**ТЕХНІЧНИЙ РЕГЛАМЕНТ**

**щодо вимог до екодизайну для кондиціонерів повітря та вентиляторів, призначених для особистого комфорту**

**Загальна частина**

1. Цей Технічний регламент встановлює вимоги до екодизайну щодо введення в обіг кондиціонерів повітря з номінальною потужністю ≤ 12 кВт, що живляться від електромережі, призначених для охолодження або підігріву повітря, якщо прилад не має функції охолодження, а також вентиляторів, призначених для особистого комфорту з електричною потужністю ≤ 125 Вт.

Цей Технічний регламент розроблено на основі Регламенту Комісії (ЄС) № 206/2012 від 6 березня 2012 року, що доповнює Директиву 2009/125/ЄC Європейського Парламенту та Ради стосовно вимог щодо екодизайну для кондиціонерів повітря та вентиляторів, призначених для особистого комфорту.

2. Дія цього Технічного регламенту не поширюється на:

 прилади, які живляться від джерел інших, ніж електричні;

кондиціонери повітря, в яких сторона конденсатора або сторона випарника чи обидві сторони не використовують повітря для теплообмінного середовища.

3. У цьому Технічному регламенті терміни та визначення вживаються в такому значенні:

1) вентилятор, призначений для особистого комфорту – пристрій призначений для формування повітряних потоків, що циркулюють навколо тіла людини або направлені на окремі його частини і створюють умови для комфортного індивідуального охолодження, в тому числі вентилятори з такими додатковими функціями, як освітлення;

2) вхідна потужність вентилятора $P\_{f} $– вхідна електрична потужність
(у ватах) вентилятора, призначеного для особистого комфорту, що працює при максимальному заявленому рівні вентилювання, який за необхідності вимірюється за допомогою діючого коливального механізму;

3) двоканальний кондиціонер повітря – кондиціонер повітря, в якому повітря, що надходить в конденсатор під час охолодження або у випарник під час обігріву, подається з навколишнього природного середовища через один канал і відводиться назовні через інший. Такий кондиціонер повітря повністю розташовується всередині приміщення, що кондиціонується, біля стіни;

4) кондиціонер повітря – прилад, здатний охолоджувати та/або обігрівати повітря всередині приміщення за рахунок компресійного циклу для пари, що приводиться в дію електричним компресором, включаючи кондиціонери повітря, які мають додаткові функції, наприклад, дегідратацію, очищення повітря, вентиляцію або додатковий обігрів повітря за допомогою електронагрівача, а також прилади, які можуть використовувати воду (як конденсовану, що утворюється на випарнику, так і воду, що подається ззовні) для випарювання конденсату за умови, що прилад також може функціонувати без додавання води, використовуючи лише повітря;

5) номінальна потужність $P\_{rated}$ – потужність охолодження або обігріву компресійного циклу кондиціонера повітря за стандартних розрахункових умов;

6) одноканальний кондиціонер повітря – кондиціонер повітря, в якому повітря, що надходить у конденсатор під час охолодження або у випарник під час обігріву, подається із системи і виводиться назовні цієї системи.

Також, визначення, що застосовуються у додатках до цього Технічного регламенту наведені у додатку 1.

Інші терміни вживаються у значенні, наведеному в Законах України «Про технічні регламенти та оцінку відповідності», «Про державний ринковий нагляд і контроль нехарчової продукції», «Про стандартизацію», та Технічному регламенті щодо встановлення системи для визначення вимог з екодизайну енергоспоживчих продуктів, затвердженому постановою Кабінету Міністрів України від 03.10.2018 р. № 804 (Офіційний вісник України, 2018 р., № 80, ст. 2678).

**Вимоги до екодизайну**

4. Вимоги до екодизайну для кондиціонерів повітря та вентиляторів, призначених для особистого комфорту встановлені у додатку 1.

Через рік з дати набрання чинності цим Технічним регламентом одноканальні та двоканальні кондиціонери повітря повинні відповідати вимогам, зазначеним у підпункті 1 пункту 2 додатка 1.

Через рік з дати набрання чинності цим Технічним регламентом:

всі кондиціонери повітря, за винятком одноканальних і двоканальних, повинні відповідати вимогам, зазначеним у підпункті 2 пункту 2 та підпунктах 1, 2, 3 пункту 3 додатка 1;

одноканальні й двоканальні кондиціонери повітря повинні відповідати вимогам, зазначеним у підпунктах 1, 2, 4 пункту 3 додатка 1;

вентилятори повинні відповідати вимогам, зазначеним у підпунктах 1, 2, 5 пункту 3 додатка 1.

Через два роки з дати набрання чинності цим Технічним регламентом:

кондиціонери повітря повинні відповідати вимогам екодизайну, зазначеним у підпункті 3 пункту 2 додатка 1;

одноканальні та двоканальні кондиціонери повітря повинні відповідати вимогам, зазначеним у підпункті 4 пункту 2 додатка 1.

Відповідність вимогам до екодизайну повинна перевірятися і розраховуватися відповідно до вимог, встановлених у додатка 2.

**Оцінка відповідності**

5. Оцінка відповідності для кондиціонерів повітря та вентиляторів, призначених для особистого комфорту вимогам цього Технічного регламенту здійснюється шляхом застосування процедури внутрішнього контролю дизайну або процедури системи управління для оцінки відповідності, наведених відповідно в додатках 3 і 4 до Технічного регламенту щодо встановлення системи для визначення вимог з екодизайну енергоспоживчих продуктів, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 03.10.2018 р. № 804 (Офіційний вісник України, 2018 р., № 80, ст. 2678).

Для проведення оцінки відповідності, технічна документація повинна містити копію результатів розрахунків, які встановлені у додатку 2 до цього Технічного регламенту.

**Державний ринковий нагляд**

6. Перевірка відповідності характеристик кондиціонерів повітря та вентиляторів, призначених для особистого комфорту вимогам цього Технічного регламенту під час здійснення державного ринкового нагляду проводиться згідно з вимогами, встановленими в додатка 3.

**Орієнтовні еталонні показники**

7. Орієнтовні еталонні показники для кондиціонерів повітря та вентиляторів, призначених для особистого комфорту з найкращими характеристиками, які наявні на ринку, встановлені в додатка 4.

**Таблиця відповідності**

8. Таблицю відповідності положень Регламенту Комісії (ЄС) № 206/2012 від 6 березня 2012 року, що доповнює Директиву 2009/125/ЄC Європейського Парламенту та Ради стосовно вимог щодо екодизайну для кондиціонерів повітря та вентиляторів, призначених для особистого комфорту та цього Технічного регламенту наведено у додатка 5.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Додаток 1

до Технічного регламенту

**ВИМОГИ**

**до екодизайну для кондиціонерів повітря та вентиляторів, призначених для особистого комфорту**

1. **Визначення, що застосовуються у додатках до цього Технічного регламенту:**

активний режим – режим, який відповідає періоду навантаження під час охолодження або обігріву приміщення, за якого активується функція охолодження чи обігріву. Зазначений стан може включати цикли вимкнення/ввімкнення пристрою для досягнення або підтримання необхідної температури повітря всередині приміщення;

бівалентна температура $T\_{biv}$ – температура зовнішнього повітря $T\_{j}$ у °С, заявлена виробником для обігріву, за якої заявлена потужність дорівнює неповному навантаженню. Нижче цієї температури заявлена потужність має бути доповнена потужністю резервного електричного обігріву, що дозволяє досягнути відповідності неповному навантаженню обігріву;

бін (з індексом “*j*”) – комбінація температури зовнішнього повітря та тривалості біну в годинах згіднотаблиці 1 додатка 2;

відображення інформації на дисплеї та індикатор стану – безперервно діюча функція виведення на дисплей інформації про стан приладу, у тому числі годинник;

гранична робоча температура $T\_{ol}$ – температура зовнішнього повітря у °С, заявлена виробником для обігріву, нижче якої кондиціонер повітря не зможе забезпечити необхідну потужність для обігріву. Нижче цієї температури заявлена потужність дорівнюватиме нулю;

еквівалентна тривалість обігріву в активному режимі $H\_{HE}$ – передбачувана річна кількість годин у год/рік, протягом яких пристрій має забезпечувати розрахункове навантаження обігріву $P\_{designh}$ для задоволення еталонної річної потреби обігріву, як визначено у таблиці 4 додатка 2;

енергоспоживання у режимі «вимкнено» $P\_{OFF}$ – споживання енергії пристроєм у кВт в вимкненому стані;

енергоспоживання в режимі роботи картерного нагрівача $P\_{CK}$ – споживання енергії пристроєм у кВт в режимі експлуатації картерного нагрівача;

енергоспоживання в режимі вимкненого термостата $P\_{TO}$ – споживання енергії пристроєм у кВт в режимі вимкненого термостата;

енергоспоживання в режимі очікування $P\_{SB}$ – споживання енергії пристроєм у кВт в режимі очікування;

енергоефективність циклу опалення $COP\_{cyc}$ – середній коефіцієнт корисної дії за інтервал проведення циклічних випробувань (включення і виключення компресора), що розраховується у кВт як відношення загальної опалювальної потужності за інтервал до загального значення енергоємності за той же інтервал;

еталонна річна потреба обігріву $Q\_{H}$ – еталонна потреба обігріву для визначеного сезону, що береться за основу для обчислення середнього за сезон коефіцієнта корисної дії і визначається як добуток розрахункового навантаження обігріву $P\_{designh}$ та еквівалентної тривалості обігріву в активному режимі $H\_{HE}$;

еталонна річна потреба охолодження $Q\_{c}$ – еталонна потреба охолодження у кВт·год/рік, що береться за основу для обчислення середнього за сезон коефіцієнта енергоефективності *SERR* і визначається добуток розрахункової потужності для охолодження $P\_{designc}$ та еталонного часу охолодження в активному режимі $H\_{CE}$;

еталонна розрахункова температура – температура зовнішнього повітря як для охолодження, так і для обігріву, за якої коефіцієнт неповного навантаження дорівнюватиме 1 і яка варіює залежно від визначеного сезону охолодження або обігріву;

еталонні розрахункові умови – вимоги для визначення еталонної розрахункової температури, максимальної бівалентної температури та максимально допустимої робочої температури, що встановлені у таблиці 3 додатка 2;

еталонний час охолодження в активному режимі $H\_{CE}$ – очікувана річна кількість годин на рік визначена у год/рік, протягом яких пристрій має працювати в режимі розрахункового навантаження для охолодження $P\_{designc}$ з метою забезпечення еталонної річної потреби в охолодженні, зазначеної у таблиці 4 додатка 2;

заявлений коефіцієнт енергоефективності $EER\_{d}$*(*$T\_{j}$*)* – коефіцієнт енергоефективності з обмеженою кількістю встановлених бінів *j* за температури зовнішнього повітря $T\_{j}$, заявленої виробником;

заявлений коефіцієнт корисної дії $COP\_{d}$*(*$T\_{j}$*)* – коефіцієнт корисної дії з обмеженою кількістю встановлених бінів *j* за температури зовнішнього повітря $T\_{j}$, заявленої виробником;

заявлена потужність (кВт) – потужність парокомпресійного циклу пристрою для охолодження *Pdc(*$T\_{j}$*)* або обігріву *Pdh(*$T\_{j}$*)* з урахуванням температури зовнішнього повітря $T\_{j}$ і температури всередині приміщення *Tin*, як заявлено виробником;

коливальний механізм – властивість вентилятора автоматично змінювати напрямок повітряного потоку в робочому режимі;

коефіцієнт енергоефективності циклу охолодження $EER\_{cyc}$ – це середній коефіцієнт енергоефективності за інтервал проведення циклічних випробувань (включення й виключення компресора), що розраховується у кВт як відношення загальної охолоджуючої потужності за інтервал до загального значення енергоємності за той же інтервал;

коефіцієнт зниження ефективності – це рівень втрати ефективності у зв'язку з циклічною роботою пристрою (включення й виключення компресора в активному режимі), та визначається для охолодження як $C\_{dc}$, для обігріву як $C\_{dh}$, або позначається стандартним значенням 0,25;

коефіцієнт неповного навантаження *pl(*$T\_{j}$*)* – для обігріву або охолодження розраховується як температура зовнішнього повітря мінус 16°С, поділена на еталонну розрахункову температуру мінус 16°С;

коефіцієнт потужності – відношення сумарної заявленої потужності під час охолодження або обігріву всіх працюючих пристроїв, встановлених всередині приміщення, до заявленої потужності охолодження або обігріву пристрою, встановленого зовні за стандартних розрахункових умов;

максимальна швидкість подачі повітря *F* – швидкість подачі повітря вентилятором при максимальних параметрах, виміряна у $м^{3}$/хв на вихідному отворі вентилятора при вимкненому коливальному механізмі (у відповідних випадках);

номінальні умови – комбінація температури всередині приміщення $T\_{in}$ і температури зовнішнього повітря $T\_{j}$, що характеризують робочі параметри під час визначення рівня звукової потужності, номінальної потужності, номінального коефіцієнта потоку повітря, номінального коефіцієнта енергоефективності $EER\_{rated}$ та/або номінального коефіцієнта корисної дії $COP\_{rated}$, як визначено в таблиці 2 додатка 2;

номінальний коефіцієнт енергоефективності $EER\_{rated} $– співвідношення заявленої потужності для охолодження та номінальної вхідної потужності для охолодження у кВт при експлуатації пристрою у номінальних умовах досліджень;

номінальний коефіцієнт корисної дії $COP\_{rated}$ – співвідношення заявленої потужності для обігріву та номінальної вхідної потужності для обігріву у кВт при експлуатації пристрою у номінальних умовах досліджень;

неповне навантаження – навантаження під час охолодження або обігріву за температури зовнішнього повітря, розраховується шляхом множення розрахункового навантаження на коефіцієнт неповного навантаження;

номінальна вхідна потужність для охолодження $P\_{ERR}$ – потужність, що споживається обладнанням під час дії охолоджуючої функції, виміряна у кВт в стандартних умовах;

 номінальна вхідна потужність обігріву $P\_{COP}$ – потужність, що споживається обладнанням під час дії опалювальної функції виміряна у кВт в стандартних умовах;

номінальна швидкість подачі повітря – швидкість подачі повітря у $м^{3}$/год, виміряна на отворі пристроїв кондиціонерів повітря, розташованих усередині та/або, за необхідності, зовні приміщення у стандартних умовах для охолодження або обігріву, якщо прилад не має функції охолодження;

потенціал глобального потепління *GWP* – коефіцієнт, що визначає ступінь впливу 1 кілограма охолоджуючої речовини, що застосовується в парокомпресійному циклі, на глобальне потепління протягом 100 років і виражається в кілограмах еквіваленту CO2;

потужність циклу за проміжок часу (кВт) – середнє значення заявленої потужності за проміжок часу проведення випробувань при циклічних навантаженнях для охолодження $P\_{cycc}$ або обігріву $P\_{cych}$;

питомий коефіцієнт енергоефективності біну $EER\_{bin }(T\_{j})$ – питомий коефіцієнт енергоефективності, визначений для кожного біну *j* з температурою зовнішнього повітря $T\_{j}$ протягом сезону, що визначається за величиною неповного навантаження, заявленої потужності та заявленого коефіцієнта енергоефективності $EER\_{bin }(T\_{j})$ для певних бінів *j* та визначається для інших бінів шляхом інтер-/екстраполяції і при необхідності коригується поправочним коефіцієнтом;

питомий коефіцієнт корисної дії біна (*COPbin(Tj)*) означає коефіцієнт корисної дії, визначений для кожного біна j із температурою зовнішнього повітря Tj за один сезон, виведений з часткового навантаження, заявленої потужності та заявленого коефіцієнта корисної дії (*COPd(Tj*)) для певних бінів (j), і вимірюється для інших бінів методом інтер- або екстраполяції; за необхідності коригується коефіцієнт зниження ефективності;

продуктивність *(SV)* у ($м^{3}$/хв)/Вт – співвідношення максимальної швидкості подачі повітря ($м^{3}$/хв) і вхідної потужності вентилятора (Вт);

потужність резервного електричного нагрівача *elbu (*$T\_{j}$*)* – потужність у кВт наявного або допустимого резервного електричного нагрівача з коефіцієнтом корисної дії на рівні 1, що доповнює заявлену потужність обігріву *Pdh(*$T\_{j}$*)* у випадку, якщо заявлена потужність обігріву *Pdh(*$T\_{j}$*)* менша, ніж неповне навантаження обігріву *Ph(*$T\_{j}$*)* для температури зовнішнього повітря $T\_{j}$;

річне споживання електроенергії під час охолодження $Q\_{CE}$ – споживання електроенергії, необхідне для задоволення еталонної річної потреби охолодження. Розраховується шляхом ділення еталонної річної потреби охолодження на середній за сезон коефіцієнт енергоефективності в активному режимі роботи $SEER\_{on}$ і споживання електроенергії приладом для функціонування у режимі вимкненого термостата, у режимі очікування, у вимкненому стані й режимі роботи картерного нагрівача під час сезону охолодження;

режим «вимкнено» – стан, в якому кондиціонер повітря або вентилятор підключений до мережі електроживлення, але не виконує жодних функцій. Також відповідають режиму «вимкнено» умови, що забезпечують лише індикацію стану режиму «вимкнено», а також умови, що забезпечують тільки функціональні можливості, призначені для забезпечення електромагнітної сумісності;

режим «очікування» – стан, в якому кондиціонер повітря, підключений до мережі електроживлення, залежить від енергії, що надходить від мережевого джерела живлення для належної роботи, виконує лише такі функції, які можуть зберігатися протягом невизначеного часу: функція повторної активації або функція повторної активації з індикатором, що лише вказує на можливість функції повторної активації, та/або відображення інформації або стану на інформаційному табло;

регулювання потужності – наявність у пристрої функції зміни потужності шляхом зміни об'ємної швидкості потоку. Якщо об'ємна швидкість потоку пристрою не змінюється, то такий пристрій має маркування «постійна потужність»; якщо об'ємна швидкість потоку може змінюватися або перемикатися не більше ніж у двох положеннях, то ставиться маркування «потужність перемикається», якщо об'ємна швидкість потоку може змінюватися або перемикатися в трьох і більше положеннях, то такий пристрій має маркування «змінна потужність»;

реверсивний кондиціонер повітря – кондиціонер повітря, придатний для охолодження та обігріву;

рівень звукової потужності – зважений за шкалою А рівень звукової потужності всередині приміщення та/або назовні, що вимірюється за номінальних (стандартних) умов для охолодження приміщення (або обігріву, якщо у кондиціонера повітря відсутня функція охолодження);

річне споживання електроенергії під час обігріву $Q\_{HE}$ – споживання електроенергії, що необхідне для забезпечення встановленої еталонної річної потреби обігріву і застосовується для певного сезону обігріву та розраховується шляхом ділення еталонної річної потреби обігріву на середній за сезон коефіцієнта корисної дії в активному режимі (SCOPon) і споживання електроенергії приладом для функціонування у режимі вимкненого термостата, у режимі очікування, у вимкненому стані й режимі роботи картерного нагрівача протягом сезону обігріву;

розрахункове навантаження – заявлена потужність охолодження $P\_{designс} $ та/або обігріву $P\_{designh}$ виміряна у кВт за еталонної розрахункової температури:

в режимі “охолодження” $P\_{designс} $ дорівнює заявленій потужності охолодження за температури зовнішнього повітря $T\_{j}$, що дорівнює еталонній розрахунковій температурі охолодження $T\_{designс}$;

в режимі “обігріву” $P\_{designh}$ дорівнює неповному навантаженню за температури зовнішнього повітря$T\_{j}$, що дорівнює еталонній розрахунковій температурі обігріву $T\_{designh}$;

режим вимкненого термостата, режим термостата “вимкнено” – режим, що відповідає періоду, протягом якого відсутнє навантаження під час охолодження або обігріву, при чому функція охолодження або обігріву пристрою ввімкнена, але пристрій її не здійснює. Так, зазначений стан відноситься до температур зовнішнього повітря, а не навантажень всередині приміщення. Цикл ввімкнення/вимкнення в активному режимі не вважається режимом вимкненого термостата;

режим роботи картерного нагрівача – стан, за якого пристрій активує нагрівач для того, щоб уникнути перетікання охолоджуючої речовини до компресора і обмежити концентрацію охолоджуючої речовини в мастилі під час запуску компресора;

робочі години в режимі вимкненого термостата $H\_{TO}$ – річна кількість годин, протягом яких пристрій працює в режимі вимкненого термостата, що залежить від визначеного сезону та функції;

робочі години в режимі «очікування» $H\_{SB}$ – річна кількість годин, виражена у год/рік, протягом яких пристрій працює в режимі “очікування”, що залежить від визначеного сезону та функції;

робочі години в режимі «вимкнено» $H\_{OFF}$ – річна кількість годин, виражена у год/рік, протягом яких пристрій перебуває у режимі “вимкнено”, що залежить від визначеного сезону та функції;

робочі години в режимі картерного нагрівача $H\_{CK} $ – річна кількість годин, виражена у год/рік, протягом яких пристрій працює в режимі роботи картерного нагрівача, що залежить від визначеного сезону та функції;

рівень звукової потужності вентилятора – визначений за шкалою А рівень звукової потужності вентилятора при максимальній швидкості подачі повітря, виміряний на вихідній стороні у Дб(А);

робочі години вентилятора в активному режимі $H\_{CE}$ – річна кількість годин у год/рік, протягом яких вентилятор має працювати з максимальною швидкістю подачі повітря згідно з таблицею 4 додатку 2;

сезон – одна з чотирьох комбінацій робочих умов (один сезон охолодження, два сезони обігріву: прохолодніший/тепліший), що характеризує поєднання температур зовнішнього повітря для кожного біну та кількість годин, протягом яких ці температури мають місце в сезоні, для якого призначений кондиціонер повітря;

середній за сезон коефіцієнт енергоефективності *SERR* – повний коефіцієнт енергоефективності кондиціонера повітря, типовий для всього сезону застосування системи охолодження, який визначається шляхом відношення еталонної річної потреби охолодження до річного споживання електроенергії під час охолодження;

середній за сезон коефіцієнт енергоефективності в активному режимі роботи (SEERon) – середній коефіцієнт енергоефективності кондиціонера повітря в активному режимі для забезпечення функції охолодження, виведений із коефіцієнта часткового навантаження та питомого коефіцієнта енергоефективності біна (EERbin (Tj)) і виміряний по відношенню до бін-годин, під час яких виникають умови біна;

середній за сезон коефіцієнт корисної дії SCOP – загальний коефіцієнт корисної дії кондиціонера повітря, типовий для всього певного сезону обігріву, розрахований як еталонна річна потреба обігріву, поділена на річне споживання електроенергії на обігрів;

споживання електроенергії одноканальними та двоканальними систем ($Q\_{SD}$ та $Q\_{DD}$) – споживання електроенергії одноканальними та двоканальними кондиціонерами повітря під час охолодження та/або обігріву (залежно від того, який режим застосовується);

середній за сезон коефіцієнт корисної дії в активному режимі $SCOP\_{on}$ – середній за сезон коефіцієнт корисної дії кондиціонера повітря в активному режимі роботи протягом певного сезону обігріву, розрахований на основі часткового навантаження, електричної резервної теплопродуктивності (за необхідності) та питомих коефіцієнтів корисної дії біна (*COPbin(Tj)*) і розрахований в бін-годинах, під час яких виникають умови біну;

температура всередині приміщення $T\_{in}$ – температура повітря, визначена всередині приміщення за допомогою сухого термометра (при відносній вологості, зазначеній для відповідної температури за вологим термометром);

температура зовнішнього повітря $T\_{j}$ – температура зовнішнього повітря визначена за допомогою сухого термометра (при відносній вологості, зазначеній для відповідної температури за вологим термометром);

тривалість біну в годинах – кількість годин на сезон, протягом яких для кожного біну встановлена температура зовнішнього повітря, як зазначено в таблиці 1 додатка 2;

функція повторної активації – функція, що забезпечує активацію інших режимів, зокрема активний режим, шляхом перемикання за допомогою пульта дистанційного керування, вбудованого датчика і таймера в режим, що забезпечує роботу додаткових функцій, включно з основною функцією;

функція – зазначення придатності пристрою охолоджувати та/або обігрівати повітря всередині приміщення.

1. **Вимоги до мінімальної енергоефективності, максимального енергоспоживання у режимі «вимкнено» та режимі «очікування», а також рівня звукової потужності**

1) Через рік з дати набрання чинності цим Технічним регламентом одноканальні й двоканальні кондиціонери повітря мають відповідати вимогам, зазначеним у таблицях 1, 2 та 3 цього додатка, дані у яких розраховані відповідно до додатка 2. Одноканальні і двоканальні кондиціонери повітря та вентилятори повинні відповідати вимогам, що застосовуються до режиму «очікування» та режиму «вимкнено» відповідно до таблиці 2 цього додатку. Вимоги щодо мінімальної енергоефективності та максимального рівня звукової потужності відносяться до стандартних умов та визначені у таблиці 2 додатка 2.

*Таблиця 1*

Вимоги щодо мінімальної енергоефективності

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Двоканальні кондиціонери повітря | Одноканальні кондиціонери повітря |
| $$EER\_{rated}$$ | $$COP\_{rated}$$ | $$EER\_{rated}$$ | $$COP\_{rated}$$ |
| Якщо *GWP* холодоагенту > 150 | 2,40 | 2,36 | 2,40 | 1,80 |
| Якщо *GWP* холодоагенту ≤ 150 | 2,16 | 2,12 | 2,16 | 1,62 |

*Таблиця 2*

Вимоги до максимального енергоспоживання у режимі «вимкнено» та режимі «очікування» для одноканальних і двоканальних кондиціонерів повітря та вентиляторів

|  |  |
| --- | --- |
| Режим «вимкнено» | Енергоспоживання приладу в режимі «вимкнено» не повинно перевищувати 1,00 Вт. |
| Режим «очікування» | Енергоспоживання приладу в будь-якому режимі тільки при увімкненій функції реактивації або тільки при увімкненій функції реактивації та індикатора увімкненої функції не повинно перевищувати 1,00 Вт. |
| Енергоспоживання приладу в будь-якому режимі тільки при увімкненому інформаційному дисплеї або індикаторі стану або тільки при одночасно ввімкнених функціях реактивації та інформаційного дисплея або індикатора стану не повинно перевищувати 2,00 Вт. |
| Можливість використання режиму «очікування» та/або режиму «вимкнено» | Прилад має бути придатним до експлуатації у режимі «вимкнено», та/або в режимі «очікування», та/або в іншому стані, який не перевищує прийнятні вимоги до енергоспоживання у режимі «вимкнено» та/або в режимі «очікування», за винятком випадків, коли використання зазначених функцій недоцільно в умовах експлуатації за цільовим призначенням. |

*Таблиця 3*

Вимоги до максимального рівня звукової потужності

|  |
| --- |
| Рівень звукової потужності всередині приміщення в дБ(А) |
| 65 |

2) Через рік з дати набрання чинності цим Технічним регламентом всі кондиціонери повітря, за винятком одноканальних і двоканальних, повинні відповідати вимогам щодо мінімальної енергоефективності та максимального рівня звукової потужності, наведеним у таблицях 4 і 5, дані у яких розраховані відповідно до додатка 2. Вимоги щодо енергоефективності повинні враховувати базові розрахункові умови, визначені в таблиці 3 додатка 2, з використанням, «Помірного» опалювального сезону за необхідністю. Вимоги до максимального рівня звукової потужності повинні бути співвіднесені зі стандартними розрахунковими умовами, визначеними у таблиці 2 додатка 2.

 *Таблиця 4*

Вимоги до мінімальної енергоефективності

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | *SEER* | *SCOP*(Помірний опалювальний сезон) |
| Якщо *GWP* холодоагенту > 150 | 3,60 | 3,40 |
| Якщо *GWP* холодоагенту ≤ 150 | 3,24 | 3,06 |

*Таблиця 5*

Вимоги щодо максимального рівня звукової потужності

|  |  |
| --- | --- |
| Номінальна потужність ≤ 6 кВт | 6 ˂ Номінальна потужність ≤ 12 кВт |
| Рівень звукової потужності всередині приміщення в дБ (А) | Рівень звукової потужності зовні приміщення в дБ (А) | Рівень звукової потужності всередині приміщення в дБ (А) | Рівень звукової потужності зовні приміщення в дБ (А) |
| 60 | 65 | 65 | 70 |

3) Через два роки з дати набрання чинності цим Технічним регламентом всі кондиціонери повітря мають відповідати вимогам, зазначеним у таблиці 6, розрахованим відповідно до додатка 2. Вимоги щодо енергоефективності для кондиціонерів повітря, за винятком одноканальних і двоканальних, повинні бути співвіднесені з базовими розрахунковими умовами, визначеними у таблиці 3 додатка 2, з використанням, «Помірного» опалювального сезону за необхідності. Вимоги до енергоефективності для одноканальних і двоканальних кондиціонерів повітря повинні бути співвіднесені зі стандартними умовами, визначеними у таблиці 2 додатка 2.

*Таблиця 6*

Вимоги до мінімальної енергоефективності

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Кондиціонери, за винятком одноканальних і двоканальних | Двоканальні кондиціонери повітря | Одноканальні кондиціонери повітря |
| *SEER* | *SCOP*(Помірний опалюваль-ний сезон) | $$EER\_{rated}$$ | $$COP\_{rated}$$ | $$EER\_{rated}$$ | $$COP\_{rated}$$ |
| Якщо *GWP* холодоагенту > 150 для < 6 кВт | 4,60 | 3,80 | 2,60 | 2,60 | 2,60 | 2,04 |
| Якщо *GWP* холодоагенту ≤ 150 для < 6 кВт | 4,14 | 3,42 | 2,34 | 2,34 | 2,34 | 1,84 |
| Якщо *GWP* холодоагенту > 150 для 6-12 кВт | 4,30 | 3,80 | 2,60 | 2,60 | 2,60 | 2,04 |
| Якщо *GWP* холодоагенту ≤ 150 для 6-12 кВт | 3,87 | 3,42 | 2,34 | 2,34 | 2,34 | 1,84 |

4) Через два роки з дати набрання чинності цим Технічним регламентом одноканальні і двоканальні кондиціонери повітря та вентилятори повинні відповідати вимогам, зазначеним у таблиці 7, дані у якій розраховані відповідно до додатка 2.

*Таблиця 7*

Вимоги щодо максимального енергоспоживання у вимкненому стані й режимі очікування

|  |  |
| --- | --- |
| Режим «вимкнено» | Енергоспоживання приладу у режимі «вимкнено» не повинно перевищувати 0,50 Вт. |
| Режим «очікування» | Енергоспоживання приладу в будь-якому режимі тільки при ввімкненій функції реактивації або тільки при ввімкненій функції реактивації та індикатора ввімкненої функції не повинно перевищувати 0,50 Вт. |
| Енергоспоживання приладу в будь-якому режимі тільки при ввімкненому інформаційному дисплеї або індикаторі стану або тільки при одночасно увімкнених функціях реактивації та інформаційного дисплея або індикатора стану не повинно перевищувати 1,00 Вт. |
| Можливість використання режиму «очікування» та/або режиму «вимкнено» | Прилад має бути придатним до експлуатації у режимі «вимкнено», та/або в режимі «очікування», та/або в іншому стані, який не перевищує прийнятні вимоги до енергоспоживання у режимі «вимкнено» та/або в режимі «очікування», за винятком випадків, коли використання зазначених функцій недоцільно в умовах експлуатації за цільовим призначенням. |
| Управління енергоспоживанням | У випадках, коли основні функції обладнання не задіяні або коли інша енергетична продукція не залежить від виконуваних функцій, в обладнанні повинна бути передбачена функція управління енергоспоживанням або подібна функція, що дозволяє після закінчення найкоротшого періоду часу, призначеного для його експлуатації, автоматично перевести пристрій: у режим «очікування»;у режим «вимкнено»; в інший стан, який не перевищує застосовні вимоги до енергоспоживання у режимі «вимкнено» та/або в режимі «очікування» при підключенні пристрою до мережі живлення, за винятком випадків, коли використання зазначених функцій недоцільно в умовах експлуатації за цільовим призначенням. |

1. **Вимоги до надання інформації про виріб**

1) Через рік з дати набрання чинності цим Технічним регламентом стосовно кондиціонерів повітря і вентиляторів у відповідності до додатка 2 повинна бути надана інформація щодо:

технічної документації виробу;

веб-сайтів виробників кондиціонерів повітря і вентиляторів, що знаходяться у вільному доступі.

2) Виробник кондиціонерів повітря і вентиляторів зобов'язаний за запитом надати випробувальним лабораторіям, які проводять випробування в рамках державного ринкового нагляду, необхідну інформацію з налаштування пристрою для застосування заявлених потужностей, значення параметрів *SEER/EER, SCOP/COP* і продуктивності виробу, а також контактні дані для отримання вищевказаної інформації.

3) Вимоги щодо надання інформації про виріб, зазначені у таблиці 8, стосуються всіх кондиціонерів повітря, за винятком двоканальних і одноканальних кондиціонерів повітря.

*Таблиця 8*

Вимоги щодо надання інформації про виріб

(кількість десяткових знаків у клітинці вказує на точність наданої інформації)

Відмінні ознаки моделі(-ей), яких стосується інформація:

| Функція (вказати за наявності) | Якщо функція включає обігрів:вказати тип опалювального сезону, якого стосується дана інформація. Зазначені значення повинні стосуватися одного опалювального сезону. «Помірний» опалювальний сезон повинен бути обов'язково позначений |
| --- | --- |
| охолодження | Так/Ні | «Помірний»(обов’язково) | Так/Ні |
| обігрів | Так/Ні | «Теплий» (якщо передбачено) | Так/Ні |
|  | «Холодний» (якщо передбачено) | Так/Ні |
| Характеристика | Позначення | Значення | Одиниця | Характеристика | Позначення | Значення | Одиниця |
| Розрахункове навантаження | Сезонна енергоефективність |
| Охолодження  | $$P\_{designс}$$ | x,x | кВт | Охолодження  | *SEER* | x,x | — |
| Обігрів/Помірний | $$P\_{designh}$$ | x,x | кВт | Обігрів/Помірний | *SCOP/A* | x,x | — |
| Обігрів/Теплий | $$P\_{designh}$$ | x,x | кВт | Обігрів/Теплий | *SCOP/W* | x,x | — |
| Обігрів/Холодний | $$P\_{designh}$$ | x,x | кВт | Обігрів/Холодний | *SCOP/C* | x,x | — |
| Заявлена потужність охолодження при температурі 27(19)°C всередині приміщення і температурі зовнішнього повітря $T\_{j}$ | Заявлений коефіцієнт енергоефективності охолодження при температурі 27(19)°C всередині приміщення і температурі зовнішнього повітря $T\_{j}$ |
| $T\_{j}$ = 35 °C | $$P\_{dc}$$ | x,x | кВт | $T\_{j}$ = 35 °C | $$EER\_{d}$$ | x,x | — |
| $T\_{j}$ = 30 °C | $$P\_{dc}$$ | x,x | кВт | $T\_{j}$ = 30 °C | $$EER\_{d}$$ | x,x | — |
| $T\_{j}$ = 25 °C | $$P\_{dc}$$ | x,x | кВт | $T\_{j}$ = 25 °C | $$EER\_{d}$$ | x,x | — |
| $T\_{j}$ = 20 °C | $$P\_{dc}$$ | x,x | кВт | $T\_{j}$ = 20 °C | $$EER\_{d}$$ | x,x | — |
| Заявлена потужність для обігріву в «Помірний» сезон при температурі всередині приміщення 20°C і температурі зовнішнього повітря $T\_{j}$ | Заявлений коефіцієнт енергоефективності в «Помірний» сезон при температурі всередині приміщення 20°C і температурі зовнішнього повітря $T\_{j}$ |
| $T\_{j}$ = - 7 °C | $$P\_{dh}$$ | x,x | кВт | $T\_{j}$ = - 7 °C | $$COP\_{d}$$ | x,x | — |
| $T\_{j}$ = 2 °C | $$P\_{dh}$$ | x,x | кВт | $T\_{j}$ = 2 °C | $$COP\_{d}$$ | x,x | — |
| $T\_{j}$ = 7 °C | $$P\_{dh}$$ | x,x | кВт | $T\_{j}$ = 7 °C | $$COP\_{d}$$ | x,x | — |
| $T\_{j}$ = 12 °C | $$P\_{dh}$$ | x,x | кВт | $T\_{j}$ = 12 °C | $$COP\_{d}$$ | x,x | — |
| $T\_{j}$ = бівалентна температура | $$P\_{dh}$$ | x,x | кВт | $T\_{j}$ = бівалентна температура | $$COP\_{d}$$ | x,x | — |
| $T\_{j}$ = гранич. знач. експлуатац.  | $$P\_{dh}$$ | x,x | кВт | $T\_{j}$ = гранич. знач. експлуатац.  | $$COP\_{d}$$ | x,x | — |
| Заявлена потужність для обігріву в «Теплий» сезон при температурі всередині приміщення 20°C і температурі зовнішнього повітря $T\_{j}$ | Заявлений коефіцієнт енергоефективності в «Теплий» сезон при температурі всередині приміщення 20°C і температурі зовнішнього повітря $T\_{j}$ |
| $T\_{j}$ = 2 °C | $$P\_{dh}$$ | x,x | кВт | $T\_{j}$ = 2 °C | $$COP\_{d}$$ | x,x | — |
| $T\_{j}$ = 7 °C | $$P\_{dh}$$ | x,x | кВт | $T\_{j}$ = 7 °C | $$COP\_{d}$$ | x,x | — |
| $T\_{j}$ = 12 °C | $$P\_{dh}$$ | x,x | кВт | $T\_{j}$ = 12 °C | $$COP\_{d}$$ | x,x | — |
| $T\_{j}$ = бівалентна температура | $$P\_{dh}$$ | x,x | кВт | $T\_{j}$= бівалентна температура | $$COP\_{d}$$ | x,x | — |
| $T\_{j}$ = граничне значення експлуатац.  | $$P\_{dh}$$ | x,x | кВт | $T\_{j}$ = граничне значення експлуатац.  | $$COP\_{d}$$ | x,x | — |
| Заявлена потужність для обігріву в «Холодний» сезон при температурі всередині приміщення 20°C і температурі зовнішнього повітря $T\_{j}$ | Заявлений коефіцієнт енергоефективності в «Холодний» сезон при температурі всередині приміщення 20°C і температурі зовнішнього повітря $T\_{j}$ |
| $T\_{j}$ = - 7 °C | $$P\_{dh}$$ | x,x | кВт | $T\_{j}$ = - 7 °C | $$COP\_{d}$$ | x,x | — |
| $T\_{j}$ = 2 °C | $$P\_{dh}$$ | x,x | кВт | $T\_{j}$ = 2 °C | $$COP\_{d}$$ | x,x | — |
| $T\_{j}$ = 7 °C | $$P\_{dh}$$ | x,x | кВт | $T\_{j}$ = 7 °C | $$COP\_{d}$$ | x,x | — |
| $T\_{j}$ = 12 °C | $$P\_{dh}$$ | x,x | кВт | $T\_{j}$ = 12 °C | $$COP\_{d}$$ | x,x | — |
| $T\_{j}$ = бівалентна температура | $$P\_{dh}$$ | x,x | кВт | $T\_{j}$ = бівалентна температура | $$COP\_{d}$$ | x,x | — |
| $T\_{j}$ = гранич. знач. експлуатац.  | $$P\_{dh}$$ | x,x | кВт | $T\_{j}$ = гранич. знач. експлуатац.  | $$COP\_{d}$$ | x,x | — |
| $T\_{j}$ = - 15 °C | $$P\_{dh}$$ | x,x | кВт | $T\_{j}$ = - 15 °C | $$COP\_{d}$$ | x,x | — |
| Бівалентна температура | Температура граничного значення експлуатації |
| Обігрів /Помірний | $$T\_{biv}$$ | x | °C | Обігрів/Помірний | $$T\_{ol}$$ | x | °C |
| Обігрів /Теплий | $$T\_{biv}$$ | x | °C | Обігрів /Теплий | $$T\_{ol}$$ | x | °C |
| Обігрів /Холодний | $$T\_{biv}$$ | x | °C | Обігрів /Холодний | $$T\_{ol}$$ | x | °C |
| Потужність циклу | Енергоефективність циклу |
| для охолодження | $$P\_{cycc}$$ | x,x | кВт | для охолодження | $$EER\_{cyc}$$ | x,x | — |
| для опалення | $$P\_{cych}$$ | x,x | кВт | для опалення | $$COP\_{cyc}$$ | x,x | — |
| Коефіцієнт зниження потужності для охолодження  | $$C\_{dc}$$ | x,x | — | Коефіцієнт зниження потужності для охолодження  | $$C\_{dh}$$ | x,x | — |
| Енергоємність в режимах, крім активного | Річне споживання електроенергії |
| режим «вимкнено» | $$P\_{OFF}$$ | x,x | кВт | Охолодження  | $$Q\_{CE}$$ | x | кВт·год/рік |
| режим «очікування» | $$P\_{SB}$$ | x,x | кВт | Обігрів /Помірний | $$Q\_{HE}$$ | x | кВт·год/рік |
| режим «вимкнено» термостату | $$P\_{TO}$$ | x,x | кВт | Обігрів /Теплий | $$Q\_{HE}$$ | x | кВт·год/рік |
| режим нагрівача картеру | $$P\_{CK}$$ | x,x | кВт | Обігрів/Холодний | $$Q\_{HE}$$ | x | кВт·год/рік |
| Регулювання потужності (вказати один з трьох варіантів) | Інші характеристики |
| Постійна | Так/Ні | Рівень звукової потужності (всер/зовні) | $$L\_{WA}$$ | x,x/x,x | дБ(А) |
| Перемикається | Так/Ні | Потенціал глоб. потепл. | *GWP* | x | Кг СО2-екв.  |
| Змінна | Так/Ні | Номінальна подача повітря (всер/зовні) | — | x/x | м3/год |
| Контактні дані для запиту більш детальної інформації | Назва та адреса виробника чи його вповноваженого представника. |

Для пристроїв з потужністю, що перемикається, у кожній клітинці в розділі «Заявлена потужність пристрою» та «Заявлені коефіцієнти *EER/COP* пристрою» повинні наводитись значення, розділені косою лінією («/»).

Якщо початкове значення коефіцієнту зниження потужності $C\_{d}$ = 0,25, то проведення випробувань робочих циклів не потрібно. В інших випадках потрібно вказати значення, отримані в результаті випробувань робочих циклів опалення або охолодження.

В залежності від функціональності пристрою, виробник повинен надати в необхідному і достатньому обсязі інформацію з технічної документації виробу, відповідно до таблиці 8. Для пристроїв з маркуванням «перемикається» необхідно в кожній клітинці під графою «Заявлена потужність» вказати два значення для нижнього й верхнього рівнів з відміткою «верх/ниж», розділеної косою лінією («/»).

4) Вимоги до надання інформації щодо одноканальних і двоканальних кондиціонерів повітря.

При упаковці, складанні документації та створенні будь-яких рекламних матеріалів, представлених на паперових або електронних носіях, одноканальні кондиціонери повітря повинні називатися «системи місцевого кондиціонування повітря»

Виробник зобов'язаний надати інформацію, перераховану в таблиці 9.

*Таблиця 9*

Вимоги до надання інформації про виріб

|  |
| --- |
| Інформація для ідентифікації моделі(-ей) виробу(-ів), яких стосується інформація (*заповнюється там, де необхідно*) |
| Опис  | Позначення |  Значення | Одиниця |
| Номінальна потужність для охолодження | $P\_{rated}$для охолодження | *[x,x]* | кВт |
| Номінальна потужність для опалення | $P\_{rated}$для опалення | *[x,x]* | кВт |
| Номінальна вхідна потужність для охолодження | $$P\_{EER}$$ | *[x,x]* | кВт |
| Номінальна вхідна потужність для обігріву | $$P\_{COP}$$ | *[x,x]* | кВт |
| Заявлений коефіцієнт енергоефективності | $$EER\_{d}$$ | *[x,x]* | — |
| Заявлений коефіцієнт корисної дії | $$COP\_{d}$$ | *[x,x]* | — |
| Енергоспоживання в режимі вимкненого термостата | $$P\_{TO}$$ | *[x,x]* | Вт |
| Енергоспоживання в режимі «очікування» | $$P\_{SB}$$ | *[x,x]* | Вт |
| Споживання електроенергії одноканальними й двоканальними пристроями (вказати окремо для функцій охолодження та обігріву) | *DD:* $Q\_{DD}$*SD:* $Q\_{SD}$ | *DD: [x]* *SD: [x,x]* | *DD:* кВт·год/рік SD: кВт·год/год  |
| Рівень звукової потужності | $$L\_{WA}$$ | *[x]* | дБ(A) |
| Потенціал глобального потепління | *GWP* | *[x]* | кг СО2-екв. |
| Контактні дані для запиту більш детальної інформації | Найменування та місцезнаходження виробника чи його уповноваженого представника. |

5) Вимоги до надання інформації щодо вентиляторів

Виробник повинен надавати інформацію про вентилятори, відповідно до таблиці 10.

*Таблиця 10*

Вимоги щодо надання інформації

|  |
| --- |
| Інформація для ідентифікації моделі(-ей) виробів, яких стосується інформація (*заповнюється там, де необхідно*) |
| Опис  | Позначення |  Значення | Одиниця |
| Максимальна швидкість подачі повітря | *F* | *[x,x]* | м3/хв |
| Вхідна потужність вентилювання | *P* | *[x,x]* | Вт |
| Продуктивність | *SV* | *[x,x]* | (м3/хв)/Вт |
| Енергоспоживання в режимі «очікування» | $$P\_{SB}$$ | *[x,x]* | Вт |
| Рівень звукової потужності вентилятора | $$L\_{WA}$$ | *[x]* | дБ(А) |
| Максимальна швидкість повітряного потоку | *c* | *[x,x]* | м/с |
| Стандарт вимірювання для експлуатаційного значення | [вкажіть тут посилання на стандарт вимірювання, що використовується] |
| Контактні дані для запиту більш детальної інформації | Найменування та місцезнаходження виробника чи його уповноваженого представника. |

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Додаток 2
до Технічного регламенту

**Вимірювання та розрахунки**

1. З метою дотримання та перевірки відповідності вимогам цього Регламенту вимірювання та розрахунки повинні проводитися з використанням національних стандартів, які відповідають європейським гармонізованим стандартам, або іншого надійного, точного і відтворюваного методу, що враховує загальновизнані сучасні методи і результати яких мають низьку похибку. Вони повинні задовольняти всім наступним технічним параметрам.
2. При визначенні сезонного енергоспоживання та енергоефективності для середнього за сезон коефіцієнта енергоефективності *SEER* та середнього за сезон коефіцієнта корисної дії *SCOP* необхідно враховувати:

сезонні умови відповідно до таблиці 1 цього додатку;

вихідні розрахункові умови відповідно до таблиці 3 цього додатка;

 обсяг енергоспоживання для всіх відповідних режимів функціонування з використанням часових періодів відповідно до таблиці 4 цього додатка;

вплив погіршення енергоефективності у зв’язку з увімкненням/вимкненням циклу (якщо застосовується) залежно від типу контролю потужності охолодження та/або обігріву;

поправки на сезонні коефіцієнти функціонування в умовах, коли навантаження під час нагрівання не може відповідати потужності обігріву;

роль резервного нагрівача (якщо застосовується) в розрахунку середнього за сезон коефіцієнта енергоефективності в режимі обігріву.

3. Якщо інформація про окрему модель, яка являє собою комбінацію установок, розміщених всередині приміщення та назовні, отримана шляхом розрахунків на основі дизайну та/або екстраполяції з інших комбінацій, документація повинна включати деталі таких розрахунків та/або екстраполяцій, а також перевірок, проведених для контролю точності розрахунків (включаючи деталі математичної моделі для виконання розрахунків для таких комбінацій, а також вимірювання, проведені для контролю цієї моделі).

4. Номінальний коефіцієнт енергоефективності ($EER\_{rated}$) та в разі необхідності номінальний коефіцієнт корисної дії ($COP\_{rated}$) для одноканальних та двоканальних кондиціонерів повітря встановлюється за стандартних розрахункових умов відповідно до таблиці 2 цього додатка.

5. Розрахунок сезонного споживання електроенергії для охолодження та/або обігріву повинен враховувати споживання електроенергії в усіх ключових робочих режимах відповідно до таблиці 3 цього додатку з використанням часових періодів відповідно до таблиці 4 цього додатку.

6. Енергоефективність вентиляторів повинна визначатися на основі номінальної швидкості подачі повітря пристрою, поділеної на номінальну вхідну електричну потужність пристрою.

*Таблиця 1*

Біни для сезонів охолодження та обігріву (*j* = індекс біна, $T\_{j}$ = температура зовнішнього повітря, $h\_{j}$ = кількість годин на рік для одного біну), де «db» = температура за вологим термометром

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Сезон охолодження |  | Сезон обігріву |
| № *j* | $T\_{j}$°Cdb | $h\_{j}$ ,год/рік |  | № *j* | $T\_{j}$°Cdb | $h\_{j}$ , год/рік |
|  | Помірний | Теплий  | Холодний  |
| 1 | 17 | 205 |  | 1-8 | від -30 до-23 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | 18 | 227 |  | 9 | - 22 | 0 | 0 | 1 |
| 3 | 19 | 225 |  | 10 | -21 | 0 | 0 | 6 |
| 4 | 20 | 225 |  | 11 | -20 | 0 | 0 | 13 |
| 5 | 21 | 216 |  | 12 | -19 | 0 | 0 | 17 |
| 6 | 22 | 215 |  | 13 | -18 | 0 | 0 | 19 |
| 7 | 23 | 218 |  | 14 | -17 | 0 | 0 | 26 |
| 8 | 24 | 197 |  | 15 | -16 | 0 | 0 | 39 |
| 9 | 25 | 178 |  | 16 | -15 | 0 | 0 | 41 |
| 10 | 26 | 158 |  | 17 | -14 | 0 | 0 | 35 |
| 11 | 27 | 137 |  | 18 | -13 | 0 | 0 | 52 |
| 12 | 28 | 109 |  | 19 | -12 | 0 | 0 | 37 |
| 13 | 29 | 88 |  | 20 | -11 | 0 | 0 | 41 |
| 14 | 30 | 63 |  | 21 | -10 | 1 | 0 | 43 |
| 15 | 31 | 39 |  | 22 | -9 | 25 | 0 | 54 |
| 16 | 32 | 31 |  | 23 | -8 | 23 | 0 | 90 |
| 17 | 33 | 24 |  | 24 | -7 | 24 | 0 | 125 |
| 18 | 34 | 17 |  | 25 | -6 | 27 | 0 | 169 |
| 19 | 35 | 13 |  | 26 | -5 | 68 | 0 | 195 |
| 20 | 36 | 9 |  | 27 | -4 | 91 | 0 | 278 |
| 21 | 37 | 4 |  | 28 | -3 | 89 | 0 | 306 |
| 22 | 38 | 3 |  | 29 | -2 | 165 | 0 | 454 |
| 23 | 39 | 1 |  | 30 | -1 | 173 | 0 | 385 |
| 24 | 40 | 0 |  | 31 | 0 | 240 | 0 | 490 |
|  |  |  |  | 32 | 1 | 280 | 0 | 533 |
|  |  |  |  | 33 | 2 | 320 | 3 | 380 |
|  |  |  |  | 34 | 3 | 357 | 22 | 228 |
|  |  |  |  | 35 | 4 | 356 | 63 | 261 |
|  |  |  |  | 36 | 5 | 303 | 63 | 279 |
|  |  |  |  | 37 | 6 | 330 | 175 | 229 |
|  |  |  |  | 38 | 7 | 326 | 162 | 269 |
|  |  |  |  | 39 | 8 | 348 | 259 | 233 |
|  |  |  |  | 404142 | 91011 | 335315215169 | 360428430503 | 230243191146 |
|  | 43 | 12 |
|  |  |  | 44 | 13 | 151 | 444 | 150 |
|  |  |  | 45 | 14 | 105 | 384 | 97 |
|  |  |  | 46 | 15 | 74 | 294 | 61 |
| Усього годин: | 2 602 |  | Усього годин: | 4 910 | 3 590 | 6 446 |

*Таблиця 2*

Стандартні розрахункові умови, температура повітря за сухим термометром («температура за вологим термометром» вказана у дужках)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Прилад | Функція | Температура повітря всередині приміщення (°C) | Температура зовнішнього повітря (°C) |
| Кондиціонери повітря, за винятком одноканальних і двоканальних | охолодження | 27 (19) | 35 (24) |
| обігріву | 20 (макс. 15) | 7(6) |
| Одноканальні кондиціонери повітря | охолодження | 35 (24) | 35 (24) \* |
| обігріву | 20 (12) | 20 (12) \* |

\*Для одноканальних кондиціонерів повітря з конденсатором (випарником), у який при охолодженні (обігріві) надходить повітря з приміщення, а не зовнішнє повітря.

*Таблиця 3*

Вихідні розрахункові умови, температура повітря за сухим термометром

(«температура за вологим термометром» вказана у дужках)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Функція/сезон | Температура повітря всередині приміщення (°C) | Температура зовнішнього повітря (°C) | Бівалент-на темпера-тура (°C) | Максималь-но допустима робоча температу-ра (°C) |
|  | $$T\_{in}$$ | $T\_{designc}$/$T\_{designh}$ | $$T\_{biv}$$ | $$T\_{ol}$$ |
| Охолодження | 27 (19) | $T\_{designc}$ = 35 (24) | - | - |
| Обігрів/Помірний | 20 (15) | $T\_{designc}$= -10 (-11) | max: 2 | max:-7 |
| Обігрів/Теплий | $T\_{designc}$= 2 (1) | max: 7 | max: 2 |
| Обігрів/Холодний | $T\_{designc}$ = -22 (-23) | max: -7 |  max: -15 |

*Таблиця 4*

Час експлуатації в залежності від типу пристрою для кожного функціонального режиму, що використовується для розрахунків споживання електроенергії

| Тип пристрою/ функціональність (якщо застосовується) | Розмір-ність | Сезон під час обігріву | Активний режим | Режим вимкне-ного термо-стата | Ре-жим «очі-кування» | Режим «вимк-нено» | Режим роботи картер-ного нагрівача |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | охолод-ження: $H\_{CE}$обігріву: $H\_{HE}$ | $$H\_{TO}$$ | $$H\_{SB}$$ | $$H\_{OFF}$$ | $$H\_{CK}$$ |
| Кондиціонери повітря, крім одноканальних і двоканальних |
| Режим охолодження, якщо прилад виконує тільки функцію охолодження | год/рік |  | 350 | 221 | 2 142 | 5 088 | 7 760 |
| Режими охолод-ження і обігріву якщо пристрій має обидві функції | Режим охолод-ження | год/рік |  | 350 | 221 | 2 142 | 0 | 2 672 |
| Режим обігріву | год/рік | Помірний | 1 400 | 179 | 0 | 0 | 179 |
| Теплий | 1 400 | 755 | 0 | 0 | 755 |
| Холодний | 2 100 | 131 | 0 | 0 | 131 |
| Режим обігріву, якщо пристрій виконує тільки функцію обігріву | год/рік | Помірний | 1 400 | 179 | 0 | 3 672 | 3 851 |
| Теплий | 1 400 | 755 | 0 | 4 345 | 4 476 |
| Холодний | 2 100 | 131 | 0 | 2 189 | 2 944 |
| Двоканальний кондиціонер повітря |
| Режим охолодження, якщо пристрій має тільки функцію охолодження | год/60 хв |  | 1 | - | - | - | - |
| Режими охолодження та обігріву, якщо пристрій має обидві функції | Режим охолод-ження | год/60 хв |  | 1 | - | - | - | - |
| Режим обігрів | год/60 хв |  | 1 | - | - | - | - |
| Режим обігріву, якщо пристрій має тільки функцію обігріву | год/60 хв |  | 1 | - | - | - | - |
| Одноканальний кондиціонер повітря |
| Режим охолодження | год/60 хв |  | 1 | - | - | - | - |
| Режим обігріву | год/60 хв |  | 1 | - | - | - | - |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Додаток 3

до Технічного регламенту

**ВИМОГИ**

**до перевірки під час здійснення державного ринкового нагляду**

1. Допустимі похибки, зазначені в цьому додатку, стосуються лише перевірки вимірюваних параметрів органами державного ринкового нагляду та не повинні використовуватися виробником або імпортером як допустимі похибки для встановлення значень у технічній документації або при інтерпретації цих значень для досягнення відповідності або покращення значень продуктивності.

2. При проведенні перевірки відповідності кондиціонерів повітря та вентиляторів, призначених для особистого комфорту вимогам Технічного регламенту, органи державного ринкового нагляду застосовують наступну процедуру:

1) перевірці підлягає один прилад для кожної моделі;

2) модель приладу вважаться такою, що відповідає вимогам Технічного регламенту, якщо:

значення, наведені в технічній документації та, де це можливо, значення, що використовуються для розрахунку цих значень, не є більш сприятливими для виробника або імпортера, ніж результати відповідних вимірювань;

заявлені значення відповідають будь-яким вимогам, встановленим в цьому Технічному регламенті, а будь-яка необхідна інформація про продукт, надана виробником або імпортером, не містить значень, які є більш сприятливими для виробника або імпортера, ніж вказані значення;

коли органи державного ринкового нагляду перевіряють прилад, вказані значення (значення відповідних параметрів, виміряні при перевірці, та значення, що розраховуються з цих вимірювань), повинні відповідати допустимим похибкам, наведеним у таблиці цього додатку.

3. Якщо результатів, зазначених в абзацах другому та третьому підпункту 2 пункту 2 цього додатку, не досягнуто, модель приладу вважається такою, що не відповідає вимогам Технічного регламенту.

4. Якщо результат, зазначений у абзаці четвертому підпункту 2 пункті 2 цього додатку, не досягнуто, органи державного ринкового нагляду вибирають три додаткові прилади тієї самої моделі для перевірки.

5. Модель вважається такою, що відповідає вимогам, якщо для цих трьох приладів середнє арифметичне значення, відповідає допустимим похибкам, наведеним у таблиці до цього додатку.

6. Якщо результату зазначеного у пункті 5 не досягнуто, модель приладу, вважається такою, що не відповідає вимогам Технічного регламенту.

Органи державного ринкового нагляду використовують методики вимірювань та розрахунків, наведені в додатка 2.

Органи державного ринкового нагляду застосовують лише допустимі похибки, наведені в таблиці нижче, і використовують процедуру, описану в пунктах 2-6 цього додатку. Не застосовуються інші похибки, наприклад ті, що встановлені в національних стандартах, що є ідентичними гармонізованим європейським стандартам або будь-яким іншим методикам вимірювання.

*Таблиця*

**Допустимі похибки**

|  |  |
| --- | --- |
| **Параметри** | **Допустимі похибки** |
| Середній за сезон коефіцієнт енергоефективності ($SEER$) | Визначене значенняне повинно бути меньше за заявлену величину більше ніж на 8 % |
| Середній за сезон коефіцієнт корисної дії (*SCOP*) | Визначене значення не повинно бути меньше за заявлену величину більше ніж на 8 % |
| Споживана потужність у режимі «вимкнено»  | Визначене значенняне повинно перевищувати заявлену величину більше ніж на 10 % |
| Споживана потужність у режимі «очікування» |  Визначене значення не повинно перевищувати заявлену величину більше ніж на 10 % |
| Номінальний коефіцієнт енергоефективності ($EER\_{rated}$) | Визначене значенняне повинно бути меньше за заявлену величину більше ніж на 10 % |
|  Номінальний коефіцієнт корисної дії ($COP\_{rated}$) | Визначене значення не повинно бути меньше за заявлену величину більше ніж на 10 % |
|  Рівень звукової потужності | Визначене значення не повинно перевищувати заявлену величину більше ніж на 2 дБ (А). |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Додаток 4

до Технічного регламенту

**ОРІЄНТОВНІ ЕТАЛОННІ ПОКАЗНИКИ**

Орієнтовні еталонні показники для найкращої технології, наявної на ринку кондиціонерів повітря, наведені в таблиці до цього додатку.

*Таблиця*

Орієнтовні показники для кондиціонерів повітря

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Всі кондиціонери повітря, за винятком одноканальних і двоканальних | Одноканальні кондиціонери повітря | Двоканальні кондиціонери повітря |
| *SEER* | *SCOP* | *EER* | *COP* | *EER* | *COP* |
| 8,50 | 5,10 | 3,00  | 3,15 | 3,15 | 2,60 |

Орієнтовним еталонним показником для рівня *GWP* холодоагенту, що використовується в кондиціонері повітря, є значення *GWP* ≤ 20.

Значення *EER* визначається виходячи з енергоефективності одноканальних кондиціонерів повітря з пароутворюючим охолодженням.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Додаток 5

до Технічного регламенту

**ТАБЛИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ**

положень Регламенту Комісії (ЄС) № 206/2012 від 6 березня 2012 року, що доповнює Директиву 2009/125/ЄC Європейського Парламенту та Ради стосовно вимог щодо екодизайну для кондиціонерів повітря та вентиляторів, призначених для особистого комфорту та Технічного регламенту щодо вимог до екодизайну для кондиціонерів повітря та вентиляторів, призначених для особистого комфорту

| **Положення Регламенту Комісії (ЄС)** | **Положення Технічного регламенту** |
| --- | --- |
| Пункт 1 статті 1 | пункт 1 |
| Пункт 2 статті 1 | пункт 2 |
| Абзац перший статті 2 | пункт 3 |
| Пункт 1 статті 2 | абзац п’ятий пункту 3 |
| Пункт 2 статті 2 | абзац четвертий пункту 3 |
| Пункт 3 статті 2 | абзац сьомий пункту 3 |
| Пункт 4 статті 2 | абзац шостий пункту 3 |
| Пункт 5 статті 2 | абзац другий пункту 3 |
| Пункт 6 статті 2 | абзац третій пункту 3 |
| Стаття 3 | пункт 4 |
| Стаття 4 | пункт 5 |
| Стаття 5 | пункт 6 |
| Стаття 6 | пункт 7 |
| Стаття 7 | - |
| Стаття 8 | - |
| Додаток I |  додаток 1 |
|  Додаток II |  додаток 2 |
|  Додаток III |  додаток 3 |
|  Додаток IV |  додаток 4 |

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_