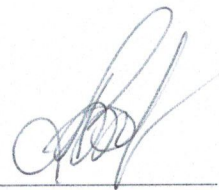


Переклад затверджений

Заступник генерального директора Урядового офісу
координації європейської та
євроатлантичної інтеграції
Секретаріату Кабінету Міністрів України
(найменування посади)



О.В. Генчев

(підпис)

(ініціали та прізвище)

30 листопада 2020 р.

02016R2281 — UA — 09.01.2017 — 000.001

Цей текст слугує суто засобом документування та не має юридичної сили.
Установи Союзу не несуть жодної відповідальності за його зміст. Автентичні
версії відповідних актів, включно з їхніми преамбулами, опубліковані в
Офіційному віснику Європейського Союзу і доступні на EUR-Lex. Зазначені
офіційні тексти безпосередньо доступні за посиланнями, вставленими в цей
документ

► В

РЕГЛАМЕНТ КОМІСІЇ (ЄС) 2016/2281

від 30 листопада 2016 року

про імплементацію Директиви Європейського Парламенту і Ради 2009/125/
ЄС про рамки для встановлення вимог до екодизайну для пов'язаних з
енергоспоживанням продуктів, стосовно вимог до екодизайну для
повітрянагрівачів, охолоджувачів, високотемпературних промислових
охолоджувачів та вентиляторних доводжувачів

(Текст стосується СЕП)

(ОВ L 346 20.12.2016, с. 1)

Зі змінами, внесеними:

Офіційний вісник

№ сторінка дата

► МІ

РЕГЛАМЕНТОМ КОМІСІЇ (ЄС) 2016/2282 від L 346 51 20.12.2016
30 листопада 2016 року

▼ В

РЕГЛАМЕНТ КОМІСІЇ (ЄС) 2016/2281

від 30 листопада 2016 року

про імплементацію Директиви Європейського Парламенту і Ради 2009/125/ЄС
про рамки для встановлення вимог до екодизайну для пов'язаних з

Цей текст слугує суто засобом документування та не має юридичної сили. Установи Союзу не несуть жодної відповідальності за його зміст. Автентичні версії відповідних актів, включно з їхніми преамбулами, опубліковані в Офіційному віснику Європейського Союзу і доступні на EUR-Lex. Зазначені офіційні тексти безпосередньо доступні за посиланнями, вставленими в цей документ

► В

РЕГЛАМЕНТ КОМІСІЇ (ЄС) 2016/2281

від 30 листопада 2016 року

про імплементацію Директиви Європейського Парламенту і Ради 2009/125/ЄС про рамки для встановлення вимог до екодизайну для пов'язаних з енергоспоживанням продуктів, стосовно вимог до екодизайну для повітрянагрівачів, охолоджувачів, високотемпературних промислових охолоджувачів та вентиляторних доводжувачів

(Текст стосується ЄЄП)

(ОВ L 346 20.12.2016, с. 1)

Зі змінами, внесеними:

		№	Офіційний вісник сторінка	дата
► М1	РЕГЛАМЕНТОМ КОМІСІЇ (ЄС) 2016/2282 від 30 листопада 2016 року	L 346	51	20.12.2016

▼ В

РЕГЛАМЕНТ КОМІСІЇ (ЄС) 2016/2281

від 30 листопада 2016 року

про імплементацію Директиви Європейського Парламенту і Ради 2009/125/ЄС про рамки для встановлення вимог до екодизайну для пов'язаних з енергоспоживанням продуктів, стосовно вимог до екодизайну для повітрянагрівачів, охолоджувачів, високотемпературних промислових охолоджувачів та вентиляторних доводжувачів

(Текст стосується ЄЄП)

*Стаття 1***Предмет і сфера застосування**

1. У цьому Регламенті встановлено вимоги до екодизайну для введення в обіг та/або введення в експлуатацію:

- (a) повітрянагрівачів з номінальною потужністю обігріву не більше ніж 1 МВт;
- (a) охолоджувачів і високотемпературних промислових охолоджувачів з номінальною потужністю охолодження не більше ніж 2 МВт;
- (c) вентиляторних доводжувачів.

2. Цей Регламент не застосовують до продуктів, що відповідають принаймні одному з таких критеріїв:

- (a) на продукти поширюється дія Регламенту Комісії (ЄС) 2015/1188 щодо вимог до екодизайну для локальних обігрівачів приміщень ⁽¹⁾;
- (b) на продукти поширюється дія Регламенту Комісії (ЄС) № 206/2012 щодо вимог до екодизайну для кондиціонерів повітря та вентиляторів, призначених для особистого комфорту ⁽²⁾;
- (c) на продукти поширюється дія Регламенту Комісії (ЄС) № 813/2013 щодо вимог до екодизайну для обігрівачів приміщень і комбінованих обігрівачів ⁽³⁾;
- (d) на продукти поширюється дія Регламенту Комісії (ЄС) 2015/1095 щодо вимог до екодизайну для професійних холодильних шаф, швидкоморозильних камер, конденсаційних установок і промислових охолоджувачів ⁽⁴⁾;
- (e) температура охолодженої води на виході для охолоджувачів, призначених для особистого комфорту, становить менше + 2 °С, і температура охолодженої води на виході для високотемпературних промислових охолоджувачів становить менше + 2 °С або більше + 12 °С;
- (f) продукти призначені для використання переважно палива з біомаси;
- (g) продукти використовують тверде паливо;

- (h) продукти постачають тепло чи холод комбіновано з електричною енергією («когенерація») шляхом спалювання палива чи процесу перетворення;
- (i) продукти включені до установок, на які поширюється дія Директиви Європейського Парламенту і Ради 2010/75/ЄС (⁵) про промислові викиди;
- (j) високотемпературні промислові охолоджувачі використовують виключно технологію випарної конденсації;
- (k) продукти вироблені одноразово на замовлення та зібрані у місці використання;
- (l) у високотемпературних промислових охолоджувачах виробництво холоду здійснюється за рахунок процесу абсорбції з використанням тепла як джерела енергії; і
- (m) основною функцією повітрянагрівачів та/або охолоджувачів є виробництво чи зберігання швидкопсувних матеріалів за визначених температур для цілей комерційних компаній, установ або промислових об'єктів, а обігрів та/або охолодження приміщення є вторинною функцією, для якої енергоефективність обігріву та/або охолодження приміщення залежить від енергоефективності основної функції.

Стаття 2

Терміни та означення

Для цілей цього Регламенту, окрім термінів та означень, встановлених у Директиві 2009/125/ЄС, застосовують такі терміни та означення:

- (1) «повітрянагрівач» означає пристрій, який:
 - (a) включає систему повітряного обігріву чи постачає до неї тепло;
 - (b) оснащений одним або декількома тепловими генераторами; і
 - (c) може включати систему повітряного обігріву для постачання нагріте повітря безпосередньо до опалюваного приміщення за допомогою вентиляційного пристрою.

Тепловий генератор, призначений для повітрянагрівача, і корпус повітрянагрівача, призначений для оснащення таким тепловим генератором, разом вважають повітрянагрівачем;

- (2) «система повітряного обігріву» означає компоненти та/або обладнання, необхідні для постачання нагрітого повітря за допомогою вентиляційного пристрою через трубопроводи або безпосередньо до опалюваного приміщення, якщо система призначена для досягнення та підтримання бажаного рівня температури в закритому приміщенні, такому як будівля або його частини, задля забезпечення температурного комфорту для людини;
- (3) «тепловий генератор» означає частину повітрянагрівача, що генерує корисне тепло за допомогою одного або декількох таких процесів:
 - (a) спалювання рідкого чи газоподібного палива;
 - (b) ефекту Джоуля, що відбувається у нагрівальних елементах системи обігріву за допомогою електричного опору;
 - (c) вловлювання тепла з навколишнього повітря, витяжного повітря системи вентиляції, або від джерела (джерел) тепла з води або ґрунту та передавання цього тепла до системи повітряного обігріву, використовуючи парокомпресійний цикл або цикл сорбції;
- (4) «охолоджувач» означає пристрій, який:
 - (a) включає систему повітряного охолодження чи систему водяного охолодження, або постачає охоложене повітря чи воду до неї; і
 - (b) оснащений одним або декількома генераторами холоду.

Генератор холоду, призначений для використання в охолоджувачі, і корпус охолоджувача, призначений для оснащення таким генератором холоду, разом вважають охолоджувачем;

- (5) «система повітряного охолодження» означає компоненти чи обладнання, необхідні для постачання охолодженого повітря за допомогою вентиляційного пристрою через трубопроводи або безпосередньо до охолоджуваного приміщення, для досягнення та підтримання бажаного рівня температури в закритому приміщенні, такому як будівля або його частини, задля забезпечення температурного комфорту для людини;
- (6) «система водяного охолодження» означає компоненти чи обладнання, необхідні для розповсюдження охолодженої води та передачі тепла від внутрішніх приміщень до охолодженої води, якщо система призначена для досягнення та підтримання бажаного рівня температури в закритому приміщенні, такому як будівля або його частини, задля забезпечення температурного комфорту для людини;
- (7) «генератор холоду» означає частину охолоджувача, що створює різницю температури, яка дає змогу відбирати тепло з джерела тепла задля охолодження внутрішніх приміщень та його передачу до теплопоглинача, такого як навколишнє повітря, вода чи ґрунт, використовуючи парокомпресійний цикл або цикл сорбції;
- (8) «охолоджувач, призначений для особистого комфорту» означає охолоджувач:

- (a) внутрішній теплообмінник (випарник) якого відбирає тепло з системи водяного охолодження (джерела тепла), призначеної для функціонування за температури охолодженої води на виході, що дорівнює або перевищує $+ 2 \text{ }^\circ\text{C}$;
 - (b) оснащений генератором холоду; і
 - (c) зовнішній теплообмінник (конденсатор) якого випускає це тепло у теплопоглинач (теплопоглиначі) такі як навколишнє повітря, вода чи ґрунт;
- (9) «вентиляторний доводжувач» означає пристрій, що забезпечує примусову циркуляцію повітря в приміщенні для однієї або декількох цілей — обігріву, охолодження, осушення та фільтрування повітря в приміщенні для температурного комфорту для людини, але який не включає ні джерело обігріву чи охолодження, ні зовнішній теплообмінник. Такий пристрій може бути обладнаний мінімальною системою трубопроводів, щоб направляти впуск і випуск повітря, у тому числі кондиціонованого повітря. Продукт може бути розроблений таким чином, щоб бути вбудованим або може мати корпус, що дозволяє його розміщення в приміщенні, яке потребує кондиціонування. Він може включати тепловий генератор, що використовує ефект Джоуля, призначений для використання виключно як допоміжний нагрівач;
- (10) «високотемпературний промисловий охолоджувач» означає продукт:
- (a) що включає принаймні один компресор, який працює від електромотора чи призначений працювати від нього, і принаймні один випарник;
 - (b) здатний охолоджувати чи постійно підтримувати температуру рідини, щоб забезпечувати охолодження холодильного приладу чи системи, призначенням якого не є охолодження приміщення задля забезпечення температурного комфорту для людини;
 - (c) здатний видавати номінальну холодопродуктивність за температури на виході на внутрішньому теплообміннику $7 \text{ }^\circ\text{C}$ за стандартних номінальних умов;
 - (d) який може включати чи не включати конденсатор, апаратне забезпечення схеми циркуляції холодоносія та допоміжне обладнання;
- (11) «номінальна холодопродуктивність» (P) означає холодопродуктивність, виражену в кВт, якої здатний досягти високотемпературний промисловий охолоджувач, працюючи за повного навантаження, і виміряну при температурі повітря на вході в $35 \text{ }^\circ\text{C}$ для високотемпературних промислових охолоджувачів із повітряним охолодженням і при температурі води на вході в $30 \text{ }^\circ\text{C}$ для високотемпературних промислових охолоджувачів із водяним охолодженням;
- (12) «високотемпературний промисловий охолоджувач із повітряним охолодженням» означає високотемпературний промисловий охолоджувач, для якого теплоносієм зі сторони високого тиску є повітря;
- (13) «високотемпературний промисловий охолоджувач із водяним охолодженням» означає високотемпературний промисловий охолоджувач, для якого теплоносієм зі сторони високого тиску є вода чи сольовий розчин;
- (14) «паливо з біомаси» означає паливо, вироблене з біомаси;
- (15) «біомаса» означає біорозкладану частину продуктів, відходів і залишків сільського господарства біологічного походження (зокрема, речовин рослинного і тваринного походження), лісового господарства та суміжних галузей, і зокрема рибальства та аквакультури, а також біорозкладану фракцію промислових і побутових відходів;
- (16) «тверде паливо» означає паливо, яке перебуває у твердому стані при нормальній кімнатній температурі;
- (17) «номінальна потужність обігріву» ($P_{rated,h}$) означає потужність обігріву, виражену в кВт, теплового насоса, обігрівача повітря чи вентиляторного доводжувача при забезпеченні обігріву приміщення за «стандартних номінальних умов»;
- (18) «номінальна потужність охолодження» ($P_{rated,c}$) означає потужність охолодження, виражену в кВт, охолоджувача, призначеного для особистого комфорту, та/або кондиціонера повітря чи вентиляторного доводжувача при забезпеченні охолодження приміщення за «стандартних номінальних умов»;
- (19) «стандартні номінальні умови» означає умови експлуатації, за яких випробовують охолоджувачі, призначені для особистого комфорту, кондиціонери повітря та теплові насоси для визначення їхньої номінальної потужності обігріву, номінальної потужності охолодження, рівня звукової потужності та/або викидів оксидів азоту. Для продуктів з двигунами внутрішнього згоряння це — еквівалент об/хв ($Erpm_{equivalent}$);
- (20) «температура охолодженої води на виході» означає температуру води на виході з охолоджувача, призначеного для особистого комфорту, виражену в градусах Цельсія.

Для цілей додатків II–V додаткові терміни та означення встановлено в додатку I.

Стаття 3

Вимоги до екодизайну та графік

1. Вимоги до екодизайну для повітрянагрівачів, охолоджувачів, вентиляторних доводжувачів і високотемпературних охолоджувачів встановлено в додатку II.
2. Кожну вимогу до екодизайну застосовують згідно з таким графіком:
 - (a) З 1 січня 2018 року:
 - (i) повітрянагрівачі повинні відповідати вимогам, визначеним у пункті (1)(a) і пункті (5) додатка II;

- (ii) охолоджувачі повинні відповідати вимогам, визначеним у пункті (2)(а) і пункті (5) додатка II;
 - (iii) високотемпературні промислові охолоджувачі повинні відповідати вимогам, визначеним у пункті (3)(а) і пункті (5) додатка II;
 - (iv) вентиляторні доводжувачі повинні відповідати вимогам, визначеним у пункті (5) додатка II.
- (b) 3 26 вересня 2018 року:
- (i) повітрянагрівачі та охолоджувачі повинні відповідати вимогам, визначеним у пункті (4)(а) додатка II.
- (c) 3 1 січня 2021 року:
- (i) повітрянагрівачі повинні відповідати вимогам, визначеним у пункті (1)(b) додатка II;
 - (ii) охолоджувачі повинні відповідати вимогам, визначеним у пункті (2)(b) додатка II;
 - (iii) високотемпературні промислові охолоджувачі повинні відповідати вимогам, визначеним у пункті (3)(b) додатка II;
 - (iv) повітрянагрівачі повинні відповідати вимогам, визначеним у пункті (4)(b) додатка II.
3. Відповідність вимогам до екодизайну визначається за допомогою вимірювань і розрахунків, проведених згідно з вимогами, установленними в додатку III.

Стаття 4

Оцінювання відповідності

Виробники повинні мати можливість обирати, яку процедуру використовувати як процедуру оцінювання відповідності, зазначену в статті 8(2) Директиви 2009/125/ЄС, — або процедуру внутрішнього контролю дизайну, яку визначено в додатку IV до зазначеної Директиви, або систему управління, визначену в додатку V до зазначеної Директиви.

Виробники повинні надавати технічну документацію, що містить інформацію, визначену в пункті 5(c) додатка II до цього Регламенту.

Стаття 5

Процедура перевірки для цілей ринкового нагляду

Компетентні органи держав-членів застосовують процедуру перевірки, визначену в додатку IV до цього Регламенту, під час здійснення перевірок у цілях ринкового нагляду, зазначених у статті 3(2) Директиви 2009/125/ЄС, для забезпечення відповідності вимогам, встановленим у додатку II до цього Регламенту.

Стаття 6

Еталонні параметри

Орієнтовні еталонні параметри для класифікування повітрянагрівачів, охолоджувачів і високотемпературних промислових охолоджувачів, наданих на ринку на момент набуття чинності цим Регламентом, як «найефективніших», установлені в додатку V до цього Регламенту.

Стаття 7

Перегляд

Комісія здійснює перегляд цього Регламенту з огляду на технологічний прогрес, досягнутий у виробництві повітрянагрівачів, охолоджувачів та високотемпературних промислових охолоджувачів. Вона повинна представити результати такого перегляду Консультаційному форуму з питань екодизайну не пізніше 1 січня 2022 року. Перегляд повинен охоплювати оцінювання таких аспектів:

- (a) доцільності встановлення вимог до екодизайну щодо прямих викидів парникових газів, спричинених холодоагентами;
- (b) доцільності встановлення вимог до екодизайну для високотемпературних промислових охолоджувачів, що використовують технологію випарної конденсації чи абсорбції;
- (c) доцільності встановлення суворіших вимог до екодизайну щодо енергоефективності та викидів оксидів азоту повітрянагрівачами, охолоджувачами і високотемпературними промисловими охолоджувачами;
- (d) доцільності встановлення вимог до екодизайну щодо шумового випромінювання повітрянагрівачів, охолоджувачів, високотемпературних промислових охолоджувачів і вентиляторних доводжувачів;
- (e) доцільності встановлення вимог щодо викидів на основі потужності виробництва корисного тепла чи охолодження, замість спожитої енергії;
- (f) доцільності встановлення вимог до екодизайну для комбінованих обігрівачів повітря;
- (g) доцільності встановлення вимог до енергетичного маркування для побутових повітрянагрівачів;
- (h) доцільності встановлення суворіших вимог до екодизайну для обігрівачів повітря C₂ і C₄;
- (i) доцільності встановлення суворіших вимог до екодизайну для дахових і каналних кондиціонерів повітря та теплових насосів;

- (j) доцільності сертифікації третьою особою; і
- (к) для усіх продуктів — значення допустимих відхилень для цілей перевірки, як зазначено в процедурах перевірки, визначених у додатку IV.

Стаття 8

Відступ

1. До 1 січня 2018 року держави-члени можуть дозволяти введення в обіг та/або введення в експлуатацію повітрянагрівачів, охолоджувачів і високотемпературних промислових охолоджувачів, які відповідають національним положенням щодо сезонної енергоефективності або сезонного коефіцієнта енергоефективності, що діють на момент ухвалення цього Регламенту.
2. До 26 вересня 2018 року держави-члени можуть дозволяти введення в обіг та/або введення в експлуатацію повітрянагрівачів і охолоджувачів, які відповідають національним положенням щодо викидів оксидів азоту, що діють на момент ухвалення цього Регламенту.

Стаття 9

Набуття чинності

Цей Регламент набуває чинності на двадцятий день після його публікації в *Офіційному віснику Європейського Союзу*.

Цей Регламент обов'язковий у повному обсязі та підлягає прямому застосуванню у всіх державах-членах.

ДОДАТОК I

Терміни та означення, застосовні для цілей додатків II–V

Для цілей цього Регламенту, окрім термінів та означень, встановлених у Директиві 2009/125/ЄС, застосовують такі терміни та означення:

Спільні терміни та означення

- (1) «коефіцієнт конверсії» (*CC*) означає коефіцієнт, що відображає розрахункові 40 % середньої ефективності генерації ЄС, як встановлено у додатку IV Директиви Європейського Парламенту і Ради 2012/27/ЄС (⁶); значення коефіцієнта конверсії — $CC = 2,5$;
- (2) «вища теплотворна здатність» (*ВТЗ*) означає загальну кількість тепла, виділеного одиничною величиною палива при повному згорянні з киснем та після охолодження продуктів згоряння до температури навколишнього середовища; ця кількість охоплює конденсаційне тепло будь-якої водної пари, що міститься в паливі, та водної пари, утвореної при згорянні водню, що міститься в паливі;
- (3) «потенціал глобального потепління» (*GWP*) означає потенціал потепління клімату від парникових газів по відношенню до потенціалу потепління від діоксиду вуглецю (CO_2), що розраховується як ступінь потенційного потепління протягом 100-річного періоду від одного кілограма парникових газів по відношенню до одного кілограма CO_2 . Значеннями *GWP*, що розглядаються, є значення, встановлені в додатках I, II і IV до Регламенту (ЄС) № 517/2014. Значення *GWP* для сумішей холодоагентів базуються на методі, представленою в додатку IV до Регламенту (ЄС) № 517/2014;
- (4) «подача повітря» означає подачу повітря, у $m^3/год$, вимірювану на виході повітря внутрішніх та/або зовнішніх установок (якщо застосовно) охолоджувачів, призначених для особистого комфорту, кондиціонерів повітря чи теплових насосів і вентиляторних доводжувачів за стандартних номінальних умов для охолодження, чи обігріву, якщо продукт не має функції охолодження;
- (5) «рівень звукової потужності» (L_{WA}) означає зважений за шкалою А рівень звукової потужності, виміряний у приміщенні та/або поза ним за стандартних номінальних умов і виражений у дБ;
- (6) «додатковий обігрівач» означає тепловий генератор повітрянагрівача, що генерує додаткове тепло за умов, коли навантаження під час обігріву перевищує потужність обігріву основного теплового генератора;
- (7) «основний тепловий генератор» означає тепловий генератор повітрянагрівача, який постачає основний обсяг тепла протягом сезону обігріву;
- (8) «сезонна енергоефективність обігріву приміщень» ($\eta_{s,h}$) означає співвідношення між еталонною річною потребою обігріву стосовно сезону обігріву, для якого застосовується повітрянагрівач, і річним обсягом споживання енергії під час обігріву, скориговане за значеннями, що враховують терморегулятори та споживання електроенергії ґрунтовим насосом (насосами), якщо застосовно, виражене у %.
- (9) «сезонна енергоефективність охолодження приміщень» ($\eta_{s,c}$) означає співвідношення між еталонною річною потребою охолодження стосовно сезону охолодження, для якого застосовується охолоджувач, і річним обсягом споживання енергії під час охолодження, скориговане за значеннями, що враховують терморегулятори та споживання електроенергії ґрунтовим насосом (насосами), якщо застосовно, виражене у %.

- (10) «терморегулятор» означає обладнання, що взаємодіє з кінцевим користувачем шляхом відображення значень та часових інтервалів бажаної температури у приміщенні та виводить відповідні дані, такі як фактична температура (температури) у приміщення та/або поза ним, на інтерфейс повітрянагрівача чи охолоджувачів, такий як центральний процесор, допомагаючи таким чином регулювати температуру всередині приміщення;
- (11) «бін» (bin_j) означає комбінацію «температури зовнішнього повітря (T_j)» і «тривалості біну в годинах (h_j)», як визначено в таблицях 26, 27 і 28 додатка III;
- (12) «тривалість біну в годинах» (h_j) означає кількість годин на сезон, виражену в годинах на рік, протягом яких встановлена температура зовнішнього повітря для кожного біну, як визначено в таблицях 26, 27 і 28 додатка III;
- (13) «температура всередині приміщення» (T_{in}) означає температуру повітря в приміщенні, виміряну за допомогою сухого термометра та виражену в градусах Цельсія; відносну вологість може бути зазначено за температурою, виміряною вологим термометром;
- (14) «температура зовнішнього повітря» (T_j) означає температуру зовнішнього повітря, виміряну за допомогою сухого термометра та виражену в градусах Цельсія; відносну вологість може бути зазначено за температурою, виміряною вологим термометром;
- (15) «контроль потужності» означає здатність теплового насоса, кондиціонера повітря, охолоджувача, призначеного для особистого комфорту, або високотемпературного промислового охолоджувача змінювати свою потужність обігріву чи охолодження, змінюючи показник об'ємної подачі холодоагента (холодоагентів). Їх позначають як «фіксовані», якщо об'ємну подачу не можна змінювати, «східчасті», якщо об'ємна подача змінюється або варіюється серіями не більше ніж з двох кроків, чи «змінні», якщо об'ємна подача змінюється або варіюється серіями з трьох або більше кроків;
- (16) «коефіцієнт погіршення» (C_{dh}) для режиму обігріву та (C_{dc}) для режиму охолодження чи виробництва холоду) означає міру втрати ефективності через циклічність продукту; якщо його не визначено шляхом вимірювання, то коефіцієнт погіршення за замовчуванням становить 0,25 для кондиціонера повітря або теплового насоса чи 0,9 для охолоджувача, призначеного для особистого комфорту, або для високотемпературного промислового охолоджувача;
- (17) «викиди оксидів азоту» означає суму викидів монооксиду азоту і діоксиду азоту повітрянагрівачами чи охолоджувачами, які використовують газоподібне або рідке паливо, і виражається як обсяг діоксиду азоту, встановлений при функціонуванні на номінальній потужності обігріву, у мг/кВт год ВТЗ.

Терміни та означення, що стосуються обігрівачів повітря

- (18) «обігрівач повітря» означає повітрянагрівач, який передає тепло від теплового генератора безпосередньо до повітря або включає систему повітряного обігріву чи розповсюджує це тепло через неї;
- (19) «обігрівач повітря, який використовує газоподібне або рідке паливо» означає обігрівач повітря, що використовує тепловий генератор, який використовує спалювання газоподібного чи рідкого палива;
- (20) «обігрівач повітря, який використовує електроенергію» означає обігрівач повітря, що використовує тепловий генератор, який використовує ефект Джоуля при нагріванні опором;
- (21) «обігрівач повітря типу В₁» означає обігрівач повітря, який використовує газоподібне або рідке паливо, спеціально призначений для під'єднання до природного каналу тяги, що виводить продукти згоряння за межі приміщення, де розташований обігрівач повітря типу В₁, та направляє повітря згоряння прямо з приміщення; обігрівач повітря типу В₁ реалізують лише як обігрівач повітря типу В₁;
- (22) «обігрівач повітря типу С₂» означає обігрівач повітря, який використовує газоподібне або рідке паливо, спеціально призначений, щоб направляти повітря згоряння зі спільної системи каналів, до якої приєднаний більш ніж один пристрій, і подавати паливневий газ до системи каналів; обігрівач повітря типу С₂ реалізують лише як обігрівач повітря типу С₂;
- (23) «обігрівач повітря типу С₄» означає обігрівач повітря, який використовує газоподібне або рідке паливо, спеціально призначений, щоб направляти повітря згоряння зі спільної системи каналів, до якої приєднаний більш ніж один пристрій, і подавати паливневий газ до іншої труби системи димоходу; обігрівач повітря типу С₄ реалізують лише як обігрівач повітря типу С₄;
- (24) «мінімальна потужність» означає мінімальну потужність обігріву обігрівача повітря (P_{min}), виражену в кВт;
- (25) «корисна дія при номінальній потужності обігріву» (η_{nom}) означає співвідношення між номінальною потужністю обігріву та загальною споживаною потужністю для досягнення такої потужності обігріву, виражене у %, при чому загальна споживана потужність ґрунтується на ВТЗ палива, якщо використовується газоподібне/рідке паливо;
- (26) «корисна дія при мінімальній потужності» (η_{pl}) означає співвідношення між мінімальною потужністю та загальною споживаною потужністю для досягнення такої потужності обігріву, виражене у %, при чому загальна споживана потужність ґрунтується на ВТЗ палива;
- (27) «сезонна енергоефективність обігріву приміщень в активному режимі» ($\eta_{s,on}$) означає сезонну теплову енергоефективність, помножену на ефективність випуску, виражену в %;
- (28) «сезонна теплова енергоефективність» ($\eta_{s,th}$) означає середньозважене значення корисної дії при номінальній потужності обігріву та корисної дії при мінімальній потужності, з урахуванням втрат через зовнішні перегородки;

- (29) «ефективність випуску» ($\eta_{s,flow}$) означає поправку, яку застосовують при розрахунку сезонної енергоефективності обігріву приміщень в активному режимі, що враховує еквівалент потоку нагрітого повітря та потужність обігріву;
- (30) «коефіцієнт втрат через зовнішні перегородки» (F_{env}) означає втрати сезонної енергоефективності обігріву приміщень внаслідок втрат тепловим генератором тепла до простору поза межами опалюваного приміщення, виражені у %;
- (31) «споживання електричної енергії допоміжними агрегатами» означає втрати сезонної енергоефективності обігріву приміщень внаслідок споживання електричної енергії при номінальній потужності обігріву (el_{max}), при мінімальній потужності (el_{min}) і в режимі очікування (el_{sb}), виражені у %;
- (32) «втрати від контрольного пальника» означає втрати сезонної енергоефективності обігріву приміщень, спричинені енергоспоживанням пальника запалювання, виражені у %;
- (33) «постійне енергоспоживання контрольного пальника» (P_{ign}) означає енергоспоживання пальника, призначеного для запалювання основного пальника, який може бути погашений тільки за втручання користувача, виражене у Вт на основі ВТЗ палива;
- (34) «втрати димоходу» означає втрати сезонної енергоефективності обігріву приміщень під час періодів неактивності основного генератора, виражені у %.

Терміни та означення, що стосуються теплових насосів, кондиціонерів повітря та охолоджувачів, призначених для особистого комфорту

- (35) «тепловий насос» означає повітрянагрівач:
- (a) зовнішній теплообмінник (випарник) якого відбирає тепло з навколишнього повітря, витяжного повітря системи вентилявання, води, або від джерела тепла з ґрунту;
 - (b) який має тепловий генератор, що використовує парокомпресійний цикл або цикл сорбції;
 - (c) внутрішній теплообмінник (конденсатор) якого випускає це тепло в систему повітряного обігріву;
 - (d) який може бути оснащений додатковим обігрівачем;
 - (e) який може функціонувати зворотнім чином; у такому разі він функціонує як кондиціонер повітря;
- (36) «тепловий насос повітря-повітря» означає тепловий насос, який має тепловий генератор, що використовує парокомпресійний цикл, який працює від електромотора чи двигуна внутрішнього згоряння, що дозволяє зовнішньому теплообміннику (випарнику) передавати тепло з навколишнього повітря;
- (37) «тепловий насос вода/сольовий розчин-повітря» означає тепловий насос, який має тепловий генератор, що використовує парокомпресійний цикл, який працює від електромотора чи двигуна внутрішнього згоряння, що дозволяє зовнішньому теплообміннику (випарнику) передавати тепло з води чи сольового розчину;
- (38) «даховий тепловий насос» означає тепловий насос повітря-повітря, який працює від електричного компресора, випарник, компресор і конденсатор якого об'єднані в одному корпусі;
- (39) «тепловий насос циклу сорбції» означає тепловий насос, який має тепловий генератор, що використовує цикл сорбції, що спирається на зовнішнє згоряння палива та/або постачання тепла;
- (40) «мульти-спліт система теплового насоса» означає тепловий насос, що включає більш ніж один внутрішній блок, один або декілька холодильних контурів, один або декілька компресорів і один або декілька зовнішніх блоків, внутрішні блоки якого можуть або не можуть керуватися окремо;
- (41) «кондиціонер повітря» означає охолоджувач, що забезпечує охолодження приміщення та:
- (a) внутрішній теплообмінник (випарник) якого відбирає тепло з системи повітряного охолодження (джерела тепла);
 - (b) який має генератор холоду, що використовує парокомпресійний цикл або цикл сорбції;
 - (c) зовнішній теплообмінник (конденсатор) якого випускає це тепло у теплопоглинач (теплопоглиначі) такі як навколишнє повітря, вода чи ґрунт, та який може передбачати чи не передбачати передачу тепла, що ґрунтується на випаровуванні води, що подається ззовні);
 - (d) може функціонувати зворотнім чином; у такому разі він функціонує як тепловий насос;
- (42) «кондиціонер повітря повітря-повітря» означає кондиціонер повітря, який має генератор холоду, що використовує парокомпресійний цикл, який працює від електромотора чи двигуна внутрішнього згоряння, що дозволяє зовнішньому теплообміннику (конденсатору) передавати тепло повітря;
- (43) «кондиціонер повітря вода/сольовий розчин-повітря» означає кондиціонер повітря, який має генератор холоду, що використовує парокомпресійний цикл, який працює від електромотора чи двигуна внутрішнього згоряння, що дозволяє зовнішньому теплообміннику (конденсатору) передавати тепло воді чи сольовому розчину;
- (44) «даховий кондиціонер повітря» означає кондиціонер повітря повітря-повітря, який працює від електричного компресора, випарник, компресор і конденсатор якого об'єднані в одному корпусі;
- (45) «мульти-спліт система кондиціонера повітря» означає кондиціонер повітря, що включає більш ніж один внутрішній блок, один або декілька холодильних контурів, один або декілька компресорів і один або декілька зовнішніх блоків, внутрішні блоки якого

можуть або не можуть керуватися окремо;

- (46) «кондиціонер повітря циклу сорбції» означає кондиціонер повітря, який має генератор холоду, що використовує цикл сорбції, який спирається на зовнішнє згоряння палива та/або постачання тепла;
- (47) «оохолоджувач повітря–вода, призначений для особистого комфорту» означає оохолоджувач, призначений для особистого комфорту, який має генератор холоду, що використовує парокомпресійний цикл, який працює від електромотора чи двигуна внутрішнього згоряння, що дозволяє зовнішньому теплообміннику (конденсатору) передавати тепло повітрю, включно з передачею тепла, що ґрунтується на випаровуванні в це повітря води, що подається ззовні, за умови, що пристрій також може функціонувати без використання додаткової води, використовуючи тільки повітря;
- (48) «оохолоджувач вода/сольовий розчин–вода, призначений для особистого комфорту» означає оохолоджувач, призначений для особистого комфорту, який має генератор холоду, що використовує парокомпресійний цикл, який працює від електромотора чи двигуна внутрішнього згоряння, що дозволяє зовнішньому теплообміннику (конденсатору) передавати тепло воді чи сольовому розчину, за виключенням передачі тепла, що ґрунтується на випаровуванні води, що подається ззовні;
- (49) «оохолоджувач циклу сорбції, призначений для особистого комфорту» означає оохолоджувач, призначений для особистого комфорту, який має генератор холоду, що використовує цикл сорбції, який спирається на зовнішнє згоряння палива та/або постачання тепла.

Терміни та означення, що стосуються методів розрахунку для оохолоджувачів, призначених для особистого комфорту, кондиціонерів повітря та теплових насосів

- (50) «еталонні розрахункові умови» означає комбінацію «еталонної розрахункової температури», максимальної «бівалентної температури» та максимальної «граничної робочої температури», як визначено в таблиці 24 додатка III;
- (51) «еталонна розрахункова температура» означає «температуру зовнішнього повітря» для оохолодження ($T_{design,c}$) чи обігріву ($T_{design,h}$), як описано в таблиці 24 додатка III, за якої «коефіцієнт часткового навантаження» дорівнює 1 і яка варіюється залежно від визначеного сезону оохолодження чи обігріву, виражену в градусах Цельсія;
- (52) «бівалентна температура» (T_{biv}) означає температуру зовнішнього повітря (T_j), заявлену виробником, за якої заявлена потужність обігріву дорівнює частковому навантаженню під час обігріву та нижче за якої заявлена потужність обігріву повинна бути доповнена потужністю допоміжного електричного нагрівача, щоб досягти відповідності неповному навантаженню під час обігріву, та яку виражено у градусах Цельсія;
- (53) «гранична робоча температура» (T_{ol}) означає температуру зовнішнього повітря, заявлену виробником для обігріву, нижче якої тепловий насос не зможе забезпечувати жодну потужність обігріву, а заявлена потужність обігріву дорівнює нулю, та яку виражено у градусах Цельсія;
- (54) «коефіцієнт часткового навантаження ($p(T_j)$)» означає «температуру зовнішнього повітря» мінус 16 °C, поділену на «еталонну розрахункову температуру» мінус 16 °C, для оохолодження або обігріву приміщень;
- (55) «сезон» означає низку умов навколишнього середовища, що визначені як сезон обігріву чи сезон оохолодження та описують комбінацію температур зовнішнього повітря на бін та тривалість біну в годинах стосовно такого сезону;
- (56) «часткове навантаження під час обігріву» ($Ph(T_j)$) означає навантаження під час обігріву за конкретної температури зовнішнього повітря, розраховане як розрахункове навантаження під час обігріву, помножене на коефіцієнт часткового навантаження, і виражене у кВт;
- (57) «часткове навантаження під час оохолодження» ($Pc(T_j)$) означає навантаження під час оохолодження за конкретної температури зовнішнього повітря, розраховане як розрахункове навантаження під час оохолодження, помножене на коефіцієнт часткового навантаження, і виражене у кВт;
- (58) «середній за сезон коефіцієнт енергоефективності» ($SEER$) означає загальний коефіцієнт енергоефективності кондиціонера повітря чи оохолоджувача, призначеного для особистого комфорту, типовий для сезону оохолодження, розрахований як «еталонна річна потреба оохолодження», поділена на «річний обсяг споживання енергії під час оохолодження»;
- (59) «середній за сезон коефіцієнт корисної дії» ($SCOP$) означає повний коефіцієнт корисної дії теплового насоса, що використовує електроенергію, типовий для сезону обігріву, розрахований як еталонна річна потреба обігріву, поділена на «річний обсяг споживання енергії під час обігріву»;
- (60) «еталонна річна потреба оохолодження» (Q_C) означає еталонну потребу оохолодження, яку використовують як основу для розрахунку $SEER$ та розраховують як добуток розрахункового навантаження під час оохолодження ($P_{design,c}$) та еквівалентної тривалості оохолодження в активному режимі (H_{CE}), виражену в кВт год;
- (61) «еталонна річна потреба обігріву» (Q_H) означає еталонну потребу обігріву стосовно визначеного сезону обігріву, що застосовується як основа для розрахунку $SCOP$ та розраховується як добуток розрахункового навантаження під час обігріву ($P_{design,h}$) і еквівалентної тривалості обігріву в активному режимі (H_{HE}), виражену в кВт год;
- (62) «річний обсяг споживання енергії під час оохолодження» (Q_{CE}) означає обсяг споживання енергії, що необхідний для задоволення «еталонної річної потреби оохолодження» і розраховується як «еталонна річна потреба оохолодження», поділена на «середній за сезон коефіцієнт енергоефективності в активному режимі» ($SEER_{on}$), і обсяг споживання електроенергії

установкою за умови вимкненого термостату, в режимі очікування, режимі «вимкнено» та режимі роботи картерного нагрівача протягом сезону охолодження, виражений у кВт год;

- (63) «річний обсяг споживання енергії під час обігріву» (Q_{HE}) означає обсяг споживання енергії, що необхідний для задоволення «еталонної річної потреби обігріву», що стосується визначеного сезону обігріву і розраховується як «еталонна річна потреба обігріву», поділена на «середній за сезон коефіцієнт корисної дії в активному режимі» ($SCOP_{on}$), і обсяг споживання електроенергії установкою за умови вимкненого термостату, в режимі очікування, режимі «вимкнено» та режимі роботи картерного нагрівача протягом сезону обігріву, виражений у кВт год;
- (64) «еквівалентна тривалість охолодження в активному режимі» (H_{CE}) означає передбачену річну кількість годин, протягом яких установка повинна забезпечувати «розрахункове навантаження під час охолодження» ($P_{design,c}$) для задоволення «еталонної річної потреби охолодження», виражену в годинах;
- (65) «еквівалентна тривалість обігріву в активному режимі» (H_{HE}) означає передбачену річну кількість годин, протягом яких теплонасосний обігрівач повітря повинен забезпечувати розрахункове навантаження під час обігріву для задоволення еталонної річної потреби обігріву, виражену в годинах;
- (66) «середній за сезон коефіцієнт енергоефективності в активному режимі» ($SEER_{on}$) означає середній коефіцієнт енергоефективності установки в активному режимі для функції охолодження, що складається з величини часткового навантаження та коефіцієнта енергоефективності для певного біну ($EER_{bin}(T_j)$) і зважений за тривалістю бінів в годинах за настання умов біну;
- (67) «середній за сезон коефіцієнт корисної дії в активному режимі» ($SCOP_{on}$) означає середній коефіцієнт корисної дії теплового насоса в активному режимі для сезону обігріву, що складається з величини часткового навантаження, потужності резервного електричного обігріву (якщо це необхідно) та коефіцієнта корисної дії для певного біну ($COP_{bin}(T_j)$) і зважений за тривалістю бінів в годинах за настання умов біну;
- (68) «коефіцієнт корисної дії для певного біну» ($COP_{bin}(T_j)$) означає коефіцієнт корисної дії теплового насоса, визначений для кожного біну_j з температурою зовнішнього повітря (T_j) протягом сезону, який визначається за величиною часткового навантаження, заявленої потужності та заявленого коефіцієнта корисної дії ($COP_d(T_j)$) і розраховується для інших бінів шляхом інтер/екстраполяції, за необхідності коригується застосовним коефіцієнтом погіршення;
- (69) «коефіцієнт енергоефективності для певного біну» ($EER_{bin}(T_j)$) означає коефіцієнт енергоефективності, встановлений для кожного біну_j з температурою зовнішнього повітря (T_j) за сезон, який визначається за величиною часткового навантаження, заявленої потужності та заявленого коефіцієнта енергоефективності ($EER_d(T_j)$) і розраховується для інших бінів шляхом інтер/екстраполяції, за необхідності коригується застосовним коефіцієнтом погіршення;
- (70) «заявлена потужність обігріву» ($Pdh(T_j)$) означає потужність обігріву парокомпресійного циклу теплового насоса з урахуванням температури зовнішнього повітря (T_j) і температура всередині приміщення (T_m), як заявлено виробником, виражену в кВт;
- (71) «заявлена потужність охолодження» ($Pdc(T_j)$) означає потужність охолодження парокомпресійного циклу кондиціонера повітря чи охолоджувача, призначеного для особистого комфорту, з урахуванням температури зовнішнього повітря (T_j) і температура всередині приміщення (T_{in}), як заявлено виробником, виражену в кВт;
- (72) «розрахункове навантаження під час обігріву» ($P_{design,h}$) означає навантаження під час обігріву, що застосовується до теплового насоса за еталонної розрахункової температури, де розрахункове навантаження під час обігріву ($P_{design,h}$) дорівнює частковому навантаженню під час обігріву за температури зовнішнього повітря (T_j), що дорівнює еталонній розрахунковій температурі під час обігріву ($T_{design,h}$), виражене в кВт;
- (73) «розрахункове навантаження під час охолодження» ($P_{design,c}$) означає навантаження під час охолодження, що застосовується до охолоджувача, призначеного для особистого комфорту, або кондиціонера повітря за еталонних розрахункових умов, де розрахункове навантаження під час охолодження ($P_{design,c}$) дорівнює заявленій потужності охолодження за температури зовнішнього повітря (T_j), що дорівнює еталонній розрахунковій температурі під час охолодження ($T_{design,c}$), виражене в кВт
- (74) «заявлений коефіцієнт корисної дії» ($COP_d(T_j)$) означає коефіцієнт корисної дії з обмеженою кількістю встановлених бінів (j) за температури зовнішнього повітря (T_j);
- (75) «заявлений коефіцієнт енергоефективності» ($EER_d(T_j)$) означає коефіцієнт енергоефективності з обмеженою кількістю встановлених бінів (j) за температури зовнішнього повітря (T_j);
- (76) «потужність обігріву резервного електричного нагрівача» ($elbu(T_j)$) означає потужність обігріву наявного або допустимого додаткового обігрівача з коефіцієнтом корисної дії COP 1, що доповнює заявлену потужність обігріву ($Pdh(T_j)$) для відповідності частковому навантаженню під час обігріву ($Ph(T_j)$), якщо $Pdh(T_j)$ є меншим ніж $Ph(T_j)$ для температури зовнішнього повітря (T_j), виражену в кВт;
- (77) «коефіцієнт потужності» означає часткове навантаження під час обігріву ($P_h(T_j)$), поділене на заявлену потужність обігріву ($P_{dh}(T_j)$), або часткове навантаження під час охолодження ($P_c(T_j)$), поділене на заявлену потужність охолодження ($P_{dc}(T_j)$);

Робочі режими для розрахунку сезонної енергоефективності обігріву чи охолодження приміщень повітрянагрівачів і охолоджувачів

- (78) «активний режим» означає режим, що відповідає годинам навантаження під час охолодження чи обігріву будівлі, і за якого активується функція установки з охолодження чи обігріву. Цей стан може включати цикли увімкнення/вимкнення установки для досягнення чи підтримання необхідної температури всередині приміщення;
- (79) «режим очікування» означає стан, у якому обігрівач повітря, охолоджувач, призначений для особистого комфорту, кондиціонер повітря чи тепловий насос під'єднаний до мережевого джерела живлення, залежить від подання енергії від мережевого джерела живлення для належної роботи та забезпечує роботу лише таких функцій, які може виконувати протягом невизначеного періоду часу: або функція повторної активації, або функція повторної активації та лише індикація активованої функції повторної активації, та/або відображення інформації або стану;
- (80) «функція повторної активації» означає функцію, що полегшує активацію інших режимів, у тому числі активного режиму, за допомогою дистанційного перемикача, у тому числі за допомогою пульта дистанційного керування через мережу, вбудованого сенсора і таймера, у режим, що забезпечує здійснення додаткових функцій, у тому числі основної функції;
- (81) «відображення інформації або стану» означає постійну функцію, що забезпечує відображення на дисплеї інформації або стану обладнання, включно з годинником;
- (82) «режим «вимкнено»» означає стан, у якому охолоджувач, призначений для особистого комфорту, кондиціонер повітря або тепловий насос підключений до мережі електроживлення, але не виконує жодних функцій. Режимом «вимкнено» також вважають стан, що забезпечує лише індикацію режиму «вимкнено», а також стан, що забезпечує лише функціональні можливості, передбачені для забезпечення електромагнітної сумісності відповідно до Директиви Європейського Парламенту і Ради 2004/108/ЄС (⁷);
- (83) «режим вимкненого термостата» означає стан, що відповідає кількості годин без навантаження під час охолодження чи обігріву, коли функцію охолодження чи обігріву увімкнено, але установка не працює; циклічність в активному режимі не вважають режимом вимкненого термостата;
- (84) «режим роботи картерного нагрівача» означає стан, за якого установка активує нагрівач для того, щоб уникнути перегрівання холодоагента до компресора й обмежити концентрацію холодоагента в мастилі під час запуску компресора;
- (85) «енергоспоживання в режимі «вимкнено» (P_{OFF})» означає енергоспоживання установкою в режимі «вимкнено», виражене у кВт;
- (86) «енергоспоживання в режимі вимкненого термостата» (P_{TO})» означає споживання енергії установкою під час перебування в режимі вимкненого термостата, виражене у кВт;
- (87) «енергоспоживання в режимі очікування» (P_{SB})» означає споживання енергії установкою під час перебування в режимі очікування, виражене у кВт;
- (88) «енергоспоживання в режимі роботи картерного нагрівача» (P_{CK})» означає споживання енергії установкою під час перебування в режимі роботи картерного нагрівача, виражене у кВт;
- (89) «робочі години в режимі «вимкнено»» (H_{OFF})» означає річну кількість годин [год/рік], протягом яких вважається, що установка перебуває в режимі «вимкнено»; це значення залежить від визначеного сезону та функцій;
- (90) «робочі години в режимі вимкненого термостата» (H_{TO})» означає річну кількість годин [год/рік], протягом яких вважається, що установка перебуває в режимі вимкненого термостата; це значення залежить від визначеного сезону та функцій;
- (91) «робочі години в режимі очікування» (H_{SB})» означає річну кількість годин [год/рік], протягом яких вважається, що установка перебуває в режимі очікування; це значення залежить від визначеного сезону та функцій;
- (92) «робочі години в режимі роботи картерного нагрівача» (H_{CK})» означає річну кількість годин [год/рік], протягом яких вважається, що установка перебуває в режимі роботи картерного нагрівача; це значення залежить від визначеного сезону та функцій.

Терміни та означення, що стосуються методів розрахунку для кондиціонерів повітря, охолоджувачів, призначених для особистого комфорту, і теплових насосів, які використовують паливо

- (93) «середній за сезон коефіцієнт первинної енергії у режимі охолодження» ($SPER_c$)» означає загальний коефіцієнт енергоефективності кондиціонера повітря чи охолоджувача, призначеного для особистого комфорту, який використовує паливо, типовий для сезону охолодження;
- (94) «середня за сезон ефективність використання газу в режимі охолодження» ($SGUE_c$)» означає ефективність використання газу протягом усього сезону охолодження;
- (95) «ефективність використання газу за часткового завантаження» означає ефективність використання газу під час охолодження ($GUE_{c,bin}$) або нагрівання ($GUE_{h,bin}$) за температури зовнішнього повітря T_j ;
- (96) «ефективність використання газу за заявленої потужності» означає ефективність використання газу при охолодженні (GUE_{cDC}) або обігріві (GUE_{hDC}) за умов заявленої потужності, як визначено у таблиці 21 додатка III, що коригується з огляду на

можливу циклічну роботу установки, якщо ефективна потужність охолодження (Q_{Ec}) перевищує навантаження під час охолодження ($P_c(T_j)$), або ефективна потужність обігріву (Q_{Eh}) перевищує навантаження під час обігріву ($P_h(T_j)$);

- (97) «ефективна потужність охолодження» (Q_{Ec}) означає виміряну потужність охолодження, скориговану на тепло від пристрою (насоса (насосів) або вентилятора (вентиляторів)), що відповідає за циркуляцію теплоносія через внутрішній теплообмінник, виражену в кВт;
- (98) «ефективна потужність теплоутилізації» означає виміряну потужність теплоутилізації, скориговану на тепло від пристрою (насоса (насосів)) схеми теплоутилізації для охолодження ($Q_{Ehr,c}$) чи обігріву ($Q_{Ehr,h}$), виражену в кВт;
- (99) «виміряне споживання тепла для охолодження» (Q_{gmc}) означає виміряні витрати палива за умов часткового навантаження, як визначено у таблиці 21 додатка III, виражене у кВт;
- (100) «сезонний коефіцієнт допоміжної енергії в режимі охолодження» ($SAEF_c$) означає енергоефективність допоміжних пристроїв протягом сезону охолодження, у тому числі застосування таких режимів енергоспоживання, як режиму вимкненого термостата, режиму очікування, режиму «вимкнено» і режиму роботи картерного нагрівача;
- (101) «еталонна річна потреба охолодження» (Q_C) означає річну потребу охолодження, яку розраховують як добуток розрахункового навантаження під час охолодження ($P_{design,c}$) та еквівалентної тривалості охолодження в активному режимі (H_{CE});
- (102) «сезонний коефіцієнт допоміжної енергії в режимі охолодження в активному режимі» ($SAEF_{c,on}$) означає енергоефективність допоміжних пристроїв протягом сезону охолодження, за виключенням застосування таких режимів енергоспоживання, як режиму вимкненого термостата, режиму очікування, режиму «вимкнено» і режиму роботи картерного нагрівача;
- (103) «коефіцієнт допоміжної енергії в режимі охолодження за часткового завантаження» ($AEF_{c,bin}$) означає енергоефективність допоміжних пристроїв при охолодженні за температури зовнішнього повітря (T_j);
- (104) «споживана електрична потужність у режимі охолодження» (P_{Ec}) означає споживану електричну потужність ефективного охолодження, у кВт;
- (105) «середній за сезон коефіцієнт первинної енергії у режимі обігріву» ($SPER_h$) означає загальний коефіцієнт енергоефективності теплового насоса, який використовує паливо, типовий для сезону обігріву;
- (106) «середня за сезон ефективність використання газу в режимі обігріву» ($SGUE_h$) означає ефективність використання газу протягом усього сезону обігріву;
- (107) «ефективна потужність обігріву» (Q_{Eh}) означає виміряну потужність обігріву, скориговану на тепло від пристрою (насоса (насосів) або вентилятора (вентиляторів)), що відповідає за циркуляцію теплоносія через внутрішній теплообмінник, виражену в кВт;
- (108) «виміряне споживання тепла для обігріву» (Q_{gmh}) означає виміряні витрати палива за умов часткового навантаження, як визначено у таблиці 21 додатка III, виражене у кВт;
- (109) «сезонний коефіцієнт допоміжної енергії в режимі обігріву» ($SAEF_h$) означає енергоефективність допоміжних пристроїв протягом сезону обігріву, у тому числі застосування таких режимів енергоспоживання, як режиму вимкненого термостата, режиму очікування, режиму «вимкнено» і режиму роботи картерного нагрівача;
- (110) «еталонна річна потреба обігріву» (Q_H) означає річну потребу обігріву, яку розраховують як добуток розрахункового навантаження під час обігріву та річної еквівалентної тривалості обігріву в активному режимі (H_{HE});
- (111) «сезонний коефіцієнт допоміжної енергії в режимі обігріву в активному режимі» ($SAEF_{h,on}$) означає енергоефективність допоміжних пристроїв протягом сезону обігріву, за виключенням застосування таких режимів енергоспоживання, як режиму вимкненого термостата, режиму очікування, режиму «вимкнено» і режиму роботи картерного нагрівача;
- (112) «коефіцієнт допоміжної енергії в режимі обігріву за часткового завантаження» ($AEF_{h,bin}$) означає енергоефективність допоміжних пристроїв при обігріві за температури зовнішнього повітря T_j ;
- (113) «коефіцієнт допоміжної енергії при заявленій потужності» означає коефіцієнт допоміжної енергії при охолодженні ($AEF_{c,dc}$) або обігріві ($AEF_{h,dc}$) за умов часткового навантаження, як визначено у таблиці 21 додатка III, що коригується з огляду на можливу циклічну роботу установки, якщо ефективна потужність охолодження (Q_{Ec}) перевищує навантаження під час охолодження ($P_c(T_j)$), або ефективна потужність обігріву (Q_{Eh}) перевищує навантаження під час обігріву ($P_h(T_j)$);
- (114) «споживана електрична потужність у режимі обігріву» (P_{Eh}) означає споживану електричну потужність ефективного обігріву, у кВт;
- (115) «викиди NO_x теплових насосів, охолоджувачів, призначених для особистого комфорту, і кондиціонерів повітря з двигуном внутрішнього згоряння» означає суму викидів монооксиду азоту та діоксиду азоту теплових насосів, охолоджувачів, призначених для особистого комфорту, і кондиціонерів повітря з двигуном внутрішнього згоряння, виміряну за стандартних номінальних умов, з використанням еквівалента об/хв двигуна, виражену в мг діоксиду азоту на кВт год витрат палива як BTZ ;
- (116) «еквівалент об/хв двигуна» ($Erpm_{equivalent}$) означає оберти двигуна внутрішнього згоряння за хвилину, виміряні на основі об/хв двигуна при коефіцієнтах часткового навантаження 70, 60, 40 і 20 % для обігріву (чи охолодження, якщо функція обігріву

не передбачена) і коефіцієнтах зважування 0,15, 0,25, 0,30 і 0,30 відповідно.

Терміни та означення, що стосуються високотемпературних промислових охолоджувачів

- (117) «номінальна споживана потужність» (D_A) означає споживану електричну потужність, якій потребує високотемпературний промисловий охолоджувач (включно з компресором, вентилятором (вентиляторами) або насосом (насосами) конденсатора, насосом (насосами) випарника та можливими допоміжними пристроями) для досягнення номінальної холодопродуктивності, виражену в кВт і округлену до двох знаків після коми;
- (118) «номінальний коефіцієнт енергоефективності» (EER_A) означає номінальну холодопродуктивність, виражену в кВт, поділену на номінальну споживану потужність, виражену в кВт, округлену до двох знаків після коми;
- (119) «сезонний коефіцієнт енергоефективності» ($SEPR$) означає коефіцієнт енергоефективності високотемпературного промислового охолоджувача за стандартних номінальних умов, типовий для коливань навантаження та температури навколишнього середовища протягом року, вимірний як співвідношення між річною потребою виробництва холоду та річним обсягом споживання електроенергії;
- (120) «річна потреба виробництва холоду» означає суму кожного навантаження під час виробництва холоду для певного біну, помноженого на відповідну тривалість біну в годинах;
- (121) «навантаження під час виробництва холоду» означає номінальну холодопродуктивність, помножену на коефіцієнт часткового навантаження високотемпературних промислових охолоджувачів, виражену в кВт і округлену до двох знаків після коми;
- (122) «часткове навантаження» ($P_C(T_j)$) означає навантаження під час виробництва холоду за конкретної температури навколишнього середовища (T_j), розраховане як повне навантаження, помножене на коефіцієнт часткового навантаження високотемпературних промислових охолоджувачів, що відповідає такій самій температурі навколишнього середовища T_j , виражене у кВт і округлене до двох знаків після коми;
123. «коефіцієнт часткового навантаження високотемпературних промислових охолоджувачів» ($P_R(T_j)$) означає:
- (a) для високотемпературних промислових охолоджувачів, які використовують конденсацію з повітряним охолодженням, температуру навколишнього середовища T_j мінус 5 °C, поділену на еталонну температуру навколишнього середовища мінус 5 °C, помножену на 0,2, і додану до 0,8. Для температури навколишнього середовища, вищої за еталонну температуру навколишнього середовища, коефіцієнт часткового навантаження високотемпературних промислових охолоджувачів становить 1. Для температури навколишнього середовища, нижчої за 5 °C, коефіцієнт часткового навантаження високотемпературних промислових охолоджувачів становить 0,8;
- (b) для високотемпературних промислових охолоджувачів, які використовують конденсацію з водяним охолодженням, температуру води на вході (до конденсатора) мінус 9 °C, поділену на еталонну температуру навколишнього середовища на вході води до конденсатора (30 °C) мінус 9 °C, помножену на 0,2, і додану до 0,8. Для температури навколишнього середовища (на вході води до конденсатора), вищої за еталонну температуру навколишнього середовища, коефіцієнт часткового навантаження високотемпературних промислових охолоджувачів становить 1. Для температури навколишнього середовища, нижчої за 9 °C (на вході води до конденсатора), коефіцієнт часткового навантаження високотемпературних промислових охолоджувачів становить 0,8;
- (c) виражений у відсотковому співвідношенні та округлений до одного знака після коми;
- (124) «річний обсяг споживання електроенергії» розраховують як суму співвідношень між кожною потребою охолодження для певного біну та відповідним коефіцієнтом енергоефективності для певного біну, помножену на відповідну тривалість біну в годинах;
- (125) «температура навколишнього середовища» означає:
- (a) для високотемпературних промислових охолоджувачів, які використовують конденсацію з повітряним охолодженням, — температуру повітря за сухим термометром, виражену в градусах Цельсія;
- (b) для високотемпературних промислових охолоджувачів, які використовують конденсацію з водяним охолодженням, — температуру води на вході до конденсатора, виражену в градусах Цельсія;
- (126) «еталонна температура навколишнього середовища» означає температуру навколишнього середовища, виражену в градусах Цельсія, за якої коефіцієнт часткового навантаження високотемпературних промислових охолоджувачів дорівнює 1. Її встановлюють на рівні 35 °C. Для високотемпературних промислових охолоджувачів із повітряним охолодженням температура повітря на вході до конденсатора визначена на рівні 35 °C, тоді як для високотемпературних промислових охолоджувачів із водяним охолодженням температура води на вході до конденсатора визначена на рівні 30 °C за температури зовнішнього повітря перед конденсатором 35 °C;
- (127) «коефіцієнт енергоефективності за часткового навантаження» ($EER_{PL}(T_j)$) означає коефіцієнт енергоефективності для кожного біну за рік, який визначається від заявленого коефіцієнта енергоефективності (EER_{DC}) для визначених бінів і розраховується для інших бінів шляхом лінійної інтерполяції;
- (128) «заявлена потреба виробництва холоду» означає навантаження під час виробництва холоду за визначених умов біну і розраховується як номінальна холодопродуктивність, помножена на відповідний коефіцієнт часткового навантаження високотемпературних промислових охолоджувачів;

- (129) «заявлений коефіцієнт енергоефективності» (EER_{DC}) означає коефіцієнт енергоефективності високотемпературного промислового охолоджувача у визначеній номінальній точці, за необхідності, скоригований на коефіцієнт погіршення, якщо мінімальна заявлена холодопродуктивність перевищує навантаження під час виробництва холоду, або інтерпольований, якщо найближчі заявлені значення холодопродуктивності становлять значення вищі або нижчі за навантаження під час виробництва холоду;
- (130) «заявлена споживана потужність» означає споживану електричну потужність, необхідну для високотемпературних промислових охолоджувачів для відповідності заявленій холодопродуктивності у визначеній номінальній точці;
- (131) «заявлена холодопродуктивність» означає холодопродуктивність, видану високотемпературним промисловим охолоджувачем для відповідності заявленій потребі виробництва холоду у визначеній номінальній точці.

Терміни та означення, що стосуються вентиляторних доводжувачів

- (132) «загальна споживана електрична потужність» (P_{elec}) означає загальну електричну потужність, яку поглинає установка, включно з вентилятором (вентиляторами) та допоміжними пристроями.

ДОДАТОК II

Вимоги до екодизайну

1. Сезонна енергоефективність обігріву приміщень повітрянагрівачів:

- (а) Починаючи з 1 січня 2018 року сезонна енергоефективність обігріву приміщень повітрянагрівачів повинна бути не нижчою за значення у таблиці 1:

Таблиця 1

Перший рівень мінімальної сезонної енергоефективності обігріву приміщень повітрянагрівачів, вираженої у %

	$\eta_{s,h}$ (*)
Обігрівачі повітря, що використовують паливо, окрім обігрівачів повітря типу V_1 із номінальною тепловою потужністю нижчою за 10 кВт і обігрівачів повітря типів C_2 і C_4 із номінальною тепловою потужністю нижчою за 15 кВт	72
Обігрівачі повітря типу V_1 із номінальною тепловою потужністю нижчою за 10 кВт і обігрівачі повітря типів C_2 і C_4 із номінальною тепловою потужністю нижчою за 15 кВт	68
Обігрівачі повітря, які використовують електроенергію	30
Теплові насоси повітря–повітря, які працюють від електромотора, окрім дахових теплових насосів	133

Дахові теплові насоси	115
Теплові насоси повітря–повітря, які працюють від двигуна внутрішнього згоряння	120
(*1) Повинно бути внесено до відповідних таблиць у цьому додатку та до технічної документації, округлено до одного знака після коми.	

Для мульти-спліт систем теплових насосів виробник повинен встановити відповідність цьому Регламенту на основі вимірювань і розрахунків згідно з додатком III. Для кожної моделі зовнішнього блоку в технічній документації повинен бути включений список рекомендованих комбінацій із сумісними внутрішніми блоками. У такому разі, декларація відповідності стосується усіх комбінацій, зазначених у такому списку. Список рекомендованих комбінацій надають перед придбанням/лізингом/орендою зовнішнього блоку.

- (b) Починаючи з 1 січня 2021 року сезонна енергоефективність обігріву приміщень повітрянагрівачів повинна бути не нижчою за значення у таблиці 2:

Таблиця 2

Другий рівень мінімальної сезонної енергоефективності обігріву приміщень повітрянагрівачів, вираженої у %

	$\eta_{s,h}$ (*1)
Обігрівачі повітря, що використовують паливо, окрім обігрівачів повітря типу В ₁ із номінальною тепловою потужністю нижчою за 10 кВт і обігрівачів повітря типів С ₂ і С ₄ із номінальною тепловою потужністю нижчою за 15 кВт	78
Обігрівачі повітря, які використовують електроенергію	31
Теплові насоси повітря–повітря, які працюють від електромотора, окрім дахових теплових насосів	137
Дахові теплові насоси	125
Теплові насоси повітря–повітря, які працюють від двигуна внутрішнього згоряння	130
(*1) Повинно бути внесено до відповідних таблиць у цьому додатку та до технічної документації, округлено до одного знака після коми.	

Для мульти-спліт систем теплових насосів виробник повинен встановити відповідність цьому Регламенту на основі вимірювань і розрахунків згідно з додатком III. Для кожної моделі зовнішнього блоку в технічній документації повинен бути включений список рекомендованих комбінацій із сумісними внутрішніми блоками. У такому разі, декларація відповідності стосується усіх комбінацій, зазначених у такому списку. Список рекомендованих комбінацій надають перед придбанням/лізингом/орендою зовнішнього блоку.

2. Сезонна енергоефективність охолодження приміщень охолоджувачів:

(а) Починаючи з 1 січня 2018 року сезонна енергоефективність охолодження приміщень охолоджувачів повинна бути не нижчою за значення у таблиці 3:

Таблиця 3

Перший рівень мінімальної сезонної енергоефективності охолодження приміщень охолоджувачів, вираженої у %

	$\eta_{s,c}$ (*)
Охолоджувачі повітря-вода з номінальною потужністю охолодження < 400 кВт, якщо вони працюють від електромотора	149
Охолоджувачі повітря-вода з номінальною потужністю охолодження \geq 400 кВт, якщо вони працюють від електромотора	161
Охолоджувачі вода/сольовий розчин-вода з номінальною потужністю охолодження < 400 кВт, якщо вони працюють від електромотора	196
Охолоджувачі вода/сольовий розчин-вода з \geq 400 кВт номінальною потужністю охолодження < 1 500, якщо вони працюють від електромотора	227
Охолоджувачі вода/сольовий розчин-вода з номінальною потужністю охолодження \geq 1 500 кВт, якщо вони працюють від електромотора	245
Охолоджувачі, призначені для особистого комфорту, повітря-вода, якщо вони працюють від двигуна внутрішнього згоряння	144
Кондиціонери повітря-повітря, які працюють від електромотора, окрім дахових кондиціонерів повітря	181
Дахові кондиціонери повітря	117

Кондиціонери повітря повітря–повітря, які працюють від двигуна внутрішнього згоряння	157
(*1) Повинно бути внесено до відповідних таблиць у цьому додатку та до технічної документації, округлено до одного знака після коми.	

Для мульти-спліт систем кондиціонерів повітря виробник повинен встановити відповідність цьому Регламенту на основі вимірювань і розрахунків згідно з додатком III. Для кожної моделі зовнішнього блоку в технічній документації повинен бути включений список рекомендованих комбінацій із сумісними внутрішніми блоками. У такому разі, декларація відповідності стосується усіх комбінацій, зазначених у такому списку. Список рекомендованих комбінацій надають перед придбанням/лізингом/орендою зовнішнього блоку.

- (b) Починаючи з 1 січня 2021 року сезонна енергоефективність охолодження приміщень охолоджувачів повинна бути не нижчою за значення у таблиці 4:

Таблиця 4

Другий рівень мінімальної сезонної енергоефективності охолодження приміщень охолоджувачів, вираженої у %

	$\eta_{s,c}$ (*1)
Охолоджувачі повітря–вода з номінальною потужністю охолодження < 400 кВт, якщо вони працюють від електродвигуна	161
Охолоджувачі повітря–вода з номінальною потужністю охолодження ≥ 400 кВт, якщо вони працюють від електродвигуна	179
Охолоджувачі вода/сольовий розчин–вода з номінальною потужністю охолодження < 400 кВт, якщо вони працюють від електродвигуна	200
Охолоджувачі вода/сольовий розчин–вода з номінальною потужністю охолодження < 1 500, якщо вони працюють від електродвигуна	252
Охолоджувачі вода/сольовий розчин–вода з номінальною потужністю охолодження $\geq 1 500$ кВт, якщо вони працюють від електродвигуна	272
Охолоджувачі повітря–вода з номінальною потужністю	154

охолодження ≥ 400 кВт, якщо вони працюють від двигуна внутрішнього згоряння	
Кондиціонери повітря повітря–повітря, які працюють від електромотора, окрім дахових кондиціонерів повітря	189
Дахові кондиціонери повітря	138
Кондиціонери повітря повітря–повітря, які працюють від двигуна внутрішнього згоряння	167
(*1) Повинно бути внесено до відповідних таблиць у цьому додатку та до технічної документації, округлено до одного знака після коми.	

Для мульти-спліт систем кондиціонерів повітря виробник повинен встановити відповідність цьому Регламенту на основі вимірювань і розрахунків згідно з додатком III. Для кожної моделі зовнішнього блоку в технічній документації повинен бути включений список рекомендованих комбінацій із сумісними внутрішніми блоками. У такому разі, декларація відповідності стосується усіх комбінацій, зазначених у такому списку. Список рекомендованих комбінацій надають перед придбанням/лізингом/орендою зовнішнього блоку.

3. Сезонний коефіцієнт енергоефективності високотемпературних промислових охолоджувачів:

- (а) Починаючи з 1 січня 2018 року сезонний коефіцієнт енергоефективності високотемпературних промислових охолоджувачів повинен бути не нижчим за значення у таблиці 5:

Таблиця 5

Перший рівень сезонного коефіцієнта енергоефективності високотемпературних промислових охолоджувачів

Теплоносій зі сторони високого тиску	Номінальна холодопродуктивність	Мінімальне значення SEPR (*1)
Повітря	$P_A < 400$ кВт	4,5
	$P_A \geq 400$ кВт	5,0
Вода	$P_A < 400$ кВт	6,5
	$400 \text{ кВт} \leq P_A < 1\,500$ кВт	7,5
	$P_A \geq 1\,500$ кВт	8,0
(*1) Повинно бути внесено до відповідних таблиць у цьому додатку та до технічної документації, округлено до двох знаків після коми.		

- (б) Починаючи з 1 січня 2021 року сезонний коефіцієнт енергоефективності високотемпературних промислових охолоджувачів повинен бути не нижчим за значення у таблиці 6:

Таблиця 6

Другий рівень сезонного коефіцієнта енергоефективності високотемпературних промислових охолоджувачів

--	--	--

Теплоносій зі сторони високого тиску	Номинальна холодопродуктивність	Мінімальне значення SEPR (*1)
Повітря	$P_A < 400$ кВт	5,0
	$P_A \geq 400$ кВт	5,5
Вода	$P_A < 400$ кВт	7,0
	$400 \text{ кВт} \leq P_A < 1\,500$ кВт	8,0
	$P_A \geq 1\,500$ кВт	8,5
(*1) Повинно бути внесено до відповідних таблиць у цьому додатку та до технічної документації, округлено до двох знаків після коми.		

4. Викиди оксидів азоту:

- (а) Починаючи з 26 вересня 2018 року викиди оксидів азоту, виражені у діоксиді азоту, обігрівачів повітря, теплових насосів, охолоджувачів, призначених для особистого комфорту, і кондиціонерів повітря не повинні перевищувати значення у таблиці 7:

Таблиця 7

Перший рівень максимальних викидів оксидів азоту, виражених у мг/кВт·год витрати палива як ВТЗ

Обігрівачі повітря, які використовують газоподібне паливо	100
Обігрівачі повітря, які використовують рідке паливо	180
Теплові насоси, охолоджувачі, призначені для особистого комфорту, і кондиціонери повітря, оснащені двигуном зовнішнього згоряння, які використовують газоподібне паливо	70
Теплові насоси, охолоджувачі, призначені для особистого комфорту, і кондиціонери повітря, оснащені двигуном зовнішнього згоряння, які використовують рідке паливо	120
Теплові насоси, охолоджувачі, призначені для особистого комфорту, і кондиціонери повітря, оснащені двигуном внутрішнього згоряння, які використовують газоподібне паливо	240
Теплові насоси, охолоджувачі, призначені для особистого комфорту, і кондиціонери повітря, оснащені двигуном внутрішнього згоряння, які використовують рідке паливо	420

- (а) Починаючи з 1 січня 2021 року викиди оксидів азоту, виражені у діоксиді азоту, обігрівачів повітря не повинні перевищувати значення у таблиці 8:

Таблиця 8

Другий рівень максимальних викидів оксидів азоту, виражених у мг/кВт·год витрати палива як ВТЗ

Обігрівачі повітря, які використовують газоподібне паливо	які	70
Обігрівачі повітря, які використовують рідке паливо	які	150

5. Інформація про продукт:

- (а) Починаючи з 1 січня 2018 року інструкції для монтажників і кінцевих користувачів та дані у вільному доступі на веб-сайтах виробників, їхніх уповноважених представників та імпортерів повинні надавати таку інформацію про продукт:
- (1) для обігрівачів повітря — інформацію, визначену в таблиці 9 цього додатка, виміряну та розраховану згідно з додатком III;
 - (2) для охолоджувачів, призначених для особистого комфорту — інформацію, визначену в таблиці 10 цього додатка, виміряну та розраховану згідно з додатком III;
 - (3) для кондиціонерів повітря-повітря — інформацію, визначену в таблиці 11 цього додатка, виміряну та розраховану згідно з додатком III;
 - (4) для кондиціонерів повітря вода/сольовий розчин-повітря — інформацію, визначену в таблиці 12 цього додатка, виміряну та розраховану згідно з додатком III;
 - (5) для вентиляторних доводжувачів — інформацію, визначену в таблиці 13 цього додатка, виміряну та розраховану згідно з додатком III;
 - (6) для теплових насосів — інформацію, визначену в таблиці 14 цього додатка, виміряну та розраховану згідно з додатком III;
 - (7) для високотемпературних промислових охолоджувачів — інформацію, визначену в таблиці 15 цього додатка, виміряну та розраховану згідно з додатком III;
 - (8) будь-які особливі застереження, що їх має бути дотримано під час збирання, встановлення чи обслуговування продукту;
 - (9) для теплових генераторів або генераторів холоду, розроблених для повітрянагрівачів та охолоджувачів і корпусів повітрянагрівачів і охолоджувачів, які підлягають оснащення таким тепловими генераторами чи генераторами холоду — їхні характеристики, вимоги до збирання для забезпечення відповідності вимогам до екодизайну для повітрянагрівачів та охолоджувачів і, за доцільності, список комбінацій, рекомендованих виробником;
 - (10) для мульти-спліт систем теплових насосів і кондиціонерів повітря — список відповідних внутрішніх блоків;
 - (11) для обігрівачів повітря типів B_1 , C_2 і C_4 — такий стандартний текст: «Цей обігрівач повітря призначений для використання з підключенням лише до димоходу, який є спільним для декількох помешкань у наявних будівлях. У зв'язку з нижчою ефективністю необхідно уникати будь-якого іншого використання цього обігрівача повітря, що може призвести до більшого енергоспоживання та вищих експлуатаційних витрат».
- (б) Починаючи з 1 січня 2018 року інструкції для монтажників і кінцевих користувачів та розділи, призначені для фахівців, на веб-сайтах з вільним доступом виробників, їхніх уповноважених представників та імпортерів повинні надавати таку інформацію про продукт:
- (1) інформацію щодо демонтажу, рециклінгу та/або утилізації після завершення строку служби.
- (с) Технічна документація для цілей оцінювання відповідності відповідно до статті 4 повинна містити такі елементи:
- (1) елементи, визначені в пункті (а);
 - (2) якщо інформацію, яка стосується конкретної моделі, отримано шляхом розрахунків на основі проекту та/або екстраполяції з інших комбінацій, технічна документація повинна включати подробиці таких розрахунків та/або екстраполяції, а також випробувань, проведених для перевірки точності здійснених розрахунків, включно з деталями математичної моделі для розрахунку ефективності таких комбінацій та вимірювань, здійснених для перевірки такої моделі, а також список будь-яких інших моделей, для яких включено до технічної документації інформацію було отримано на такій самій основі.
- (б) Виробник, його уповноважені представники та імпортери охолоджувачів, призначених для особистого комфорту, кондиціонерів повітря повітря-повітря та вода/сольовий розчин-повітря, теплових насосів і високотемпературних промислових охолоджувачів повинні, на запит, надавати лабораторіям, що здійснюють перевірки у цілях ринкового нагляду, необхідну інформацію щодо налаштувань установки, застосованих для встановлення заявлених потужностей, значень $SEER/EER$, $SCOP/COP$, $SEPR/COP$, і, якщо застосовно, надавати контактну інформацію для отримання такої інформації.

Таблиця 9

Вимоги до інформації для обігрівачів повітря

Модель (моделі): Інформація для ідентифікації моделі (моделей), якої (яких) вона стосується:							
Обігрівач повітря типу B_1 : [так/ні]							
Обігрівач повітря типу C_2 : [так/ні]							
Обігрівач повітря типу C_4 : [так/ні]							
Тип палива: [газоподібне/рідке/електроенергія]							
Показник	Символ	Значення	Одиниця вимірювання	Показник	Символ	Значення	Одиниця вимірювання
Потужність				Корисна дія			
Номінальна потужність обігріву	$P_{ated,h}$	x,x	кВт	Корисна дія при номінальній потужності обігріву (*1)	η_{nom}	x,x	%
Мінімальна потужність	P_{min}	x,x	кВт	Корисна дія при мінімальній потужності (*1)	η_{pl}	x,x	%
Споживання електричної енергії (*1)				Інші показники			
При номінальній потужності обігріву	el_{max}	x,xxx	кВт	Коефіцієнт втрат через зовнішні перегородки	F_{env}	x,x	%
При мінімальній потужності	el_{min}	x,xxx	кВт	Енергоспоживання пальника запалювання (*1)	P_{ign}	x,x	кВт
У режимі очікування	el_{sb}	x,xxx	кВт	Викиди оксидів азоту (*1) (*2)	NO_x	x	мг/кВт год спожитої енергії (BTЗ)
				Ефективність випуску	$\eta_{s,flow}$	x,x	%
				Сезонна енергоефективність обігріву приміщень	$\eta_{s,h}$	x,x	%
Контактні дані	Найменування та адреса виробника чи його уповноваженого представника.						
(*1) Не вимагається для електричних обігрівачів повітря.							
(*2) 3 26 вересня 2018 року.							

Таблиця 10

Вимоги до інформації для охолоджувачів, призначених для особистого комфорту

Модель (моделі): Інформація для ідентифікації моделі (моделей), якої (яких) вона стосується:							
Зовнішній теплообмінник охолоджувача: [обрати який: повітря чи вода/сольовий розчин]							
Внутрішній теплообмінник охолоджувача: [типовий: вода]							
Тип: процес парокомпресії, який приводиться в дію компресором, або процес сорбції							
Якщо застосовно: привод компресора: [електромотор або від палива, газоподібне чи рідке паливо, двигун внутрішнього чи зовнішнього згорання]							
Показник	Символ	Значення	Одиниця вимірювання	Показник	Символ	Значення	Одиниця вимірювання
Номінальна	$P_{rated,c}$	x,x	кВт	Сезонна	$\eta_{s,c}$	x,x	%

потужність охолодження				енергоефективність охолодження приміщень			
Заявлена потужність охолодження за часткового навантаження за певної температури зовнішнього повітря T_j				Заявлений коефіцієнт енергоефективності чи ефективність використання газу/коефіцієнт допоміжної енергії для часткового навантаження за певної температури зовнішнього повітря T_j			
$T_j = +35\text{ °C}$	P_{dc}	x,x	кВт	$T_j = +35\text{ °C}$	EER_d або $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	x,x	%
$T_j = +30\text{ °C}$	P_{dc}	x,x	кВт	$T_j = +30\text{ °C}$	EER_d або $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	x,x	%
$T_j = +25\text{ °C}$	P_{dc}	x,x	кВт	$T_j = +25\text{ °C}$	EER_d або $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	x,x	%
$T_j = +20\text{ °C}$	P_{dc}	x,x	кВт	$T_j = +20\text{ °C}$	EER_d або $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	x,x	%
Коефіцієнт погіршення для охолоджувачів (*1)							
Енергоспоживання в режимах, відмінних від «активного режиму»							
Режим «вимкнено»	P_{OFF}	x,xxx	кВт	Режим роботи картерного нагрівача	P_{CK}	x,xxx	кВт
Режим вимкненого термостата	P_{TO}	x,xxx	кВт	Режим очікування	P_{SB}	x,xxx	кВт
Інші показники							
Контроль потужності	фіксований/східчастий/змінний			Для охолоджувачів повітря–вода, призначених для особистого комфорту: номінальна подача повітря, виміряна поза приміщенням	—	x	м ³ /год
Рівень звукової потужності, поза приміщенням	L_{WA}	x,x/x,x	дБ	Для охолоджувачів вода/сольовий розчин–вода: Номінальна подача сольового розчину або води, зовнішній теплообмінник	—	x	м ³ /год
Викиди оксидів азоту (якщо застосовно)	NO_x (*2)	x	мг/кВт год витрат (ВТЗ)				
GWP холодоагента				екв. кг CO_2 (100 років)			
Використані стандартні номінальні умови: [застосування за низької температури/застосування за середньої температури]							
Контактні дані	Найменування та адреса виробника чи його уповноваженого представника.						
(*1) Якщо C_{dc} не визначено шляхом вимірювання, то коефіцієнт погіршення для охолоджувачів за замовчуванням становить 0,9.							
(*2) З 26 вересня 2018 року.							

Таблиця 11

Вимоги до інформації для кондиціонерів повітря повітря–повітря

Модель (моделі): Інформація для ідентифікації моделі (моделей), якої (яких) вона стосується:							
Зовнішній теплообмінник кондиціонера повітря: [типовий: повітря]							
Внутрішній теплообмінник кондиціонера повітря: [типовий: повітря]							
Тип: процес парокомпресії, який приводиться в дію компресором, або процес сорбції							
Якщо застосовно: привод компресора: [електромотор або від палива, газоподібне чи рідке паливо, двигун внутрішнього чи зовнішнього згоряння]							
Показник	Символ	Значення	Одиниця вимірювання	Показник	Символ	Значення	Одиниця вимірювання
Номінальна потужність охолодження	$P_{rated,c}$	x,x	кВт	Сезонна енергоефективність охолодження приміщень	$\eta_{s,c}$	x,x	%
Заявлена потужність охолодження за часткового навантаження за певної температури зовнішнього повітря T_j і в приміщенні становить 27°/19 °C (сухий/вологий термометр)				Заявлений коефіцієнт енергоефективності чи ефективність використання газу/коефіцієнт допоміжної енергії для часткового навантаження за певної температури зовнішнього повітря T_j			
$T_j = + 35\text{ °C}$	P_{dc}	x,x	кВт	$T_j = + 35\text{ °C}$	EER_d або $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	x,x	%
$T_j = + 30\text{ °C}$	P_{dc}	x,x	кВт	$T_j = + 30\text{ °C}$	EER_d або $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	x,x	%
$T_j = + 25\text{ °C}$	P_{dc}	x,x	кВт	$T_j = + 25\text{ °C}$	EER_d або $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	x,x	%
$T_j = + 20\text{ °C}$	P_{dc}	x,x	кВт	$T_j = + 20\text{ °C}$	EER_d або $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	x,x	%
Коефіцієнт погіршення для кондиціонерів повітря (*1)	C_{dc}	x,x	—				
Енергоспоживання в режимах, відмінних від «активного режиму»							
Режим «вимкнено»	P_{OFF}	x,xxx	кВт	Режим роботи картерного нагрівача	$P_{СК}$	x,xxx	кВт
Режим вимкненого термостата	P_{TO}	x,xxx	кВт	Режим очікування	P_{SB}	x,xxx	кВт
Інші показники							
Контроль потужності	фіксований/східчастий/змінний			Для кондиціонерів повітря повітря–повітря: номінальна подача повітря, виміряна поза приміщенням	—	x	м ³ /год
Рівень звукової потужності,	L_{WA}	x,x/x,x	дБ				

поза приміщенням							
Якщо працює від двигуна: Викиди оксидів азоту	NO_x (*2)х	мг/кВт год витрат палива як ВТЗ					
GWP холодоагента		екв.кг CO_2 (100 років)					
Контактні дані	Найменування та адреса виробника чи його уповноваженого представника.						
<p>(*1) Якщо C_{dc} не визначено шляхом вимірювання, то коефіцієнт погіршення для кондиціонерів повітря за замовчуванням становить 0,25.</p> <p>(*2) 3 26 вересня 2018 року.</p> <p>Якщо інформація стосується мульти-спліт систем кондиціонерів повітря, результати випробувань і експлуатаційні характеристики можуть бути отримані на основі характеристик зовнішнього блоку, комбіновано з внутрішнім блоком (блоками) за рекомендаціями виробника чи імпортера.</p>							

Таблиця 12

Вимоги до інформації для кондиціонерів повітря вода/сольовий розчин–повітря

Модель (моделі): Інформація для ідентифікації моделі (моделей), якої (яких) вона стосується:									
Зовнішній теплообмінник кондиціонера повітря: [типовий: вода/сольовий розчин]									
Внутрішній теплообмінник кондиціонера повітря: [типовий: повітря]									
Тип: процес парокомпресії, який приводиться в дію компресором, або процес сорбції									
Якщо застосовно: привод компресора: [електромотор або від палива, газоподібне чи рідке паливо, двигун внутрішнього чи зовнішнього згоряння]									
Показник	Символ	Значення	Одиниця вимірювання	Показник	Символ	Значення	Одиниця вимірювання		
Номінальна потужність охолодження	$P_{rated,c}$	х,х	кВт	Сезонна енергоефективність охолодження приміщень	$\eta_{s,c}$	х,х	%		
Заявлена потужність охолодження за часткового навантаження за певної температури зовнішнього повітря T_j і в приміщенні становить 27°/19 °С (сухий/вологий термометр)				Заявлений коефіцієнт енергоефективності чи ефективність використання газу/коефіцієнт допоміжної енергії для часткового навантаження за певної температури зовнішнього повітря T_j					
Температура охолоджувальна зовнішнього повітря T_j	охлаждавальна камера (наз вході/на виході)	контакт з грунтом							
$T_j = + 35 \text{ }^\circ\text{C}$	30/35	10/15	P_{dc}	х,х	кВт	$T_j = + 35 \text{ }^\circ\text{C}$	EER_d або $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	х,х	%
$T_j = + 30 \text{ }^\circ\text{C}$	26/*	10/*	P_{dc}	х,х	кВт	$T_j = + 30 \text{ }^\circ\text{C}$	EER_d або $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	х,х	%
$T_j = + 25 \text{ }^\circ\text{C}$	22/*	10/*	P_{dc}	х,х	кВт	$T_j = + 25 \text{ }^\circ\text{C}$	EER_d або $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	х,х	%
$T_j = + 20 \text{ }^\circ\text{C}$	18/*	10/*	P_{dc}	х,х	кВт	$T_j = + 20 \text{ }^\circ\text{C}$	EER_d або $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	х,х	%
Коефіцієнт погіршення для кондиціонерів повітря (*1)									
Енергоспоживання в режимах, відмінних від «активного режиму»									

Режим «вимкнено»	P_{OFF}	x,xxx	кВт	Режим роботи картерного нагрівача	P_{CK}	x,xxx	кВт
Режим вимкненого термостата	P_{TO}	x,xxx	кВт	Режим очікування	P_{SB}	x,xxx	кВт
Інші показники							
Контроль потужності	фіксований/східчастий/змінний						
Рівень звукової потужності, поза приміщенням	L_{WA}	x,x/x,x	дБ	Для кондиціонерів повітря вода/ сольовий розчин-повітря:		x	м ³ /год
Якщо працює від двигуна Викиди оксидів азоту (якщо застосовно)	NO_x (*2)	x	мг/кВт год витрат палива як ВТЗ	Номінальна подача сольового розчину або води, зовнішній теплообмінник			
GWP холодоагента			екв.кг CO ₂ (100 років)				
Контактні дані	Найменування та адреса виробника чи його уповноваженого представника.						
<p>(*1) Якщо C_{dc} не визначено шляхом вимірювання, то коефіцієнт погіршення для кондиціонерів повітря за замовчуванням становить 0,25.</p> <p>(*2) З 26 вересня 2018 року. Якщо інформація стосується мульти-спліт систем кондиціонерів повітря, результати випробувань і експлуатаційні характеристики можуть бути отримані на основі характеристик зовнішнього блоку, комбіновано з внутрішнім блоком (блоками) за рекомендаціями виробника чи імпортера.</p>							

Таблиця 13

Вимоги до інформації для вентиляторних доводжувачів

Інформація для ідентифікації моделі (моделей), якої (яких) вона стосується:							
Показник	Символ	Значення	Одиниця вимірювання	Показник	Символ	Значення	Одиниця вимірювання
Потужність охолодження (відчутна)	$P_{rated,c}$	x,x	кВт	Загальна споживана електрична потужність	P_{elec}	x,xxx	кВт
Потужність охолодження (прихована)	$P_{rated,c}$	x,x	кВт	Рівень звукової потужності (для налаштованих оборотів, якщо застосовно)	L_{WA}	x,x/тощо	дБ
Потужність обігріву	$P_{rated,h}$	x,x	кВт				
Контактні дані	Найменування та адреса виробника чи його уповноваженого представника.						

Таблиця 14

Вимоги до інформації для теплових насосів

Інформація для ідентифікації моделі (моделей), якої (яких) вона стосується:

Зовнішній теплообмінник теплового насоса: [обрати який: повітря/вода/сольовий розчин]							
Внутрішній теплообмінник теплового насоса: [обрати який: повітря/вода/сольовий розчин]							
Позначення чи оснащений обігрівач додатковим обігрівачем: так/ні							
Якщо застосовно: привод компресора: [електромотор або від палива, газоподібне чи рідке паливо, двигун внутрішнього чи зовнішнього згоряння]							
Декларують параметри для середнього сезону обігріву, параметри для теплішого чи холоднішого сезону обігріву є необов'язковими.							
Показник	Символ	Значення	Одиниця вимірювання	Показник	Символ	Значення	Одиниця вимірювання
Номінальна потужність обігріву	$P_{rated,h}$	x,x	кВт	Сезонна енергоефективність обігріву приміщень	$\eta_{s,h}$	x,x	%
Заявлена потужність обігріву за неповного навантаженні за температури всередині приміщенні 20 °C та температури поза приміщенням T_j				Заявлений коефіцієнт корисної дії чи ефективність використання газу/коефіцієнт допоміжної енергії для часткового навантаження за певної температури зовнішнього повітря T_j			
$T_j = -7\text{ °C}$	P_{dh}	x,x	кВт	$T_j = -7\text{ °C}$	COP_d або $GUE_{h,bin}/AEF_{h,bin}$	x,x	%
$T_j = +2\text{ °C}$	P_{dh}	x,x	кВт	$T_j = +2\text{ °C}$	COP_d або $GUE_{h,bin}/AEF_{h,bin}$	x,x	%
$T_j = +7\text{ °C}$	P_{dh}	x,x	кВт	$T_j = +7\text{ °C}$	COP_d або $GUE_{h,bin}/AEF_{h,bin}$	x,x	%
$T_j = +12\text{ °C}$	P_{dh}	x,x	кВт	$T_j = +12\text{ °C}$	COP_d або $GUE_{h,bin}/AEF_{h,bin}$	x,x	%
T_{biv} бівалентна температура	$=P_{dh}$	x,x	кВт	T_{biv} бівалентна температура	COP_d або $GUE_{h,bin}/AEF_{h,bin}$	x,x	%
T_{OL} граничне робоче значення	$=P_{dh}$	x,x	кВт	T_{OL} граничне робоче значення	COP_d або $GUE_{h,bin}/AEF_{h,bin}$	x,x	%
Для теплових насосів повітря-вода: $T_j = -15\text{ °C}$ (якщо $T_{OL} < -20\text{ °C}$)	P_{dh}	x,x	кВт	Для теплових насосів вода-повітря: $T_j = -15\text{ °C}$ (якщо $T_{OL} < -20\text{ °C}$)	COP_d або $GUE_{h,bin}/AEF_{h,bin}$	x,x	%
Бівалентна температура	T_{biv}	x	°C	Для теплових насосів вода-повітря: Гранична робоча температура	T_{ol}	x	°C
Коефіцієнт погіршення для теплових насосів (*)	C_{dh}	x,x	—				
Енергоспоживання в режимах, відмінних від «активного режиму»				Додатковий обігрівач			
Режим «вимкнено»	P_{OFF}	x,xxx	кВт	Потужність обігріву резервного нагрівача (*)	elbu	x,x	кВт
Режим	P_{TO}	x,xxx	кВт	Тип подання			

вимкненого термостата				енергії			
Режим роботи картерного нагрівача	$P_{СК}$	х,xxx	кВт	Режим очікування	P_{SB}	х,xxx	кВт
Інші показники							
Контроль потужності	фіксований/східчастий/змінний			Для теплових насосів повітря-повітря: номінальна подача повітря, виміряна поза приміщенням	—	х	м ³ /год
Рівень звукової потужності, вимірний всередині приміщення/ поза приміщенням	L_{WA}	х,х/х,х	дБ	Для теплових насосів вода/сольовий розчин-повітря: Номінальна подача сольового розчину або води, зовнішній теплообмінник	—	х	м ³ /год
Викиди оксидів азоту (якщо застосовно)	NO_x (*2)х		мг/кВт год витрат палива як ВТЗ				
GWP холодоагента			екв. кг CO ₂ (100 років)				
Контактні дані	Найменування та адреса виробника чи його уповноваженого представника.						
<p>(*1) Якщо C_{dh} не визначено шляхом вимірювання, то коефіцієнт погіршення для теплових насосів за замовчуванням становить 0,25.</p> <p>(*2) 3 26 вересня 2018 року.</p> <p>(*)</p> <p>Якщо інформація стосується мульти-спліт систем теплових насосів, результати випробувань і експлуатаційні характеристики можуть бути отримані на основі характеристик зовнішнього блоку, комбіновано з внутрішнім блоком (блоками) за рекомендаціями виробника чи імпортера.</p>							

Таблиця 15

Вимоги до інформації для високотемпературних промислових охолоджувачів

Інформація для ідентифікації моделі (моделей), якої (яких) вона стосується:			
Тип конденсації: [з повітряним охолодженням/з водяним охолодженням]			
Рідкий холодоагент (рідкі холодоагенти): [інформація, що ідентифікує рідкий холодоагент (рідкі холодоагенти), призначений для використання у промисловому охолоджувачі]			
Показник	Символ	Значення	Одиниця вимірювання
Робоча температура	t	7	°C
Сезонний коефіцієнт енергоефективності	$SEPR$	х,xx	[-]
Річний обсяг	Q	х	кВт·год/рік

споживання електроенергії			
Параметри за повного навантаження та еталонної температури навколишнього середовища в номінальній точці А (*2)			
Номінальна холодопродуктивність	P_A	х,хх	кВт
Номінальна споживана потужність	D_A	х,хх	кВт
Номінальний коефіцієнт енергоефективності	$EER_{DC,A}$	х,хх	[-]
Параметри у номінальній точці В			
Заявлена холодопродуктивність	P_B	х,хх	кВт
Заявлена споживана потужність	D_B	х,хх	кВт
Заявлений коефіцієнт енергоефективності	$EER_{DC,B}$	х,хх	[-]
Параметри у номінальній точці С			
Заявлена холодопродуктивність	P_C	х,хх	кВт
Заявлена споживана потужність	D_C	х,хх	кВт
Заявлений коефіцієнт енергоефективності	$EER_{DC,C}$	х,хх	[-]
Параметри у номінальній точці D			
Заявлена холодопродуктивність	P_D	х,хх	кВт
Заявлена споживана потужність	D_D	х,хх	кВт
Заявлений коефіцієнт енергоефективності	$EER_{DC,D}$	х,хх	[-]
Інші показники			
Контроль потужності	фіксований/східчастий (*2) змінний		
Коефіцієнт погіршення для охолоджувачів (*1)	C_{dc}	х,хх	[-]
GWP холодоагента			екв. кг CO ₂ (100 років)
Контактні дані	Найменування та адреса виробника чи його уповноваженого представника.		

(*1) Якщо C_{dc} не визначено шляхом вимірювання, то коефіцієнт погіршення для охолоджувачів за замовчуванням становить 0,9.

(*2) Для установок зі ступінчастою потужністю буде заявлено два значення, розділені скісною рисою («/») в кожній клітинці в розділі, що стосується «холодопродуктивності» та «EER»

ДОДАТОК III

Вимірювання та розрахунки

1. Для цілей відповідності та перевірки відповідності вимогам цього Регламенту вимірювання та розрахунки здійснюють із використанням гармонізованих стандартів, номери яких опубліковано для цієї цілі в *Офіційному віснику Європейського Союзу*, або іншого надійного, точного та відтворюваного методу, який враховує загально визнані новітні методи. Вони повинні відповідати умовам та технічним параметрам, визначеним у пунктах 2–8.
2. Загальні умови здійснення вимірювань та розрахунків:
 - (a) Для цілей розрахунків, визначених у пунктах 3–8, споживання електроенергії множать на коефіцієнт конверсії $CC\ 2,5$;
 - (b) Викиди оксидів азоту вимірюють як суму викидів монооксиду азоту і діоксиду азоту та виражають в одиницях еквівалентів діоксиду азоту;
 - (c) Для теплових насосів, оснащених додатковими обігрівачами, вимірювання та розрахунок номінальної потужності обігріву, сезонної енергоефективності обігріву приміщень, рівня звукової потужності та викидів оксидів азоту враховують додатковий обігрівач;
 - (d) Випробування теплового генератора, розробленого для повітрянагрівача, або корпусу, який підлягає оснащенню таким генератором, здійснюють з відповідним корпусом або генератором відповідно;
 - (e) Випробування генератора холоду, розробленого для охолоджувача, або корпусу, який підлягає оснащенню таким генератором, здійснюють з відповідним корпусом або генератором відповідно.
3. Сезонна енергоефективність обігріву приміщень обігрівачів повітря:
 - (a) Сезонну енергоефективність обігріву приміщень $\eta_{s,h}$ розраховують як сезонну енергоефективність обігріву приміщень в активному режимі $\eta_{s,on}$, що включає врахування сезонної теплової енергоефективності $\eta_{s,th}$, коефіцієнта втрат через зовнішні перегородки F_{env} і ефективності випуску $\eta_{s,flow}$, яку коригують за допомогою значень, пов'язаних з регулюванням теплової віддачі, споживанням електричної енергії допоміжними агрегатами, втрат димоходу та енергоспоживанням пального запалювання P_{ign} (якщо застосовно).
4. Сезонна енергоефективність охолодження приміщень охолоджувачів, призначених для особистого комфорту, і кондиціонерів повітря, які працюють від електромотора:
 - (a) Для цілей вимірювань для кондиціонерів повітря, температуру навколишнього середовища у приміщенні встановлюють на рівні $27\ ^\circ\text{C}$;
 - (b) При визначенні рівня звукової потужності, умовами експлуатації є стандартні номінальні умови, визначені в таблиці 16 (для теплових насосів і кондиціонерів повітря повітря–повітря), таблиці 17 (для охолоджувачів, призначених для особистого комфорту, вода/сольовий розчин–вода), таблиці 18 (для охолоджувачів, призначених для особистого комфорту, повітря–вода), таблиці 19 (для теплових насосів і кондиціонерів повітря вода/сольовий розчин–повітря);
 - (c) Середній за сезон коефіцієнт енергоефективності в активному режимі $SEER_{on}$ розраховують на основі часткового навантаження під час охолодження $P_c(T_j)$ і коефіцієнта енергоефективності для певного біну $EER_{bin}(T_j)$, і зважують за тривалістю бінів в годинах за настання умови біну, з урахуванням таких умов:
 - (1) еталонних розрахункових умов, визначених у таблиці 24;
 - (2) Європейського середнього сезону охолодження, визначеного у таблиці 27;
 - (3) якщо застосовно, вплив погіршення енергоефективності, спричиненого циклічністю, що залежить від типу контролю потужності охолодження;
 - (4) еталонної річної потреби охолодження Q_C , що становить розрахункове навантаження під час охолодження $P_{design,c}$, помножене на еквівалентну тривалість охолодження в активному режимі N_{CE} , як визначено в таблиці 29;
 - (5) річного обсягу споживання енергії під час охолодження Q_{CE} , який розраховують як суму:
 - (i) коефіцієнта еталонної річної потреби охолодження Q_C і коефіцієнта енергоефективності в активному режимі $SEER_{on}$; і

- (ii) споживання енергії в режимі вимкненого термостата, режимі очікування, «вимкнено» та режимі роботи картерного нагрівача протягом сезону;
 - (6) середнього за сезон коефіцієнта енергоефективності $SEER$, який розраховують як коефіцієнт еталонної річної потреби охолодження Q_C і еталонного річного обсягу споживання енергії під час охолодження Q_{CE} ;
 - (7) сезонної енергоефективності охолодження приміщень $\eta_{s,c}$, яку розраховують як середній за сезон коефіцієнт енергоефективності $SEER$, поділений на коефіцієнт конверсії CC , скоригований за значеннями, що враховують терморегулятори та, для охолоджувачів, призначених для особистого комфорту, вода/сольовий розчин–вода, або тільки для кондиціонерів повітря вода/сольовий розчин–повітря, споживання електроенергії ґрунтовим насосом (насосами);
 - (d) Для мульти-спліт систем кондиціонерів повітря повітря–повітря вимірювання та розрахунки ґрунтуються на характеристиках зовнішнього блоку, комбіновано з внутрішнім блоком (блоками) за рекомендаціями виробника чи імпортера.
5. Сезонна енергоефективність охолодження приміщень охолоджувачів, призначених для особистого комфорту, і кондиціонерів повітря, які використовують двигун внутрішнього згорання:
- (a) Сезонну енергоефективність охолодження приміщень $\eta_{s,c}$ розраховують на основі середнього за сезон коефіцієнта первинної енергії у режимі охолодження $SPER_C$, скоригованого за значеннями, що враховують терморегулятори та, для охолоджувачів, призначених для особистого комфорту, вода/сольовий розчин–вода, або тільки для кондиціонерів повітря вода/сольовий розчин–повітря, споживання електроенергії ґрунтовим насосом (насосами);
 - (b) Середній за сезон коефіцієнт первинної енергії у режимі охолодження $SPER_C$ розраховують на основі середньої за сезон ефективності використання газу в режимі охолодження $SGUE_C$, сезонного коефіцієнта допоміжної енергії у режимі охолодження $SAEF_C$, з урахуванням коефіцієнта конверсії для електричної енергії CC ;
 - (c) Середня за сезон ефективність використання газу в режимі охолодження $SGUE_C$ ґрунтується на частковому навантаженні під час охолодження $P_c(T_j)$, поділеному на ефективність використання газу для охолодження для певного біну за часткового завантаження $GUE_{c,bin}$, і зваженому за тривалістю бінів в годинах за настання умов біну, з використанням умов, визначених у пункті 5(h);
 - (d) $SAEF_C$ ґрунтується на еталонній річній потребі охолодження Q_C і річному обсязі споживання енергії під час охолодження Q_{CE} ;
 - (e) Еталонна річна потреби охолодження Q_C ґрунтується на розрахунковому навантаженні під час охолодження $P_{design,c}$, помноженому на еквівалентну тривалість охолодження в активному режимі H_{CE} , як визначено в таблиці 29;
 - (f) Річний обсяг споживання енергії під час охолодження Q_{CE} розраховують як суму:
 - (1) коефіцієнта еталонної річної потреби охолодження Q_C і сезонного коефіцієнта допоміжної енергії у режимі охолодження в активному режимі $SAEF_{c,on}$; і
 - (2) споживання енергії в режимі очікування, вимкненого термостата, «вимкнено» та режимі роботи картерного нагрівача протягом сезону;
 - (g) $SAEF_{c,on}$ ґрунтується (тією мірою, якою це доречно) на частковому навантаженні під час охолодження $P_c(T_j)$ і коефіцієнті допоміжної енергії в режимі охолодження за часткового завантаження $AEF_{c,bin}$, зваженому за тривалістю бінів в годинах за настання умов біну, з використанням умов, визначених нижче;
 - (h) Умови для розрахунку $SGUE_c$ і $SAEF_{c,on}$ повинні враховувати:
 - (1) еталонні розрахункові умови, визначені у таблиці 24;
 - (2) Європейський середній сезон охолодження, визначений у таблиці 27;
 - (3) якщо застосовно, впливи погіршення енергоефективності, спричиненого циклічністю, що залежить від типу контролю потужності охолодження.
6. Сезонна енергоефективність обігріву приміщень електричних теплових насосів:
- (a) Для цілей вимірювань для теплових насосів, температуру навколишнього середовища у приміщенні встановлюють на рівні 20 °C;
 - (b) При визначенні рівня звукової потужності, умовами експлуатації є стандартні номінальні умови, визначені в таблиці 16 (для теплових насосів повітря–повітря) і таблиці 19 (для теплових насосів вода/сольовий розчин–повітря);
 - (c) Середній за сезон коефіцієнт корисної дії в активному режимі $SCOP_{on}$ розраховують на основі часткового навантаження під час обігріву $P_h(T_j)$, потужності обігріву резервного електричного нагрівача $elbu(T_j)$ (якщо застосовно), коефіцієнта корисної дії для певного біну $COP_{bin}(T_j)$, і зважують за тривалістю бінів в годинах за настання умов біну, з урахуванням:
 - (1) еталонних розрахункових умов, визначених у таблиці 24;
 - (2) Європейського «середнього» сезону обігріву, визначеного у таблиці 26;
 - (3) якщо застосовно, вплив погіршення енергоефективності, спричиненого циклічністю, що залежить від типу контролю потужності охолодження;

- (d) Еталонна річна потреба обігріву Q_H становить розрахункове навантаження під час обігріву $P_{design,h}$, помножене на еквівалентну тривалість обігріву в активному режимі H_{HE} , як визначено в таблиці 29;
- (e) Річний обсяг споживання енергії під час обігріву Q_{HE} розраховують як суму:
- (1) коефіцієнта еталонної річної потреби обігріву Q_H і середнього за сезон коефіцієнта корисної дії в активному режимі $SCOP_{on}$; і
 - (2) споживання енергії в режимі вимкненого термостата, режимі очікування, «вимкнено» та режимі роботи картерного нагрівача протягом сезону;
- (f) Середній за сезон коефіцієнт корисної дії $SCOP$ розраховують як співвідношення еталонної річної потреби обігріву Q_H і річного обсягу споживання енергії під час обігріву Q_{HE} ;
- (g) Сезонну енергоефективність обігріву приміщень $\eta_{s,h}$ розраховують як середній за сезон коефіцієнт корисної дії $SCOP$, поділений на коефіцієнт конверсії CC , скоригований за значеннями, що враховують терморегулятори та, тільки для теплових насосів вода/сольовий розчин–повітря, споживання електроенергії ґрунтовим насосом (насосами);
- (h) Для мульти-спліт систем теплових насосів вимірювання та розрахунки ґрунтуються на характеристиках зовнішнього блоку, комбіновано з внутрішнім блоком (блоками) за рекомендаціями виробника чи імпортера.
7. Сезонна енергоефективність обігріву приміщень теплових насосів, які використовують двигун внутрішнього згорання:
- (a) Сезонну енергоефективність обігріву приміщень $\eta_{s,h}$ розраховують на основі середнього за сезон коефіцієнта первинної енергії у режимі обігріву $SPER_h$, скоригованого за значеннями, що враховують терморегулятори та, тільки для теплових насосів вода/сольовий розчин–вода, споживання електроенергії ґрунтовим насосом (насосами).
- (b) Середній за сезон коефіцієнт ефективності первинної енергії у режимі обігріву $SPER_h$ розраховують на основі середньої за сезон ефективності використання газу в режимі обігріву $SGUE_h$, сезонного коефіцієнта допоміжної енергії в режимі обігріву $SAEF_h$, з урахуванням коефіцієнта конверсії для електричної енергії CC .
- (c) Середня за сезон ефективність використання газу в режимі обігріву $SGUE_h$ ґрунтується на частковому навантаженні під час обігріву $P_h(T_j)$, поділеному на ефективність використання газу для обігріву для певного біну за часткового завантаження $GUE_{h,bin}$, і зваженому за тривалістю бінів в годинах за настання умов біну, з використанням умов, визначених нижче;
- (d) $SAEF_h$ ґрунтується на еталонній річній потребі обігріву Q_H та еталонному річному обсягу споживання енергії під час обігріву Q_{HE} ;
- (e) Еталонна річна потреба обігріву Q_H ґрунтується на розрахунковому навантаженні під час обігріву $P_{design,h}$, помноженому на річну еквівалентну тривалість в активному режимі H_{HE} , як визначено в таблиці 29;
- (f) Річний обсяг споживання енергії під час обігріву Q_{HE} розраховують як суму:
- (1) коефіцієнта еталонної річної потреби обігріву Q_H і сезонного коефіцієнта допоміжної енергії у режимі обігріву в активному режимі $SAEF_{h,on}$; і
 - (2) споживання енергії в режимі вимкненого термостата, режимі очікування, «вимкнено» та режимі роботи картерного нагрівача протягом визначеного сезону;
- (g) $SAEF_{h,on}$ ґрунтується (тією мірою, якою це доречно) на частковому навантаженні під час обігріву $P_h(T_j)$ і коефіцієнті допоміжної енергії в режимі обігріву за часткового завантаження $AEF_{h,bin}$, зваженому за тривалістю бінів в годинах за настання умов біну, з використанням умов, визначених нижче;
- (h) Умови для розрахунку $SGUE_h$ і $SAEF_{h,on}$ повинні враховувати:
- (1) еталонні розрахункові умови, визначені у таблиці 24;
 - (2) Європейський «середній» сезон обігріву, визначений у таблиці 26;
 - (3) якщо застосовно, вплив погіршення енергоефективності, спричиненого циклічністю, що залежить від типу контролю потужності охолодження.
8. Загальні умови здійснення вимірювань та розрахунків для високотемпературних промислових охолоджувачів
- Для встановлення значень номінальної та заявленої потужності охолодження, споживаної потужності, коефіцієнта енергоефективності та сезонного коефіцієнта енергоефективності, вимірювання повинні здійснюватися за таких умов:
- (a) еталонна температура навколишнього середовища на зовнішньому теплообміннику повинна становити 35 °C для високотемпературних промислових охолоджувачів з повітряним охолодженням, і температура води на вході до конденсатора — 30 °C вода (номінальна точка з температурою зовнішнього повітря 35 °C) для високотемпературних промислових охолоджувачів із водяним охолодженням
 - (b) температура рідини на виході на внутрішньому теплообміннику повинна становити 7 °C за сухим термометром;
 - (c) коливання температури навколишнього середовища протягом року, типові для середніх кліматичних умов у Європейському Союзі, і кількість годин, протягом яких спостерігаються такі температури, повинні відповідати значенням, визначеним у таблиці 28;

- (d) вплив погіршення енергоефективності, спричиненого циклічністю, що залежить від типу контролю потужності високотемпературного промислового охолоджувача, повинен бути вимірний, або використовується типове значення.

Таблиця 16

Стандартні номінальні умови для теплових насосів і кондиціонерів повітря–повітря

		Зовнішній теплообмінник		Внутрішній теплообмінник	
		температура за сухим термометром на вході у °C	температура за вологим термометром на вході у °C	температура за сухим термометром на вході у °C	температура за вологим термометром на вході у °C
Режим обігріву (для теплових насосів)	Зовнішнє повітря/ рециркульоване повітря	7	6	20	макс. 15
	Відпрацьоване повітря/повітря поза приміщенням	20	12	7	6
Режим охолодження (для кондиціонерів повітря)	Зовнішнє повітря/ рециркульоване повітря	35	24 (*1)	27	19
	Відпрацьоване повітря/ рециркульоване повітря	27	19	27	19
	Відпрацьоване повітря/повітря поза приміщенням	27	19	35	24

(*1) Умови щодо температури за вологим термометром необов'язкові, якщо установки, які випробовуються, не випаровують конденсат.

Таблиця 17

Стандартні номінальні умови для охолоджувачів вода/сольовий розчин–вода, призначених для особистого комфорту

		Зовнішній теплообмінник		Внутрішній теплообмінник	
		температура на вході у °C	температура на виході у °C	температура на вході у °C	температура на виході у °C
Режим охолодження	вода–вода (для сфер застосування з низькотемпературним обігрівом) охолоджувальної камери	30	35	12	7
	вода–вода (для сфер застосування з середньотемпературним обігрівом) охолоджувальної камери	30	35	23	18

Таблиця 18

Стандартні номінальні умови для охолоджувачів повітря–вода, призначених для особистого комфорту

		Зовнішній теплообмінник		Внутрішній теплообмінник	
		температура на вході у °С	температура на виході у °С	температура на вході у °С	температура на виході у °С
Режим охолодження	повітря–вода (для низькотемпературних сфер застосування)	35	—	12	7
	повітря–вода (для середньотемпературних сфер застосування)	35	—	23	18

Таблиця 19

Стандартні номінальні умови для теплових насосів і кондиціонерів повітря вода/сольовий розчин–повітря

		Зовнішній теплообмінник		Внутрішній теплообмінник	
		температура на вході у °С	температура на виході у °С	температура за сухим термометром на вході у °С	температура за вологим термометром на вході у °С
Режим обігріву (для теплових насосів)	вода	10	7	20	макс. 15
	сольовий розчин	0	– 3 (*1)	20	макс. 15
	водяний контур	20	17/ (*1)	20	макс. 15
Режим охолодження (для кондиціонерів повітря)	охолоджувальна камера	30	35	27	19
	контакт з ґрунтом (води чи сольового розчину)	10	15	27	19
(*1) Для установок, призначених для режимів обігріву та охолодження, використовують показник подачі, отриманий під час випробувань за стандартних номінальних умов у режимі охолодження.					

Таблиця 20

Еталонні температури навколишнього середовища для високотемпературних промислових охолоджувачів

Випробувальна точка	Коефіцієнт часткового навантаження високотемпературних промислових охолоджувачів	Коефіцієнт часткового навантаження (%)	Зовнішній теплообмінник (°С)	Внутрішній теплообмінник
				Температура води випарника на вході/на виході (°С)
				Фіксований вихід

A	$80\% + 20\% \times (T_A - T_D) / (T_A - T_D)$	100	Температура повітря на вході 35	12/7
			Температура води на вході/на виході 30/35	

Таблиця 21

Умови часткового навантаження для кондиціонерів повітря, охолоджувачів, призначених для особистого комфорту, і теплових насосів

Номинальна точка	Температура зовнішнього повітря	Коефіцієнт часткового навантаження	Зовнішній теплообмінник		Внутрішній теплообмінник	
Кондиціонери повітря–повітря						
	T_j (°C)		Температура повітря поза приміщенням за сухим термометром (°C)		Температура повітря в приміщенні за сухим (вологим) термометром (°C)	
A	35	100 %	35		27 (19)	
B	30	74 %	30		27 (19)	
C	25	47 %	25		27 (19)	
D	20	21 %	20		27 (19)	
Кондиціонери повітря вода–повітря						
Номинальна точка	T_j (°C)	Коефіцієнт часткового навантаження	Температура на вході/на виході для застосування охолоджувальної камери водяного контуру (°C)	Температура на вході/на виході для застосування контакту з ґрунтом (води чи сольового розчину) (°C)	Температура повітря в приміщенні за сухим (вологим) термометром (°C)	
A	35	100 %	30/35	10/15	27 (19)	
B	30	74 %	26/ (*1)	10/ (*1)	27 (19)	
C	25	47 %	22/ (*1)	10/ (*1)	27 (19)	
D	20	21 %	18/ (*1)	10/ (*1)	27 (19)	
Охолоджувачі повітря–вода, призначені для особистого комфорту						
Номинальна точка	T_j (°C)	Коефіцієнт часткового навантаження	Температура повітря поза приміщенням за сухим термометром (°C)	Температура води на вході/на виході для застосування вентиляторного доводжувача (°C)		Температура води на вході/на виході для застосування охолоджувальної підлоги (°C)
				Фіксований вихід	Змінний вихід (*1) (*1)	
A	35	100 %	35	12/7	12/7	23/18
B	30	74 %	30	(*1)/7	(*1)/8,5	(*1)/18
C	25	47 %	25	(*1)/7	(*1)/10	(*1)/18
D	20	21 %	20	(*1)/7	(*1)/11,5	(*1)/18
Охолоджувачі вода–вода, призначені для особистого комфорту						

Номинальна точка	T_j (°C)	Коефіцієнт часткового навантаження	Температура на вході/на виході для застосування охолоджувальної камери водяного контуру (°C)	Температура на вході/на виході для застосування контакту з ґрунтом (води чи сольового розчину) (°C)	Температура води на вході/на виході для застосування вентиляторного зводжувача (°C)		Температура води на вході/на виході для застосування охолоджувальної підлоги (°C)
					Фіксований вихід	Змінний вихід (*1) (*1)	
A	35	100 %	30/35	10/15	12/7	12/7	23/18
B	30	74 %	26/ (*1)	10/ (*1)	(*1)/7	(*1)/8,5	(*1)/18
C	25	47 %	22/ (*1)	10/ (*1)	(*1)/7	(*1)/10	(*1)/18
D	20	21 %	18/ (*1)	10/ (*1)	(*1)/7	(*1)/11,5	(*1)/18
Теплові насоси повітря–повітря							
Номинальна точка	T_j (°C)	Коефіцієнт часткового навантаження	Температура повітря поза приміщенням за вологим термометром (°C)	Температура повітря в приміщенні за сухим термометром (°C)			
A	- 7	88 %	- 7(- 8)				20
B	+ 2	54 %	+ 2(+ 1)				20
C	+ 7	35 %	+ 7(+ 6)				20
D	+ 12	15 %	+ 12(+ 11)				20
E	T_{ol}	залежить від T_{ol}	$T_j = T_{ol}$				20
F	T_{biv}	залежить від T_{biv}	$T_j = T_{biv}$				20
Теплові насоси вода/сольовий розчин–повітря							
Номинальна точка	T_j (°C)	Коефіцієнт часткового навантаження	Ґрунтові води	Сольовий розчин	Температура повітря в приміщенні за сухим термометром (°C)		
			Температура на вході/виході (°C)	Температура на вході/виході (°C)			
A	- 7	88 %	10/ (*1)	0/ (*1)	20		
B	+ 2	54 %	10/ (*1)	0/ (*1)	20		
C	+ 7	35 %	10/ (*1)	0/ (*1)	20		
D	+ 12	15 %	10/ (*1)	0/ (*1)	20		
E	T_{ol}	залежить від T_{ol}	10/ (*1)	0/ (*1)	20		
F	T_{biv}	залежить від T_{biv}	10/ (*1)	0/ (*1)	20		

(*1) Температура на виході, залежно від подачі води, як визначено за стандартних номінальних умов (100 % коефіцієнту часткового навантаження при охолодженні, 88 % — при обігріві).

Таблиця 22

Умови часткового навантаження для розрахунку SEPR для високотемпературних промислових охолоджувачів з повітряним охолодженням

Номинальна точка	Коефіцієнт часткового навантаження високотемпературних	Коефіцієнт часткового навантаження (%)	Зовнішній теплообмінник	Внутрішній теплообмінник
			Температура	Температура

	промислових охолоджувачів		повітря вхід (°C)	наводи випарника на вхід/на виході (°C)
				Фіксований вихід
A	$80 \% + 20 \% \times (T_A - T_D) / (T_A - T_D)$	100	35	12/7
B	$80 \% + 20 \% \times (T_B - T_D) / (T_A - T_D)$	93	25	(*1)/7
C	$80 \% + 20 \% \times (T_C - T_D) / (T_A - T_D)$	87	15	(*1)/7
D	$80 \% + 20 \% \times (T_D - T_D) / (T_A - T_D)$	80	5	(*1)/7

(*1) З подачею води, визначеною під час випробування «А» для установок з фіксованою чи змінною подачею води.

Таблиця 23

Умови часткового навантаження для розрахунку SEPR для високотемпературних промислових охолоджувачів з водяним охолодженням

Номинальна точка	Коефіцієнт часткового навантаження високотемпературних промислових охолоджувачів	Коефіцієнт часткового навантаження (%)	Конденсатор з водяним охолодженням		Внутрішній теплообмінник
			Температура води вхід/на виході (°C)	Температура назовнішнього повітря (°C)	Температура води випарника на вхід/на виході (°C)
A	$80 \% + 20 \% \times (T_A - T_D) / (T_A - T_D)$	100	30/35	35	12/7
B	$80 \% + 20 \% \times (T_B - T_D) / (T_A - T_D)$	93	23/ (*1)	25	(*1)/7
C	$80 \% + 20 \% \times (T_C - T_D) / (T_A - T_D)$	87	16/ (*1)	15	(*1)/7
D	$80 \% + 20 \% \times (T_D - T_D) / (T_A - T_D)$	80	9/ (*1)	5	(*1)/7

(*1) З подачею води, визначеною під час випробування «А» для установок з фіксованою чи змінною подачею води.

Таблиця 24

Еталонні розрахункові умови для охолоджувачів, призначених для особистого комфорту, кондиціонерів повітря та теплових насосів

Функція	Сезон	Еталонна розрахункова температура за сухим (вологим) термометром		
		$T_{design,c}$		
Охолодження	Середній	35 (24) °C		
		Еталонна	Максимальна	Максимальна

		розрахункова температура	бівалентна температура	гранична робоча температура
		$T_{design,h}$	T_{biv}	T_{ol}
Обігрів	Середній	- 10 (- 11) °C	+ 2 °C	- 7 °C
	Тепліший	2 (- 1) °C	7 °C	2 °C
	Холодніший	- 22 (- 23) °C	- 7 °C	- 15 °C

Таблиця 25

Стандартні номінальні умови для вентиляторних доводжувачів

Випробування охолодження		Випробування обігріву		Випробування звукової потужності
Температура повітря	27 °C (за сухим термометром) 19 °C (за вологим термометром)	Температура повітря	20 °C (за сухим термометром)	За умов навколишнього середовища без подачі води
Температура води на вході	7 °C	Температура води на вході	45 °C для установок з 2 трубами 65 °C для установок з 4 трубами	
Підвищення температури води	5 °C	Зниження температури води	5 °C для установок з 2 трубами 10 °C для установок з 4 трубами	

Таблиця 26

Європейські сезони обігріву для теплових насосів

bin_j, T_j (°C)	H_j (год/рік)		
	Тепліший	Середній	Холодніший
1-8 від 0 до - 23	0	0	0
9 - 22	0	0	1
10 - 21	0	0	6
11 - 20	0	0	13
12 - 19	0	0	17
13 - 18	0	0	19
14 - 17	0	0	26
15 - 16	0	0	39
16 - 15	0	0	41
17 - 14	0	0	35

18	-	13	0	0	52
19	-	12	0	0	37
20	-	11	0	0	41
21	-	10	0	1	43
22	-	9	0	25	54
23	-	8	0	23	90
24	-	7	0	24	125
25	-	6	0	27	169
26	-	5	0	68	195
27	-	4	0	91	278
28	-	3	0	89	306
29	-	2	0	165	454
30	-	1	0	173	385
31	0	0	0	240	490
32	1	0	0	280	533
33	2	3	0	320	380
34	3	22	0	357	228
35	4	63	0	356	261
36	5	63	0	303	279
37	6	175	0	330	229
38	7	162	0	326	269
39	8	259	0	348	233
40	9	360	0	335	230
41	10	428	0	315	243
42	11	430	0	215	191
43	12	503	0	169	146
44	13	444	0	151	150
45	14	384	0	105	97
46	15	294	0	74	61
Усього годин:		3 590		4 910	6 446

Таблиця 27

Європейський сезон охолодження для охолоджувачів, призначених для особистого комфорту, і кондиціонер повітря

Біни	Температура зовнішнього повітря сухим термометром)	«Середній сезон (за охолодження»	Розрахунок EER
		тривалість біну годинах	
j	T_j	h_j	
#	°C	год/рік	
1	17	205	EER(D)
2	18	227	EER(D)
3	19	225	EER(D)

4	20	225	D вимірне значення
5	21	216	Лінійна інтерполяція
6	22	215	Лінійна інтерполяція
7	23	218	Лінійна інтерполяція
8	24	197	Лінійна інтерполяція
9	25	178	C вимірне значення
10	26	158	Лінійна інтерполяція
11	27	137	Лінійна інтерполяція
12	28	109	Лінійна інтерполяція
13	29	88	Лінійна інтерполяція
14	30	63	B вимірне значення
15	31	39	Лінійна інтерполяція
16	32	31	Лінійна інтерполяція
17	33	24	Лінійна інтерполяція
18	34	17	Лінійна інтерполяція
19	35	13	A вимірне значення
20	36	9	$EER(A)$
21	37	4	$EER(A)$
22	38	3	$EER(A)$
23	39	1	$EER(A)$
24	40	0	$EER(A)$

Таблиця 28

Європейський еталонний сезон виробництва холоду для високотемпературних промислових охолоджувачів

bin_j	T_j (°C)	H_j (год/рік)
1	- 19	0,08
2	- 18	0,41
3	- 17	0,65
4	- 16	1,05

5	- 15	1,74
6	- 14	2,98
7	- 13	3,79
8	- 12	5,69
9	- 11	8,94
10	- 10	11,81
11	- 9	17,29
12	- 8	20,02
13	- 7	28,73
14	- 6	39,71
15	- 5	56,61
16	- 4	76,36
17	- 3	106,07
18	- 2	153,22
19	- 1	203,41
20	0	247,98
21	1	282,01
22	2	275,91
23	3	300,61
24	4	310,77
25	5	336,48
26	6	350,48
27	7	363,49
28	8	368,91
29	9	371,63
30	10	377,32
31	11	376,53
32	12	386,42
33	13	389,84
34	14	384,45
35	15	370,45
36	16	344,96
37	17	328,02
38	18	305,36
39	19	261,87
40	20	223,90
41	21	196,31
42	22	163,04
43	23	141,78
44	24	121,93
45	25	104,46
46	26	85,77
47	27	71,54
48	28	56,57
49	29	43,35

50	30	31,02
51	31	20,21
52	32	11,85
53	33	8,17
54	34	3,83
55	35	2,09
56	36	1,21
57	37	0,52
58	38	0,40

Таблиця 29

Години роботи відповідно до функціонального режиму для охолоджувачів, призначених для особистого комфорту, кондиціонерів повітря та теплових насосів

Сезон		Години роботи				
		Режим «увімкнено»	Режим вимкненого термостата	Режим очікування	Режим «вимкнено»	Режим роботи картерного нагрівача
		H_{SE} (охолодження); H_{HE} (обігрів)	H_{TO}	H_{SB}	H_{OFF}	H_{SK}
Охолодження (для розрахунку <i>SEER</i>)	Середній	600	659	1 377	0	2 036
	Холодніший	300	436	828	0	1 264
	Тепліший	900	767	1 647	0	2 414
Тільки обігрів (для розрахунку <i>SCOP</i>)	Середній	1 400	179	0	3 672	3 851
	Холодніший	2 100	131	0	2 189	2 320
	Тепліший	1 400	755	0	4 345	5 100
Обігрів, за наявності реверсивного режиму (для розрахунку <i>SCOP</i>)	Середній	1 400	179	0	0	179
	Холодніший	2 100	131	0	0	131
	Тепліший	1 400	755	0	0	755

▼M1

ДОДАТОК IV

Перевірка відповідності продукту органами ринкового нагляду

Допустимі відхилення для цілей перевірки, визначені в цьому додатку, стосуються лише перевірки вимірних параметрів органами держав-членів та не повинні використовуватися виробником або імпортером як дозволене відхилення для встановлення значень в технічній документації чи під час тлумачення цих значень для досягнення відповідності чи повідомлення про кращі результати роботи будь-яким чином.

Під час здійснення перевірки відповідності моделі продукту вимогам, установленим у цьому Регламенті, відповідно до статті 3(2) Директиви 2009/125/ЄС щодо вимог, зазначених у цьому додатку, органи держав-членів застосовують таку процедуру:

- (1) Органи держав-членів здійснюють перевірку лише одного екземпляра моделі.
- (2) Модель вважають такою, що відповідає застосовним вимогам, якщо:

- (а) значення, вказані в технічній документації відповідно до пункту 2 додатка IV до Директиви 2009/125/ЄС (заявлені значення), й, у відповідних випадках, значення, які використовують для розрахунку цих значень, не є вигіднішими для виробника або імпортера, ніж результати відповідних вимірювань, проведених згідно з параграфом (g) зазначеного вище пункту; і
- (b) заявлені значення відповідають будь-яким вимогам, установленим у цьому Регламенті, а також будь-яка необхідна інформація про продукт, яку опублікував виробник або імпортер, не містить значень, які вигідніші для виробника або імпортера, ніж заявлені значення; і
- (c) коли органи держави-члена здійснюють випробування екземпляра моделі, визначені значення (значення відповідних параметрів, виміряні під час випробування, та значення, розраховані на підставі цих вимірювань) відповідають відповідним допустимим відхиленням для цілей перевірки, наведеним у таблиці 30.
- (3) Якщо результатів, зазначених у пункті 2(а) або (b), не досягнуто, модель і будь-яку іншу модель, для якої включену до технічної документації інформацію було отримано на такій самій основі, вважають такою, що не відповідає цьому Регламенту.
- (4) Для моделей повітрянагрівачів, охолоджувачів, високотемпературних промислових охолоджувачів або вентиляторних доводжувачів з номінальною потужністю обігріву чи охолодження або холодопродуктивністю ≥ 70 кВт, або тих, які виробляються кількістю менше 5 одиниць на рік, якщо результату, зазначеного у пункті 2(c), не досягнуто, модель і будь-яку іншу модель, для якої включену до технічної документації інформацію було отримано на такій самій основі, вважають такою, що не відповідає цьому Регламенту.
- (5) Для моделей повітрянагрівачів, охолоджувачів, високотемпературних промислових охолоджувачів або вентиляторних доводжувачів з номінальною потужністю обігріву чи охолодження або холодопродуктивністю < 70 кВт, або тих, які виробляються кількістю 5 або більше одиниць на рік, якщо результату, зазначеного у пункті 2(c), не досягнуто, органи держав-членів вибирають три додаткові екземпляри тієї самої моделі для випробування.
- (6) Модель вважають такою, що відповідає застосовним вимогам, якщо для цих трьох екземплярів арифметичне середнє визначених значень відповідає відповідним допустимим відхиленням для цілей перевірки, наведеним у таблиці 30.
- (7) Якщо результату, зазначеного у пункті 6, не досягнуто, модель і будь-яку іншу модель, для якої включену до технічної документації інформацію було отримано на такій самій основі, вважають такою, що не відповідає цьому Регламенту.
- (8) Органи держав-членів надають усю відповідну інформацію органам інших держав-членів та Комісії без жодних зволікань після ухвалення рішення про невідповідність моделі згідно з пунктами 3, 4 і 7.

Органи держав-членів використовують методи вимірювання та розрахунку, встановлені в додатку III.

Для вимог, зазначених у цьому додатку, органи держав-членів повинні застосовувати лише ті допустимі відхилення для цілей перевірки, які визначено в таблиці 30, та використовувати лише ту процедуру, яку описано в пунктах 1–8. Жодні інші допустимі відхилення, такі як ті, що встановлені у гармонізованих стандартах чи в межах будь-якого іншого методу вимірювання, не застосовуються.

Таблиця 30

Допустимі відхилення для цілей перевірки

Параметри	Допустиме відхилення для цілей перевірки
Сезонна енергоефективність обігріву приміщень ($\eta_{s,h}$) для повітрянагрівачів номінальній потужності обігріву екземпляра	Визначене значення не повинне бути меншим за заявлене значення більше ніж на 8 %.
Сезонна енергоефективність охолодження приміщень ($\eta_{s,c}$) для охолоджувачів номінальній потужності охолодження екземпляра	Визначене значення не повинне бути меншим за заявлене значення більше ніж на 8 %.
Рівень звукової потужності (L_{WA}) для повітрянагрівачів і охолоджувачів	Визначене значення не повинне перевищувати

	заявлене значення більше ніж на 1,5 дБ.
Виражені в двоокисі азоту викиди оксидів азоту для повітрянагрівачів і охолоджувачів, які працюють від спалювання палива	Визначене значення не повинно перевищувати заявлене значення більше ніж на 20 %.
Сезонний коефіцієнт енергоефективності ($SEPR$) високотемпературних промислових охолоджувачів на номінальній холодопродуктивності екземпляра	Визначене значення не повинне бути меншим за заявлене значення більше ніж на 10 %.
Номінальний коефіцієнт енергоефективності (EER_A) високотемпературних промислових охолоджувачів на номінальній холодопродуктивності	Визначене значення не повинне бути нижчим за заявлене значення більше ніж на 5 %.

▼В

ДОДАТОК V

Еталонні параметри

На момент набуття чинності цим Регламентом найкращу доступну на ринку технологію для повітрянагрівачів і охолоджувачів з огляду на сезонну енергоефективність обігріву приміщень, сезонну енергоефективність охолодження приміщень або сезонний коефіцієнт енергоефективності, і викиди оксидів азоту було визначено так:

1. Еталонні параметри сезонної енергоефективності обігріву чи охолодження приміщень повітрянагрівачів і охолоджувачів і сезонного коефіцієнта енергоефективності високотемпературних промислових охолоджувачів наведені у таблиці 30.

Таблиця 30

Еталонні параметри сезонної енергоефективності обігріву чи охолодження приміщень повітрянагрівачів і охолоджувачів і сезонного коефіцієнта енергоефективності високотемпературних промислових охолоджувачів

Обігрівачі повітря	Які використовують газоподібне або рідке паливо	84 %
	Які використовують електроенергію	33 %
Охолоджувачі, призначені для особистого комфорту	Повітря–вода, $P_{rated,c} < 200$ кВт	209 %
	Повітря–вода, $P_{rated,c} \geq 200$ кВт	225 %
	Вода/сольовий розчин–вода,	272 %

	$P_{rated,c}$ < 200 кВт	
	Вода/сольовий розчин–вода, $P_{rated,c}$ ≥ 200 кВт	352 %
Кондиціонери повітря	Електричний кондиціонер повітря повітря–повітря	257 %
Теплові насоси	Електричний тепловий насос повітря–повітря	177 %
Високотемпературні промислові охолоджувачі	3 повітряним охолодженням, $P_A < 200$ кВт	6,5 <i>SEPR</i>
	3 повітряним охолодженням, 200 кВт ≤ P_A < 400 кВт	8,0 <i>SEPR</i>
	3 повітряним охолодженням, P_A ≥ 400 кВт	8,0 <i>SEPR</i>
	3 водяним охолодженням, $P_A < 200$ кВт	8,5 <i>SEPR</i>
	3 водяним охолодженням, 200 кВт ≤ P_A < 400 кВт	12,5 <i>SEPR</i>
	3 водяним охолодженням, 400 кВт ≤ P_A < 1 000 кВт	12,5 <i>SEPR</i>
	3 водяним охолодженням, P_A ≥ 1 000 кВт	13,0 <i>SEPR</i>

2. Еталонні параметри для виражених в двоокисі азоту викидів оксидів азоту:

- (а) для обігрівачів повітря, які використовують газоподібне паливо, найкращі доступні на ринку продукти мають рівень викидів нижчий за 50 мг/кВт·год витрат палива як *BT3*;
- (б) для обігрівачів повітря, які використовують рідке паливо, найкращі доступні на ринку продукти мають рівень викидів нижчий за 120 мг/кВт·год витрат палива як *BT3*;
- (с) для теплових насосів із системою зовнішнього згоряння, охолоджувачів, призначених для особистого комфорту, і кондиціонерів повітря, які використовують газоподібне паливо, найкращі доступні на ринку продукти мають рівень викидів нижчий за 50 мг/кВт·год витрат палива як *BT3*.

3. Еталонні параметри, зазначені в пунктах 1 і 2, не обов'язково означають, що комбінацію цих значень може досягти один продукт.

(¹) Регламент Комісії (ЄС) 2015/1188 від 28 квітня 2015 року про імплементацію Директиви Європейського Парламенту і Ради 2009/125/ЄС стосовно вимог до екодизайну для локальних обігрівачів приміщень (ОВ L 193, 21.07.2015, с. 76).

(²) Регламент Комісії (ЄС) № 206/2012 від 6 березня 2012 року про імплементацію Директиви Європейського Парламенту і Ради 2009/125/ЄС стосовно вимог до екодизайну для кондиціонерів повітря та вентиляторів, призначених для особистого комфорту (ОВ L 72, 10.03.2012, с. 7).

(³) Регламент Комісії (ЄС) № 813/2013 від 2 серпня 2013 року про імплементацію Директиви Європейського Парламенту і Ради 2009/125/ЄС стосовно вимог до екодизайну для обігрівачів приміщень і комбінованих обігрівачів (ОВ L 239, 06.09.2013, с. 136.).

(⁴) Регламент Комісії (ЄС) 2015/1095 від 5 травня 2015 року про імплементацію Директиви Європейського Парламенту і Ради 2009/125/ЄС стосовно вимог до екодизайну для професійних холодильних шаф, швидкоморозильних камер, конденсаційних установок і промислових охолоджувачів (ОВ L 177, 08.07.2015, с. 19).

(⁵) Директива Європейського Парламенту і Ради 2010/75/ЄС від 24 листопада 2010 року про промислові викиди (комплексне запобігання та контроль забруднень) (ОВ L 334, 17.12.2010, с. 17).

(⁶) Директива Європейського Парламенту і Ради 2012/27/ЄС від 25 жовтня 2012 року про енергоефективність, внесення змін до директив 2009/125/ЄС і 2010/30/ЄС та про скасування директив 2004/8/ЄС і 2006/32/ЄС (ОВ L 315 14.11.2012, с. 1).

(⁷) Директива Європейського Парламенту і Ради 2004/108/ЄС від 15 грудня 2004 року про наближення законодавств держав-членів щодо електромагнітної сумісності та скасування Директиви 89/336/ЄЕС (ОВ L 390, 31.12.2004, с. 24).