного маркування
твердопаливних котлів та комплектів з
твердопаливного котла, додаткових
нагрівачів, регуляторів температури та

сонячних установок
(пункт 1 розділу II)

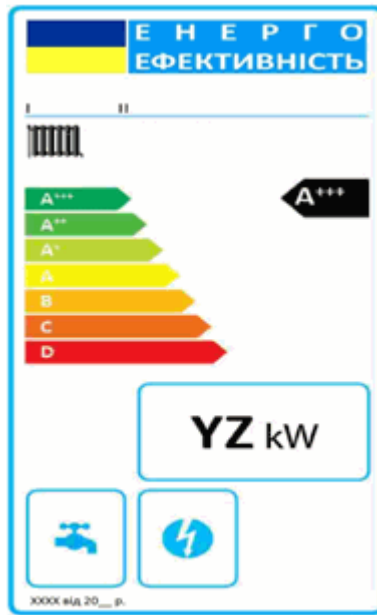
Форма (зразки) енергетичної етикетки

1. Енергетична етикетка для твердопаливних котлів класу енергоефективності від A⁺⁺ до G оформлюється за таким зразком:



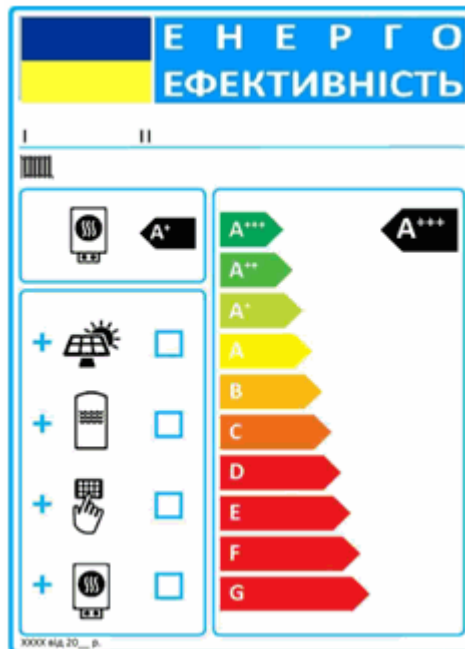
Дизайн енергетичної етикетки для твердопаливних котлів повинен відповідати пункту 4 цього додатка до цього Технічного регламенту.

2. Енергетична етикетка для твердопаливних котлів класу енергоефективності від A⁺⁺⁺ до D оформлюється за таким зразком:



Дизайн енергетичної етикетки для твердопаливних котлів повинен відповідати вимогам пункту 4 цього додатка до цього Технічного регламенту.

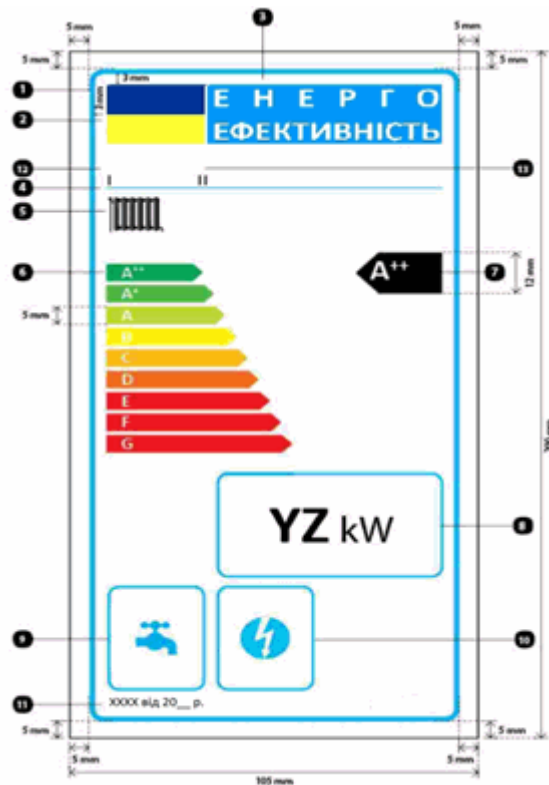
3. Енергетична етикетка для комплектів з твердопаливного котла, додаткових нагрівачів, регуляторів температури та сонячних установок класу енергоефективності від A+++ до G оформлюється за таким зразком:



Дизайн енергетичної етикетки комплекту з твердопаливного котла, додаткових нагрівачів, регуляторів температури та сонячних установок повинен відповідати вимогам пункту 5 цього додатка до цього Технічного регламенту.

Для комплектів з твердопаливного котла, додаткових нагрівачів, регуляторів температури та сонячних установок з класом енергоефективності від A+++ до D, дозволяється не враховувати класи E - G шкали від A+++ до G.

4. Енергетична етикетка для твердопаливних котлів оформлюється за таким зразком:



Енергетична етикетка для твердопаливних котлів повинна бути розміром щонайменше 105 × 200 міліметрів. Якщо енергетична етикетка виготовляється у більшому форматі, розміри її складових мають бути збільшені пропорційно.

Під час виготовлення кольорової енергетичної етикетки необхідно використовувати блакитний, пурпуровий, жовтий і чорний кольори, фон білий.

Колір будь-якого елемента енергетичної етикетки утворюється сполученням зазначених кольорів у відсотковому складі кожного з них.

Для позначення кольору елемента використовується комбінація з чотирьох знаків (цифр), які означають відсотковий склад кольорів, у такій послідовності: блакитний, пурпуровий, жовтий, чорний.

Наприклад: позначення кольору елемента енергетичної етикетки "00-70-X-00" вказує на те, що він складається з 0 відсотків блакитного кольору, 70 - пурпурового, 100 - жовтого і 0 відсотків чорного кольору.

Енергетична етикетка для твердопаливних котлів має відповідати таким вимогам (згідно із цифровими позначеннями, що відображені на зразку):

1) межа:

лінії - завтовшки 4 pt;

колір блакитний - 100 відсотків;

заокруглені кути - 3,5 міліметри;

2) кольорова панель:

кольори - X-80-00-00 та 00-00-X-00;

3) енергетичний логотип:

кольори - X-00-00-00;

піктограма кольорової панелі та енергетичного логотипа згідно зі зразком:

ширина - 86 міліметрів;

висота - 17 міліметрів;

4) межа:

лінія - завтовшки 1 pt;

колір блакитний - 100 відсотків;

довжина - 86 міліметрів;

5) функція обігріву приміщення:

піктограма згідно зі зразком;

6) шкала A^{++} - G та A^{+++} - D відповідно:

стрілка:

висота - 5 міліметрів;

пробіл - 1,3 міліметри;

кольори:

вищий клас - X-00-X-00;

другий клас - 70-00-X-00;

третій клас - 30-00-X-00;

четвертий клас - 00-00-X-00;

п'ятий клас - 00-30-X-00;

шостий клас - 00-70-X-00;

сьомий клас - 00-X-X-00;

восьмий клас - 00-X-X-00;

останній клас - 00-X-X-00;

текст:

Calibri bold - 14 pt;

великі літери білого кольору;

символи '+' - надрядковий індекс, вирівняні в один ряд;

стрілка:

висота - 7 міліметрів;

пробіл - 1 міліметр;

кольори:

вищий клас - X-00-X-00;

другий клас - 70-00-X-00;

третій клас - 30-00-X-00;

четвертий клас - 00-00-X-00;

п'ятий клас - 00-30-X-00;

шостий клас - 00-70-X-00;

останній клас - 00-X-X-00;

текст:

Calibri bold - 16 pt;

великі літери білого кольору;

символи '+' - надрядковий індекс, вирівняні в один ряд;

7) клас енергоефективності:

стрілка:

ширина - 22 міліметри;

висота - 12 міліметрів;

колір чорний - 100 відсотків;

текст:

Calibri bold - 24 pt;

великі літери білого кольору;

символи '+' - надрядковий індекс, вирівняні в один ряд;

8) номінальна теплова потужність:

межа - 2 pt;

колір блакитний 100 відсотків;

заокруглені кути - 3,5 міліметра;

значення 'YZ':

шрифт - Calibri bold 45 pt;

колір чорний - 100 відсотків;

текст 'кВт':

шрифт - Calibri regular 30 pt;

колір чорний - 100 відсотків;

9) функція підігріву води:

піктограма як на рисунку;

межа - 2 pt;

колір блакитний 100 відсотків;

заокруглені кути - 3,5 міліметра;

10) функція електроенергії:

піктограма як на рисунку;

межа - 2 pt;

колір блакитний 100 відсотків;

заокруглені кути - 3,5 міліметра;

11) реквізити нормативно-правового акта, яким затверджено цей Технічний регламент:

текст:

Calibri bold 10 pt;

12) найменування або торговельна марка постачальника твердопаливного котла;

13) модель твердопаливного котла: місце для зазначення найменування або торговельної марки постачальника та моделі твердопаливного котла розміром 86 × 12 міліметрів.

5. Енергетична етикетка для комплектів з твердопаливного котла, додаткових нагрівачів, регуляторів температури та сонячних установок оформлюється за таким зразком:



Енергетична етикетка для комплектів з твердопаливного котла, додаткових нагрівачів, регуляторів температури та сонячних установок має бути розміром щонайменше 210 × 297 міліметрів. Якщо енергетична етикетка виготовляється у більшому форматі, розміри її складових мають бути збільшені пропорційно.

Під час виготовлення кольорової енергетичної етикетки необхідно використовувати блакитний, пурпуровий, жовтий і чорний кольори, фон білий.

Колір будь-якого елемента енергетичної етикетки утворюється сполученням зазначених кольорів у відсотковому складі кожного з них.

Для позначення кольору елемента використовується комбінація з чотирьох знаків (цифр), які означають відсотковий склад кольорів, у такій послідовності: блакитний, пурпуровий, жовтий, чорний.

Наприклад: позначення кольору елемента енергетичної етикетки "00-70-X-00" вказує на те, що він складається з 0 відсотків блакитного кольору, 70 - пурпурового, 100 - жовтого і 0 відсотків чорного кольору.

Енергетична етикетка для комплектів з твердопаливного котла, додаткових нагрівачів, регуляторів температури та сонячних установок має відповідати таким вимогам:

1) межа:

лінії - завтовшки 6 pt;

колір блакитний - 100 відсотків;

заокруглені кути - 3,5 міліметри;

2) кольорова панель: кольори - X-80-00-00 та 00-00-X-00;

3) енергетичний логотип:

колір - X-00-00-00;

піктограма кольорової панелі та енергетичного логотипа згідно зі зразком;

ширина - 191 міліметрів;

висота - 37 міліметрів;

4) межа:

лінія - завтовшки 2 pt;

колір блакитний - 100 відсотків;

довжина - 191 міліметрів;

5) функція обігріву приміщення:

піктограма згідно зі зразком;

6) твердопаливний котел:

піктограма згідно зі зразком;

клас енергоефективності твердопаливного котла:

стрілка:

ширина - 24 міліметри

висота - 14 міліметрів;

колір чорний - 100 відсотків;

текст:

Calibri bold - 28 pt;

великі літери білого кольору;

символи '+' - надрядковий індекс, вирівняні в один ряд;

межа - 3 pt;

колір блакитний 100 відсотків;

заокруглені кути - 3,5 міліметра;

7) комплект з твердопаливного котла, додаткових нагрівачів, регуляторів температури та сонячних установок:

пиктограми згідно зі зразком:

символ '+':

шрифт - Calibri bold 50 pt;

колір блакитний 100 відсотків;

прямокутники:

ширина - 12 міліметрів;

висота - 12 міліметрів;

межа - 4 pt;

колір блакитний - 100 відсотків;

межа:

3 pt;

колір блакитний - 100 відсотків;

заокруглені кути - 3,5 міліметра;

8) шкала A⁺⁺⁺ - G з рамкою:

стрілка:

висота - 15 міліметрів;

пробіл - 3 міліметри;

кольори:

вищий клас - X-00-X-00;

другий клас - 70-00-X-00;

третій клас - 30-00-X-00;

четвертий клас - 00-00-X-00;

п'ятий клас - 00-30-X-00;

шостий клас - 00-70-X-00;

сьомий клас - 00-X-X-00;

якщо застосовно, останні класи - 00-X-X-00;

текст:

Calibri bold - 30 pt;

великі літери білого кольору;

символи '+' - нарядковий індекс, вирівняні в один ряд;

рамка:

межа - 3 pt

колір блакитний - 100 відсотків;

заокруглені кути - 3,5 міліметра;

9) клас енергоефективності комплекта з твердопаливного котла, додаткових нагрівачів, регуляторів температури та сонячних установок:

стрілка:

ширина - 33 міліметра;

висота - 19 міліметрів;

колір чорний - 100 відсотків

текст:

шрифт - Calibri bold 40 pt;

великі літери білого кольору;

символи '+' - нарядковий індекс, вирівняні в один ряд;

10) реквізити нормативно-правового акта, яким затверджено цей Технічний регламент:

текст:

Calibri bold 12 pt;

11) найменування або торговельна марка постачальника та/або розповсюджувача комплекта з твердопаливного котла, додаткових нагрівачів, регуляторів температури та сонячних установок;

12) модель комплекта з твердопаливного котла, додаткових нагрівачів, регуляторів температури та сонячних установок: місце для зазначення найменування або торговельної марки постачальника та/або розповсюджувача та моделі комплекта з твердопаливного котла, додаткових нагрівачів, регуляторів температури та сонячних установок розміром 191 × 19 міліметрів.

Додаток 4

до Технічного регламенту

енергетичного маркування

твердопаливних котлів, комплектів з

твердопаливного котла, додаткових

нагрівачів, регуляторів температури і
сонячних установок
(пункт 4 розділу II)

ВИМОГИ до мікрофіші

1. Мікрофіша, у тому числі інструкції та інформаційні брошури, які надаються разом з твердопаливними котлами, мають містити таку інформацію:

- 1) найменування або торговельна марка постачальника;
 - 2) модель твердопаливного котла;
 - 3) клас енергоефективності моделі твердопаливного котла, визначений у відповідності до додатка 2 до цього Технічного регламенту;
 - 4) номінальна теплова потужність, виміряна у кВт та округлена до найближчого цілого числа;
 - 5) індекс енергоефективності, розрахований відповідно до додатка 9 до цього Технічного регламенту та округлений до найближчого цілого числа;
 - 6) сезонна енергоефективність обігріву приміщення, розрахована у відсотках відповідно до додатка 8 до цього Технічного регламенту та округлена до найближчого цілого числа;
 - 7) будь-які конкретні запобіжні заходи, які повинні прийматись під час складання, встановлення або технічного обслуговування твердопаливного котла;
- крім того, для когенераційних твердопаливних котлів:
- 8) електричний ККД виміряний у відсотках та округлений до найближчого цілого числа.

Одна мікрофіша може охоплювати кілька моделей твердопаливних котлів одного постачальника.

Інформація, що міститься у мікрофіші, може бути надана у формі копії енергетичної етикетки у кольоровому або чорно-білому вигляді. У такому разі

інформація, зазначена у підпунктах 1 - 8 пункту 1 цього додатка, яка не зазначена на енергетичній етикетці, має бути надана кінцевому споживачу.

2. Мікрофіша, у тому числі інструкції та інформаційні брошури, які надаються разом із комплектом з твердопаливного котла, додаткових нагрівачів, регуляторів температури і сонячних установок для оцінки індексу енергоефективності комплекту з твердопаливного котла, додаткових нагрівачів, регуляторів температури і сонячних установок має містити елементи, зазначені на рисунках 1 та 2 цього додатка.

I - значення індексу енергоефективності основного твердопаливного котла;

II - коефіцієнт зважування теплової потужності основного твердопаливного котла і додаткових нагрівачів у комплекті, як зазначено у таблицях 1 та 2 цього додатка, відповідно;

III - значення математичного виразу: $294/(11 \cdot P_r)$, при чому P_r відноситься до основного твердопаливного котла;

IV - значення математичного виразу: $115/(11 \cdot P_r)$, при чому P_r відноситься до основного твердопаливного котла.

Таблиця 1

Середньозважені показники твердопаливного котла та додаткового нагрівача, що використовуються в рисунку 1 цього додатка (*)

$P_{sup}/(P_r + P_{sup}) (*)$	II, комплект без бака-акумулятора	II, комплект з баком-акумулятором
0	0	0
0,1	0,30	0,37
0,2	0,55	0,70
0,3	0,75	0,85
0,4	0,85	0,94
0,5	0,95	0,98
0,6	0,98	1,00

$\geq 0,7$

1,00

1,00

(*) P_r відноситься до основного твердопаливного котла.

Таблиця 2

Середньозважені показники твердопаливного котла та додаткового нагрівача, що використовуються в рисунку 2 цього додатка (*)

$P_r / (P_r + P_{sup}) (*)$	II, комплект без бака-акумулятора	II, комплект з баком-акумулятором
0	1,00	1,00
0,1	0,70	0,63
0,2	0,45	0,30
0,3	0,25	0,15
0,4	0,15	0,06
0,5	0,05	0,02
0,6	0,02	0
$\geq 0,7$	0	0

(*) P_r відноситься до основного твердопаливного котла.

Рисунок 1

Частина мікрофіші комплекту з твердопаливного котла, додаткових нагрівачів, регуляторів температури і сонячних установок, в якій вказується інформація щодо індексу енергоефективності основного твердопаливного котла пропонуваного комплекту

Індекс енергоефективності твердопаливного котла 1 %

Регулятор температури
3 листка тех. даних регулятора температури

Клас I = 1 %, Клас II = 2 %, Клас III = 1,5 %, Клас IV = 2 %, Клас V = 3 %, Клас VI = 4 %, Клас VII = 3.5 %, Клас VIII = 5 %

2 %

Додатковий котел
3 листка тех. даних котла

Сезонна енергоефективність обігріву приміщень (у %) або індекс енергоефективності

$$(\text{III} - \text{I}) \times 0,1 = \pm \text{III} \%$$

Внесок сонячного тепла
3 листка тех. даних сонячної установки

Розмір колектора (в м²)

Ємність баку (в м³)

Ефективність колектора (в %)

Клас баку
 A* = 0,95, A = 0,91,
 B = 0,86, C = 0,83,
 D-G = 0,81

$$(\text{III} \times \text{I} + \text{IV} \times \text{II}) \times 0,9 \times (\text{V}/100) \times \text{VI} = + \text{IV} \%$$

Додатковий теплонасос
3 листка тех. даних теплонасосу

Сезонна енергоефективність обігріву приміщень (у %)

$$(\text{I} - \text{I}) \times \text{II} = + \text{V} \%$$

Внесок сонячного тепла і Додатковий теплонасос
Обрати менше значення

0,5 × IV АБО 0,5 × V
= - VI %

Індекс енергоефективності комплекту 7 %

Клас енергоефективності комплекту

☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
G	F	E	D	C	B	A	A⁺	A⁺⁺	A⁺⁺⁺
< 30 %	≥ 30 %	≥ 34 %	≥ 36 %	≥ 75 %	≥ 82 %	≥ 90 %	≥ 98 %	≥ 125 %	≥ 150 %

Енергоефективність комплекту обладнання, вказана в цьому листку технічних даних може не відповідати його фактичній енергоефективності при встановленні в будівлі, оскільки на його енергоефективність впливають інші фактори, як, наприклад, теплові втрати у системі розподілу і габаритні розміри обладнання відносно розміру будівлі і її характеристик.

Рисунок 2

Частина мікрофіші комплекту з твердопаливного котла, додаткових нагрівачів, регуляторів температури та сонячних установок, в якій вказується інформація щодо індексу енергоефективності основного когенераційного твердопаливного котла пропонованого комплекту

Індекс енергоефективності когенераційного твердопаливного котла 1' %

Регулятор температури
3 листка тех. даних регулятора температури

Клас I = 1 %, Клас II = 2 %, Клас III = 1,5 %, Клас IV = 2 %, Клас V = 3 %, Клас VI = 4 %, Клас VII = 3.5 %, Клас VIII = 5 %

+ %

Додатковий котел
3 листка тех. даних котла

Сезонна енергоефективність обігріву приміщень (y %) або індекс енергоефективності

$$(\text{ } - 1') \times 1' = - \text{ } \%$$

Внесок сонячного тепла
3 мікрофіші сонячної установки

Розмір колектора (в м²)

Ємність баку (в м³)

Ефективність колектора (в %)

Клас баку
 A* = 0,95, A = 0,91,
 B = 0,86, C = 0,83,
 D-G = 0,81

$$(1' \times \text{ } + 1' \times \text{ }) \times 0,7 \times (\text{ } / 100) \times \text{ } = + \text{ } \%$$

Індекс енергоефективності комплекту 5' %

Клас енергоефективності комплекту

☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
G	F	E	D	C	B	A	A*	A**	A***
< 30 %	≥ 30 %	≥ 34 %	≥ 36 %	≥ 75 %	≥ 82 %	≥ 90 %	≥ 98 %	≥ 125 %	≥ 150 %

Енергоефективність комплекту обладнання, вказана в цьому листку технічних даних може не відповідати його фактичній енергоефективності при встановленні в будівлі, оскільки на його енергоефективність впливають інші фактори, як, наприклад, теплові втрати у системі розподілу і габаритні розміри обладнання відносно розміру будівлі і її характеристик.

твердопаливних котлів та комплектів з
твердопаливного котла, додаткових
нагрівачів, регуляторів температури та
сонячних установок
(пункту 5 розділу II)

ВИМОГИ

до технічної документації

1. Технічна документація до твердопаливних котлів, зазначена у розділі II цього Технічного регламенту має містити таку інформацію:

- 1) повне найменування та місцезнаходження постачальника;
- 2) опис моделі твердопаливного котла, достатній для її однозначної ідентифікації;
- 3) посилання на національні стандарти, зокрема ті, що відповідають відповідним гармонізованим європейським стандартам, та інші стандарти і технічні специфікації, що застосовувалися (за потреби);
- 4) якщо рекомендованим паливом є "Інша деревна біомаса", "Недеревна біомаса", "Інше викопне паливо", або "Інші суміші з біомаси і викопного палива", зазначені у таблиці нижче, технічна документація повинна містити опис палива, достатній для його однозначної ідентифікації, а також інформацію про технічний стандарт або специфікацію палива, включаючи вимірний вміст вологи та золи, а для "Іншого викопного палива" - вміст летючих речовин у паливі;
- 5) персональні дані та підпис постачальника;
- 6) інформацію, що міститься в таблиці та технічні характеристики що вимірюються та розраховується відповідно до додатків 8 та 9 до цього Технічного регламенту;
- 7) результати випробувань проведених постачальниками або їх представниками з зазначенням назви та адреси органу, що проводило випробування;
- 8) усі спеціальні запобіжні заходи, яких необхідно дотримуватись під час збирання, встановлення або технічного обслуговування твердопаливного котла.

9) список еквівалентних моделей, за наявності.

Ця інформація може бути об'єднана з технічною документацією, що надається відповідно до заходів, передбачених для виконання вимог Технічного регламенту щодо встановлення системи для визначення вимог з екодизайну енергоспоживчих продуктів, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 03 жовтня 2018 року N 804.

Таблиця

**Технічні параметри для твердопаливних котлів та когенераційних
твердопаливних котлів**

Модель (моделі): [інформація для ідентифікації моделі (моделей), щодо яких надається інформація]							
Режим розжарювання (спосіб подачі палива): [Ручна подача палива: котел повинен працювати з баком-акумулятором об'ємом не менше x (*) л./ Автоматична подача палива: рекомендовано, щоб котел працював разом з баком-акумулятором об'ємом не менше x (**) літрів]							
Конденсаційний котел: [так/ні]							
Твердопаливний когенераційний котел: [так/ні]				Комбінований котел: [так/ні]			
Паливо		Рекомендоване паливо (лише одне)		Інші застосовні види палива			
Деревні колоди, вологість ≤25 %		[так/ні]		[так/ні]			
Деревна тріска, вологість 15-35 %		[так/ні]		[так/ні]			
Деревна тріска, вологість >35 %		[так/ні]		[так/ні]			
Пресована деревина у вигляді гранул або брикетів		[так/ні]		[так/ні]			
Тирса, вологість ≤ 50%		[так/ні]		[так/ні]			
Інша деревна біомаса		[так/ні]		[так/ні]			
Недеревна біомаса		[так/ні]		[так/ні]			
Бітумне вугілля		[так/ні]		[так/ні]			
Буре вугілля (включаючи брикети)		[так/ні]		[так/ні]			
Кокс		[так/ні]		[так/ні]			
Антрацит		[так/ні]		[так/ні]			
Брикети зі змішаного викопного палива		[так/ні]		[так/ні]			
Інше викопне паливо		[так/ні]		[так/ні]			
Змішана біомаса (30-70%) та брикети зі змішаного викопного палива		[так/ні]		[так/ні]			
Інші суміші з біомаси і викопного палива		[так/ні]		[так/ні]			
Характеристики при роботі з рекомендованим паливом							
Сезонна енергоефективність приміщень обігріву η_s [%]							
Індекс енергоефективності EEI:							
Параметр	Символ	Значення	Одиниця	Параметр	Символ	Значення	Од
Корисна теплова потужність				Корисна ефективність			
При номінальній тепловій	$P_{\text{L}}^{(nom)}$	x.x	кВт	При номінальній тепловій	η_{L}	x.x	

2. Технічна документація до комплектів з твердопаливного котла, додаткових нагрівачів, регуляторів температури та сонячних установок, зазначена у розділі II цього Технічного регламенту, має містити таку інформацію:

- 1) повне найменування та місцезнаходження постачальника;
- 2) опис моделі комплекту з твердопаливного котла, додаткових нагрівачів, регуляторів температури та сонячних установок, достатній для її безпомилкової ідентифікації;
- 3) посилання на національні стандарти, зокрема ті, що відповідають відповідним гармонізованим європейським стандартам, та інші стандарти і технічні специфікації, що застосовувалися (за потреби);
- 4) ім'я та підпис представника постачальника;

5) технічні параметри:

індекс енергоефективності, округлений до найближчого цілого числа;

технічні параметри, викладені у пункті 1 цього додатка та, за необхідності, технічні параметри викладені у пункті 1 додатка 5 до Технічного регламенту енергетичного маркування обігрівачів приміщень, комбінованих обігрівачів, комплектів з обігрівача приміщення, регулятора температури і сонячної установки та комплектів з комбінованого обігрівача, регулятора температури і сонячної установки, затвердженого наказом Міністерства енергетики України від 07 жовтня 2020 року N 646, зареєстрованим в Мін'юсті від 23 жовтня 2020 року за N 1048/35331;

технічні параметри, викладені у пунктах 3 та 4 додатка 5 до Технічного регламенту енергетичного маркування обігрівачів приміщень, комбінованих обігрівачів, комплектів з обігрівача приміщення, регулятора температури і сонячної установки та комплектів з комбінованого обігрівача, регулятора температури і сонячної установки, затвердженого наказом Міністерства енергетики України від 07 жовтня 2020 року N 646, зареєстрованим в Мін'юсті від 23 жовтня 2020 року за N 1048/35331;

б) інші спеціальні запобіжні заходи, яких необхідно дотримуватись під час збирання, встановлення або технічного обслуговування комплекту з твердопаливного котла, додаткових нагрівачів, регуляторів температури та сонячних установок.

Додаток 6
до Технічного регламенту
енергетичного маркування
твердопаливних котлів та комплектів з
твердопаливного котла, додаткових
нагрівачів, регуляторів температури та
сонячних установок
(пункт 6 розділу II)

ІНФОРМАЦІЯ,

**яка надається у разі, коли кінцеві споживачі не можуть побачити
твердопаливний котел та комплект з твердопаливного котла, додаткових
нагрівачів, регуляторів температури та сонячних установок, окрім
випадків їх реалізації дистанційним способом (через мережу Інтернет)**

1. Якщо кінцеві споживачі не можуть побачити твердопаливні котли, їм надається інформація, зазначена у розділі II цього Технічного регламенту, у такому порядку:

- 1) клас енергоефективності моделі, визначений згідно з додатком 2 до цього Технічного регламенту;
- 2) номінальна теплова потужність виміряна у кВт та округлена до найближчого цілого числа;
- 3) індекс енергоефективності, розрахований відповідно до додатка 9 до цього Технічного регламенту та округлений до найближчого цілого числа;
- 4) для когенераційних твердопаливних котлів - електрична ефективність, виміряна у відсотках та округлена до найближчого цілого числа.

2. У разі, якщо кінцеві споживачі не можуть побачити комплекти з твердопаливного котла, додаткових нагрівачів, регуляторів температури та сонячних установок, їм надається інформація, зазначена у розділі II цього Технічного регламенту, у такому порядку:

- 1) клас енергоефективності моделі, визначений відповідно до додатка 2 до Технічного регламенту;
- 2) індекс енергоефективності, округлений до найближчого цілого числа;

3) інформацію наведену на рисунках 1 та 2 додатка 4 до цього Технічного регламенту, за необхідності.

Розмір і шрифт тексту, яким друкується або відображається інформація, наведена у пунктах 1 та 2 цього додатка, мають бути розбірливими.

Додаток 7
до Технічного регламенту
енергетичного маркування
твердопаливних котлів та комплектів з
твердопаливного котла, додаткових
нагрівачів, регуляторів температури та
сонячних установок
(пункту 1 розділу III)

**ІНФОРМАЦІЯ,
яка надається кінцевим споживачам, якщо твердопаливний котел або
комплект з твердопаливного котла, додаткових нагрівачів, регуляторів
температури та сонячних установок реалізуються для продажу, у прокат або
у лізинг у дистанційний спосіб (через мережу Інтернет)**

1. Електронна енергетична етикетка, що надається постачальниками згідно з розділом II цього Технічного регламенту, відтворюється на механізмі відображення разом із ціною твердопаливного котла або комплекту з твердопаливного котла, додаткових нагрівачів, регуляторів температури та сонячних установок відповідно до графіку, наведеного у розділі II цього Технічного регламенту. Якщо зображається як продукт, так і комплект, але ціна зазначена лише за комплект, відтворюється лише етикетка комплекту. Електронну енергетичну етикетку має бути чітко видно, її розміри мають відповідати вимогам, наведеним у додатку 3 до цього Технічного регламенту, вона може відтворюватися з використанням вбудованого дисплея. У разі застосування вбудованого дисплея, електронна енергетична етикетка відтворюється на екрані за допомогою миші або способом збільшення зображення на сенсорному екрані.

2. Зображення, що використовується для доступу до електронної енергетичної етикетки під час застосування вбудованого дисплея, має відповідати таким вимогам:

- 1) колір стрілки позначення класу енергоефективності твердопаливного котла або комплекту з твердопаливного котла, додаткових нагрівачів, регуляторів температури та сонячних установок має відповідати класу енергоефективності, зазначеному на електронній енергетичній етикетці;
- 2) клас енергоефективності твердопаливного котла або комплекту з твердопаливного котла, додаткових нагрівачів, регуляторів температури та сонячних установок має зазначатися білим кольором і таким самим шрифтом, як і ціна;
- 3) стрілка, позначення класу енергоефективності повинна мати один із зазначених форматів:



3. У разі застосування вбудованого дисплея слід дотримуватися таких вимог щодо відображення енергетичної етикетки:

- 1) позначення класу енергоефективності, що демонструється на механізмі зображення разом із ціною твердопаливного котла та комплекту з твердопаливного котла, додаткових нагрівачів, регуляторів температури та сонячних установок;
- 2) позначення класу енергоефективності має містити посилання на електронну енергетичну етикетку;
- 3) електронна енергетична етикетка відтворюється на екрані за допомогою миші або способом збільшення зображення на сенсорному екрані;
- 4) електронна енергетична етикетка повинна відображатися як додаткове вікно, нова вкладка чи сторінка або допоміжне зображення на екрані;
- 5) для збільшення електронної енергетичної етикетки на сенсорному екрані застосовуються відповідні методи збільшення зображення на таких екранах;
- 6) відтворення електронної енергетичної етикетки може бути припинено способом її закриття;

7) альтернативний текст для графіки, що з'являється на екрані у разі неможливості відтворення електронної енергетичної етикетки, містить клас енергоефективності твердопаливного котла або комплекту з твердопаливного котла, додаткових нагрівачів, регуляторів температури та сонячних установок, який слід зазначати таким самим шрифтом, що і ціну.

4. Мікрофіша, що надається постачальниками згідно із розділом II цього Технічного регламенту, демонструється на механізмі зображення разом із твердопаливним котлом або комплектом з твердопаливного котла, додаткових нагрівачів, регуляторів температури та сонячних установок. Мікрофішу має бути чітко видно, вона може відтворюватися із застосуванням вбудованого дисплея, при цьому посилення, що використовується для доступу до мікрофіші, повинно мати чіткий і розбірливий напис "Мікрофіша". У разі застосування вбудованого дисплея мікрофіша відтворюється на екрані за допомогою миші або способом збільшення зображення на сенсорному екрані.

Додаток 8
до Технічного регламенту
енергетичного маркування
твердопаливних котлів та комплектів з
твердопаливного котла, додаткових
нагрівачів, регуляторів температури та
сонячних установок
(пункт 2 розділу IV)

Умови і технічні параметри вимірювань та розрахунків

1. Умови для проведення вимірювань та розрахунків:

- 1) твердопаливні котли повинні випробовуватися з використанням рекомендованого палива;
- 2) заявлене значення сезонної енергоефективності (ККД) обігріву приміщень повинно округлюватися до найближчого цілого числа.

2. Загальні умови для сезонної енергоефективності (ККД) обігріву приміщень для твердопаливних котлів:

1) повинні бути виміряні значення корисної ефективності, η_n , η_p і корисні вихідні значення потужності P_n , P_p . Для когенераційних твердопаливних котлів також вимірюється значення електричної ефективності $\eta_{el,n}$;

2) сезонна енергоефективності обігріву приміщень η_s , повинна розраховуватись як сезонна енергоефективність обігріву приміщень в активному режимі η_{son} , за мінусом впливу регуляторів температури та додаткового споживання електричної енергії (для твердопаливних когенераційних котлів) та з додаванням електричної енергоефективності, помноженої на коефіцієнт перетворення $CC = 2,5$;

3) споживання електроенергії повинно бути помножене на коефіцієнт перетворення $CC = 2,5$.

3. Спеціальні умови для сезонної енергоефективності обігріву приміщень твердопаливних котлів:

1) сезонна енергоефективності обігріву приміщень η_s визначається за формулою:

$$\eta_s = \eta_{son} - F(1) - F(2) + F(3),$$

де:

η_{son} - сезонна енергоефективність обігріву приміщення в активному режимі, виражена у відсотках та розрахована згідно з формулою, наведеною у другому абзаці підпункту 2 цього пункту;

$F(1)$ - величина, яка показує, на скільки зменшується сезонна енергоефективність обігріву приміщення внаслідок впливу регуляторів температури; $F(1) = 3 \%$;

$F(2)$ - величина, яка показує, на скільки зменшується сезонна енергоефективність обігріву приміщення внаслідок впливу додаткового споживання електроенергії, виражена у відсотках, та розрахована, як зазначено в підпункті 3 цього пункту;

$F(3)$ - величина, яка показує, на скільки збільшується сезонна енергетична ефективність обігріву приміщень за рахунок електричної ефективності когенераційних твердопаливних котлів, виражена у відсотках, і розрахована за такою формулою:

$$F(3) = 2,5 \times \eta_{el, n}$$

2) сезонна енергоефективність обігріву приміщення в активному режимі, η_{son} обчислюється наступним чином:

для твердопаливних котлів з ручним керуванням, які можуть працювати при 50 % номінальної теплової потужності в безперервному режимі, а також для автоматичних твердопаливних котлів:

$$\eta_{son} = 0,85 \times \eta_n + 0,15 \times \eta_n$$

для твердопаливних котлів з ручним керуванням, які не можуть працювати при 50 % або менше номінальної теплової потужності в безперервному режимі, а також для когенераційних твердопаливних котлів:

$$\eta_{son} = \eta_n$$

3) F(2) обчислюється таким чином:

для твердопаливних котлів з ручним керуванням, які можуть працювати при 50 % номінальної теплової потужності у безперервному режимі, а також для автоматичних твердопаливних котлів:

$$F(2) = 2,5 \times (0,15 \times el_{max} + 0,85 \times el_{min} + 1,3 \times P_{SB}) / (0,15 \times P_n + 0,85 \times P_p)$$

для твердопаливних котлів з ручним керуванням, які не можуть працювати при 50 % або менше номінальної теплової потужності в безперервному режимі, і для когенераційних твердопаливних котлів:

$$F(2) = 2,5 \times (el_{max} + 1,3 \times P_{SB}) / P_n,$$

4. Розрахунок вищої теплотворної здатності:

Вищу теплотворну здатність (GCV) отримують з теплотворної здатності у сухому стані (H_{CV}), застосовуючи наступне перетворення:

$$GCV = H_{CV} \times (1 - M),$$

де:

GCV і H_{CV} виражені у МДж/кг;

M - вміст води в паливі, виражено як пропорція.

Додаток 9
до Технічного регламенту
енергетичного маркування
твердопаливних котлів та комплектів з
твердопаливного котла, додаткових
нагрівачів, регуляторів температури та
сонячних установок
(пункт 3 розділу IV)

Метод розрахунку індексу енергоефективності

1. Індекс енергоефективності (EEI) твердопаливних котлів розраховується для рекомендованого палива та округлюється до найближчого цілого числа:

$$EEI = \eta_{son} \times 100 \times BLF - F(1) - F(2) \times 100 + F(3) \times 100,$$

де:

η_{son} - сезонна енергоефективність обігріву приміщення в активному режимі, розрахована згідно з підпунктом 2 пункту 3 додатка 8 до цього Технічного регламенту;

BLF - це маркерний коефіцієнт біомаси, який становить 1,45 для котлів, що працюють на біомасі, та 1 для котлів, що працюють на викопному паливі;

F(1) - величина, яка показує, на скільки зменшується індекс енергоефективності внаслідок впливу регуляторів температури; F(1) = 3;

F(2) - величина, яка показує, на скільки зменшується індекс енергоефективності внаслідок впливу додаткового споживання електроенергії, і розраховується за формулами, зазначеними у підпункті 3 пункту 3 додатка 8 до цього Технічного регламенту;

F(3) - величина, яка показує, на скільки збільшується індекс енергоефективності за рахунок електричної ефективності когенераційних твердопаливних котлів, і розраховується за такою формулою:

$$F(3) = 2,5 \times \eta_{el,n}$$

2. Індекс енергоефективності (EEI) комплектів з твердопаливного котла, додаткових нагрівачів, регуляторів температури і сонячних установок визначається відповідно до пункту 2 додатка 4 до цього Технічного регламенту.

Додаток 10
до Технічного регламенту
енергетичного маркування
твердопаливних котлів та комплектів з
твердопаливного котла, додаткових
нагрівачів, регуляторів температури та
сонячних установок
(пункт 2 розділу V)

Процедура проведення перевірки відповідності фактичних технічних характеристик твердопаливних котлів та комплектів з твердопаливного котла, додаткових нагрівачів, регуляторів температури та сонячних установок

1. Перевірці підлягає один твердопаливний котел та комплект з твердопаливного котла, додаткових нагрівачів, регуляторів температури та сонячних установок для кожної моделі.

2. Модель твердопаливного котла та комплекту з твердопаливного котла, додаткових нагрівачів, регуляторів температури та сонячних установок вважається такою, що відповідає вимогам цього Технічного регламенту, якщо:

значення, наведені в технічній документації та (де це можливо) значення, що використовуються для розрахунку цих значень, не є сприятливішими для постачальника, ніж результати відповідних вимірювань;

заявлені значення відповідають будь-яким вимогам, встановленим у цьому Технічному регламенті, а будь-яка необхідна інформація про продукт, надана постачальником, не містить значень, які є сприятливішими для постачальника, ніж вказані значення;

у разі перевірки органами державного ринкового нагляду твердопаливного котла та комплекту з твердопаливного котла, додаткових нагрівачів, регуляторів температури та сонячних установок, вказані значення (значення відповідних

параметрів, виміряні під час перевірки, та значення, які обчислюються на основі цих вимірювань) відповідають допустимим похибкам, наведеним у цьому додатку. Випробування продукту повинні проводитись з використанням палива, що має такі ж характеристики, як і паливо, яке використовувалось постачальником при проведенні вимірювань, зазначених у додатку 8 до цього Технічного регламенту.

3. Якщо результати, зазначені в абзаці другому або абзаці третьому пункту 2 цього додатка, не досягнуті, модель твердопаливного котла та комплекту з твердопаливного котла, додаткових нагрівачів, регуляторів температури та сонячних установок, а також інші моделі, які зазначені у технічній документації як еквівалентні, вважаються такими, що не відповідають вимогам цього Технічного регламенту.

4. Якщо результату, зазначеного в абзаці четвертому пункту 2 цього додатка, не досягнуто, органи державного ринкового нагляду вибирають три додаткові твердопаливні котли та комплекти з твердопаливного котла, додаткових нагрівачів, регуляторів температури та сонячних установок тієї самої моделі для перевірки. Як альтернатива три додаткових твердопаливні котли та три комплекти з твердопаливного котла, додаткових нагрівачів, регуляторів температури та сонячних установок можуть бути однієї моделі або іншими моделями, які зазначені у технічній документації як еквівалентні.

5. Модель вважається такою, що відповідає вимогам, якщо для цих трьох твердопаливних котлів та комплектів з твердопаливного котла, додаткових нагрівачів, регуляторів температури та сонячних установок тієї самої моделі для перевірки середнє арифметичне значення відповідає допустимим похибкам, наведеним у цьому додатку.

6. Якщо результату, зазначеному у пункті 5 цього додатка, не досягнуто, модель твердопаливного котла та комплекту з твердопаливного котла, додаткових нагрівачів, регуляторів температури та сонячних установок, а також інші моделі, які зазначені у технічній документації як еквівалентні, вважаються такими, що не відповідають вимогам цього Технічного регламенту.

Допустимі похибки*

Параметри, за якими проводиться перевірка

Допустимі похибки

Індекс енергоефективності

Визначене значення не повинно бути меншим за заявлену величину більше ніж на 6 %

* Допустимі похибки, зазначені у цьому додатку, стосуються лише перевірки вимірюваних параметрів органами державного ринкового нагляду та не повинні використовуватися постачальником як допустимі похибки для встановлення значень у технічній документації. Значення та класи на етикетці або мікрофіші не є сприятливішими для постачальника, ніж значення, зазначені в технічній документації.