



(підпис)

Цей документ слугує суто засобом документування і 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 у цей документ

► **V**

РЕГЛАМЕНТ КОМІСІЇ (ЄС) № 617/2013

від 26 червня 2013 року

про імплементацію Директиви Європейського Парламенту і Ради 2009/125/ЄС стосовно вимог до екодизайну для комп'ютерів і комп'ютерних серверів

(Текст стосується ЄЕП)

(ОБ L 175, 27.06.2013, с. 13)

Зі змінами та доповненнями, внесеними:

Офіційний вісник

	№	сторінка	дата
► <u>M1</u> Регламентом Комісії (ЄС) 2016/2282 від 30 листопада 2016 року	L 346	51	20.12.2016

Цей документ слугує суто засобом документування і 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 у цей документ

[►В](#)

РЕГЛАМЕНТ КОМІСІЇ (ЄС) № 617/2013

від 26 червня 2013 року

про імплементацію Директиви Європейського Парламенту і Ради 2009/125/ЄС стосовно вимог до екодизайну для комп'ютерів і комп'ютерних серверів

(Текст стосується СЕП)

(ОВ L 175, 27.06.2013, с. 13)

Зі змінами та доповненнями, внесеними:

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

[►В](#)

РЕГЛАМЕНТ КОМІСІЇ (ЄС) № 617/2013

від 26 червня 2013 року

про імплементацію Директиви Європейського Парламенту і Ради 2009/125/ЄС стосовно вимог до екодизайну для комп'ютерів і комп'ютерних серверів

(Текст стосується СЕП)

Стаття 1

Предмет і сфера застосування

1. У цьому Регламенті встановлено вимоги до екодизайну для введення в обіг комп'ютерів і комп'ютерних серверів.
2. Цей Регламент застосовується до таких продуктів, які можуть працювати безпосередньо від змінного струму у мережі, у тому числі від зовнішнього або внутрішнього джерела живлення:
 - (a) настільних комп'ютерів;
 - (b) інтегрованих настільних комп'ютерів;
 - (c) ноутбуків (у тому числі планшетних комп'ютерів, планшетних комп'ютерів-трансформерів і мобільних тонких клієнтів);
 - (d) настільних тонких клієнтів;
 - (e) робочих станцій;
 - (f) мобільних робочих станцій;
 - (g) малих серверів;
 - (h) комп'ютерних серверів.
3. Цей Регламент не застосовується до таких груп продуктів:
 - (a) блейд-системи та її компоненти;
 - (b) серверні пристрої;
 - (c) багатовузлові сервери;
 - (d) комп'ютерні сервери з більше ніж чотирма процесорними роз'ємами;
 - (e) ігрові консолі;
 - (f) док-станції.

Стаття 2

Терміни та означення

Застосовують такі терміни та означення:

- (1) «Комп'ютер» означає пристрій, який виконує логічні операції та опрацюює дані, здатний використовувати пристрої введення та виводити інформацію на монітор і зазвичай містить центральний процесор (ЦП) для виконання операцій. За відсутності ЦП пристрій повинен виконувати функцію шлюзу клієнта до комп'ютерного серверу, який працює як блок опрацювання даних;
- (2) «Комп'ютерний сервер» означає комп'ютерний продукт, який надає послуги та керує мережевими ресурсами для клієнтських пристроїв, таких як настільні комп'ютери, ноутбуки, настільні тонкі клієнти, IP-телефони або інші комп'ютерні сервери. Комп'ютерний сервер зазвичай вводять в обіг для використання в центрах опрацювання даних і в офісних/корпоративних середовищах. Доступ до сервера як правило, здійснюється через мережеві з'єднання, а не за допомогою прямих пристроїв вводу користувача, таких як клавіатура або миша;

Комп'ютерний сервер має такі характеристики:

- (a) розроблений для підтримки комп'ютерних серверних операційних систем (ОС) та/або гіпервізорів і призначений для запуску корпоративних програм, установлених користувачем;
- (b) підтримує код виправлення помилок (ECC) та/або буферну пам'ять (у тому числі як буферизовані двосторонні модулі пам'яті (DIMM), так і буферизовані на платі конфігурації (BOB));
- (c) введений в обіг з одним або декількома джерелами живлення AC-DC;
- (d) усі процесори мають доступ до спільної системної пам'яті і є незалежно видимими для однієї ОС або гіпервізора;
- (3) «Зовнішнє джерело живлення» означає пристрій, який має такі характеристики:
 - (a) розроблений, щоб перетворювати вхідний змінний струм (AC) від мережі у вихідний постійний струм (DC) або змінний струм нижчої напруги;
 - (b) здатний одночасно перетворювати тільки в один постійний або змінний струм з однією вихідною напругою;
 - (c) призначений для використання з окремим пристроєм, який становить основне навантаження;
 - (d) міститься в фізичному корпусі, відокремленому від пристрою, який становить основне навантаження;
 - (e) підключений до пристрою, який становить основне навантаження, через рознімне або жорстке штекерно-гніздове електричне з'єднання, кабель, жильник або інший електропровід; та
 - (f) має заявлену виробником вихідну потужність, що не перевищує 250 Вт;
- (4) «Внутрішнє джерело живлення» означає компонент, розроблений для перетворення напруги змінного струму від мережі у напругу(и) постійного струму для цілей живлення комп'ютера або комп'ютерного сервера і має такі характеристики:
 - (a) міститься в корпусі комп'ютера або сервера, але відокремлений від материнської плати комп'ютера або сервера;
 - (b) джерело живлення підключено до мережі за допомогою одного кабелю без проміжних електричних ланцюгів між джерелом живлення і мережею; та
 - (c) усі підключення живлення від джерела живлення до компонентів комп'ютера або сервера, за винятком підключення постійного струму до монітора в інтегрованому настільному комп'ютері, знаходяться всередині корпусу комп'ютера.

Внутрішні перетворювачі постійного струму (DC-DC), які використовують для перетворення однієї напруги постійного струму від зовнішнього джерела живлення у кілька напруг для використання комп'ютером або комп'ютерним сервером, не вважаються внутрішніми джерелами живлення;

- (5) «Настільний комп'ютер» означає комп'ютер, основний блок якого призначений для розміщення у постійному місці, не спроектований для портативності і призначений для використання із зовнішнім монітором та зовнішніми периферійними пристроями, такими як клавіатура та миша.

Для цілей цього Регламенту визначено такі категорії настільних комп'ютерів:

- (a) настільний комп'ютер категорії А означає настільний комп'ютер, який не відповідає означенню настільних комп'ютерів категорії В, С або D;
- (b) настільний комп'ютер категорії В означає настільний комп'ютер з:
 - (i) двома фізичними ядрами в ЦП; та
 - (ii) щонайменше двома гігабайтами (Гб) системної пам'яті;
- (c) настільний комп'ютер категорії С означає настільний комп'ютер з:
 - (i) трьома або більше фізичними ядрами в ЦП; та
 - (ii) конфігурацією щонайменше однієї з таких двох характеристик:
 - щонайменше два гігабайти (Гб) системної пам'яті та/або
 - дискретна відеокарта (dGfx);
- (d) настільний комп'ютер категорії D означає настільний комп'ютер з:
 - (i) щонайменше чотирма фізичними ядрами в ЦП; та
 - (ii) конфігурацією щонайменше однієї з таких двох характеристик:
 - щонайменше чотири гігабайти (Гб) системної пам'яті та/або
 - дискретна відеокарта (dGfx), яка відповідає класифікації G3 (з розрядністю буфера кадру > 128-bit), G4, G5, G6 або G7;
- (6) «Інтегрований настільний комп'ютер» означає комп'ютер, у якому комп'ютер і монітор функціонують як один пристрій, який живиться змінним струмом через один кабель. Є два типи інтегрованих настільних комп'ютерів: (1) продукт, у якому монітор і комп'ютер фізично об'єднані в один пристрій; або (2) продукт, у якому монітор відокремлений від комп'ютера, але підключений до основного шасі за допомогою кабелю живлення постійного струму (DC). Інтегрований настільний комп'ютер призначений для розміщення у постійному місці і не спроектований для портативності. Інтегровані настільні комп'ютери первинно не призначені для відображення та отримання аудіовізуальних сигналів.

Для цілей цього Регламенту визначено такі категорії інтегрованих настільних комп'ютерів:

- (a) інтегрований настільний комп'ютер категорії А означає інтегрований настільний комп'ютер, який не відповідає означенню інтегрованих настільних комп'ютерів категорії В, С або D;
- (b) інтегрований настільний комп'ютер категорії В означає інтегрований настільний комп'ютер з:
 - (i) двома фізичними ядрами в ЦП; та
 - (ii) щонайменше двома гігабайтами (Гб) системної пам'яті;
- (b) інтегрований настільний комп'ютер категорії С означає інтегрований настільний комп'ютер з:
 - (i) трьома або більше фізичними ядрами в ЦП; та
 - (ii) конфігурацією щонайменше однієї з таких двох характеристик:
 - щонайменше два гігабайти (Гб) системної пам'яті та/або
 - дискретна відеокарта (dGfx);
- (b) інтегрований настільний комп'ютер категорії D означає інтегрований настільний комп'ютер з:
 - (i) щонайменше чотирма фізичними ядрами в ЦП; та
 - (ii) конфігурацією щонайменше однієї з таких двох характеристик:
 - щонайменше чотири гігабайти (Гб) системної пам'яті та/або
 - дискретна відеокарта (dGfx), яка відповідає класифікації G3 (з розрядністю буфера кадру > 128-bit), G4, G5, G6 або G7;
- (7) «Ноутбук» означає комп'ютер, спеціально розроблений для портативності, який може працювати протягом тривалих періодів часу або з прямим підключенням до джерела змінного струму, або без нього. Ноутбуки оснащені вбудованим монітором з діагоналлю екрану щонайменше 22,86 см (9 дюймів) і здатні працювати з живленням від вбудованого акумулятора або від іншого портативного джерела живлення.

Ноутбуки охоплюють також такі підтипи:

- (a) «Планшетний комп'ютер» означає продукт, який є типом ноутбука, що містить як під'єднаний сенсорний екран, так і під'єднану фізичну клавіатуру;
- (b) «Планшетний комп'ютер-трансформер» означає тип ноутбука, що містить вбудований сенсорний екран, але не має постійно під'єднаної фізичної клавіатури;
- (c) «Мобільний тонкий клієнт» означає тип ноутбука, який потребує підключення до віддалених обчислювальних ресурсів (наприклад, комп'ютерного сервера, віддаленої робочої станції) для отримання основних функціональних можливостей і не має дисккових носіїв інформації як невід'ємної частини продукту.

Для цілей цього Регламенту визначено такі категорії ноутбуків:

- (a) ноутбук категорії А означає ноутбук, який не відповідає означенню ноутбуків категорії В, С або D;
- (b) ноутбук категорії В означає ноутбук з щонайменше однією дискретною відеокартою (dGfx);
- (b) ноутбук категорії С означає ноутбук з щонайменше такими характеристиками:
 - (a) щонайменше два фізичні ядра в ЦП;
 - (b) щонайменше два гігабайти (Гб) системної пам'яті; та
- (c) дискретна відеокарта (dGfx), яка відповідає класифікації G3 (з розрядністю буфера кадру > 128-bit), G4, G5, G6 або G7;

Продукти, які в іншому разі підпадають під означення ноутбуків, але мають споживану потужність у стані бездіяльності менше 6 Вт, не вважаються ноутбуками для цілей цього Регламенту;

- (8) «Настільний тонкий клієнт» означає комп'ютер, який потребує підключення до віддалених обчислювальних ресурсів (наприклад, комп'ютерного сервера, віддаленої робочої станції) для отримання основних функціональних можливостей і не має дисккових носіїв інформації як невід'ємної частини продукту. Основний блок настільного тонкого клієнта повинен бути призначений для використання в постійному місці (наприклад, на письмовому столі), а не для портативності. Настільні тонкі клієнти можуть виводити інформацію як на зовнішній, так і на внутрішній монітор, якщо продукт має такий монітор;
- (9) «Робоча станція» означає високопродуктивний комп'ютер, який призначений для використання одним користувачем і який здебільшого використовується для графіки, автоматизованого проектування, розробки програмного забезпечення, фінансових і наукових програм серед інших завдань, що потребують ресурсоемних обчислень, і має такі характеристики:
 - (a) середній наробіток між відмовами (MTBF) щонайменше 15 000 годин;
 - (b) код виправлення помилок (ECC) та/або буферну пам'ять;
 - (c) відповідає трьом з п'яти таких параметрів:
 - (1) має додаткову підтримку електроживлення для високопродуктивної графіки (тобто, додаткове джерело живлення з 6-контактним 12 В взаємозв'язком периферійних компонентів (PCI-E);
 - (2) її систему підключено до шини більше PCI-E x4 на материнській платі, на додаток до графічного слоту (слотів) та/або підтримки PCI-X;
 - (3) не підтримує графіку з рівномірним доступом до пам'яті (UMA);
 - (4) містить п'ять або більше слотів PCI, PCI-E або PCI-X;
 - (5) здатна здійснювати багатопроцесорну підтримку для двох або більше процесорів (повинна фізично підтримувати окремі пакети/роз'єми процесорів, тобто не є такою, що підтримує єдиний багатоядерний процесор);
- (10) «Мобільна робоча станція» означає високопродуктивний комп'ютер, який призначений для використання одним користувачем і здебільшого використовується для графіки, автоматизованого проектування, розробки програмного забезпечення, фінансових та наукових програм серед інших завдань, що потребують ресурсоемних обчислень, за винятком комп'ютерних ігор, і який спеціально розроблений для портативності та може працювати протягом тривалого періоду часу або з прямим підключенням до джерела змінного струму, або без нього. Мобільні робочі станції оснащені вбудованим монітором і здатні працювати з

вбудованим акумулятором або іншим портативним джерелом живлення. Більшість мобільних робочих станцій використовують зовнішній блок живлення і мають вбудовану клавіатуру та вказівний пристрій.

Мобільна робоча станція має такі характеристики:

- (a) середній наробіток між відмовами (MTBF) щонайменше 13 000 годин;
- (b) має мінімум одну дискретну відеокарту (dGfx), яка відповідає класифікації G3 (з розрядністю буфера кадру > 128-bit), G4, G5, G6 або G7;
- (c) підтримує три або більше внутрішніх пристроїв зберігання даних;
- (d) підтримує щонайменше 32 Гб системної пам'яті;
- (11) «Малий сервер» означає тип комп'ютера, який зазвичай використовує компоненти настільного комп'ютера у форм-факторі настільного ПК, але призначений передусім бути хостом зберігання даних для інших комп'ютерів та виконувати такі функції, як надання послуг мережевої інфраструктури та хостинг даних/медіа, і який має такі характеристики:
 - (a) знаходиться на підставці, вежі або іншому форм-факторі, подібному до таких настільних комп'ютерів, таким чином, що вся обробка, зберігання та взаємодія даних з мережею відбувається в одному корпусі;
 - (b) призначений для роботи 24 години на добу, 7 днів на тиждень;
 - (c) призначений передусім для роботи в одночасному багатокористувацькому середовищі, що обслуговує декількох користувачів через мережеві клієнтські установки;
 - (d) якщо введений в обіг з операційною системою, то операційну систему призначено для домашніх серверів або малопотужних серверних програм;
 - (e) не вводиться в обіг з дискретною відеокартою (dGfx), що відповідає будь-якій класифікації, крім G1;
- (12) «Блейд-система та її компоненти» означає систему, яка складається з корпусу («блейд-шасі»), у який вставляються різні типи блейд-накопичувачів і серверів. Корпус забезпечує спільні ресурси, від яких залежить робота серверів і накопичувачів. Блейд-системи спроектовані як модульна конструкція, що поєднує декілька комп'ютерних серверів або накопичувачів в єдиному корпусі, і призначені для того, щоб технічні фахівці могли легко додавати або замінювати (гаряча заміна) блейди (наприклад, блейд-сервери) на місці;
- (13) «Серверний пристрій» означає комп'ютерний сервер разом з попередньо встановленою операційною системою та прикладним програмним забезпеченням, що використовується для виконання призначеної функції або серії тісно пов'язаних функцій. Серверний пристрій надає послуги через одну мережу або декілька мереж, і, як правило, керування ним здійснюється через веб-інтерфейс або інтерфейс командного рядка. Апаратні та програмні конфігурації серверного пристрою налаштовуються постачальником для виконання конкретного завдання, у тому числі пов'язаного з мережею або пам'яттю, і їх не призначено для роботи з програмним забезпеченням, встановленим кінцевим користувачем;
- (14) «Багатовузловий сервер» означає систему, яка складається з корпусу, що містить два або більше незалежних комп'ютерних серверів (або вузлів), що використовують одне спільне джерело живлення або більше. Сукупна для всіх вузлів електроенергія розподіляється через спільне джерело (джерела) живлення. Багатовузловий сервер розроблений та сконструйований як єдиний корпус і не призначений для гарячої заміни;
- (15) «Двовузловий сервер» означає поширену конфігурацію багатовузлового сервера, яка складається з двох серверних вузлів;
- (16) «Комп'ютерний сервер з більше ніж чотирма процесорними роз'ємами» означає комп'ютерний сервер, який містить більше чотирьох інтерфейсів, призначених для встановлення процесора;
- (17) «Ігрова консоль» означає автономний пристрій, що живиться від мережі і основною функцією якого є забезпечення можливості грати у відеоігри. Ігрова консоль, як правило, призначена для забезпечення виведення інформації на зовнішній монітор, який слугує головним монітором для ігрових цілей. Ігрові консолі зазвичай містять центральний процесор (ЦП), системну пам'ять і графічний процесор (процесори) (GPU) і можуть містити жорсткі диски або інші варіанти внутрішньої пам'яті, а також оптичні дисководи. Ігрові консолі зазвичай використовують ручні контролери або інші інтерактивні контролери як основний пристрій вводу замість зовнішньої клавіатури чи миші. Ігрові консолі зазвичай не містять звичайних операційних систем ПК, а використовують натомість операційні системи, спеціально розроблені для консолей. Портативні ігрові пристрої з вбудованим монітором як основним монітором для відеоігор, які в основному працюють на вбудованому акумуляторі або іншому портативному джерелі живлення, а не через пряме підключення до джерела змінного струму, вважаються типом ігрової консолі;
- (18) «Док-станція» означає дискретний прилад, призначений для підключення до комп'ютера для виконання таких функцій, як розширення можливостей підключення або консолідація підключень до периферійних пристроїв. Док-станції також можуть використовуватися для спрощення заряджання внутрішніх акумуляторів у підключеному комп'ютері;
- (19) «Центральний процесор (ЦП)» означає компонент комп'ютера, який керує тлумаченням і виконанням інструкцій. Центральні процесори можуть містити один або більше фізичних процесорів, відомих як «ядра виконання команд». Ядро виконання команд означає фізично присутній процесор. Додаткові «віртуальні» або «логічні» процесори, похідні від одного або більше ядер виконання команд, не є фізичними ядрами. Пакет процесора, що займає єдиний фізичний роз'єм ЦП, може містити більше ніж одне ядро виконання команд. Сукупна кількість ядер виконання команд у ЦП є сумою ядер виконання команд, які забезпечують пристрої, підключені до всіх фізичних роз'ємів ЦП;
- (20) «Дискретна відеокарта» (dGfx) означає дискретний внутрішній компонент, що містить один або більше графічних процесорів (GPU) з інтерфейсом контроллера локальної пам'яті та локальної графічної пам'яті і підпадає під одну з таких категорій:
 - (a) G1 ($FB_BW \leq 16$);
 - (b) G2 ($16 < FB_BW \leq 32$);
 - (c) G3 ($32 < FB_BW \leq 64$);
 - (d) G4 ($64 < FB_BW \leq 96$);
 - (e) G5 ($96 < FB_BW \leq 128$);
 - (f) G6 ($FB_BW > 128$ (з розрядністю буфера кадру < 192-bit));
 - (g) G7 ($FB_BW > 128$ (з розрядністю буфера кадру < 192-bit));

«Пропускна здатність буфера кадру» (FB_BW) означає обсяг даних, який опрацьовують за секунду всі графічні процесори на dGfx, і розраховується за такою формулою:

$$\text{Frame buffer bandwidth} = (\text{Data Rate} \times \text{Data Width}) / (8 \times 1000)$$

Де:

- (a) пропускна здатність буфера кадру виражається в гігабайтах за секунду (Гб/с);
- (b) швидкість передачі даних — це ефективна частота даних пам'яті в МГц;
- (c) розрядність даних — розрядність даних буфера кадру пам'яті (FB), виражена в бітах (b);
- (d) «8» переводить результати розрахунку в байти;

►М1

- (e) ділення на 1 000 переводить мегабайти в гігабайти;

►В

- (21) «Внутрішня пам'ять» означає внутрішній компонент комп'ютера, який забезпечує незмінне зберігання даних;
- (22) «Тип продукту» означає настільний комп'ютер, інтегрований настільний комп'ютер, ноутбук, настільний тонкий клієнт, робочу станцію, мобільну робочу станцію, малий сервер, комп'ютерний сервер, блейд-систему та її компоненти, багатовузловий сервер, серверний пристрій, ігрову консоль, док-станцію, внутрішнє або зовнішнє джерело живлення;
- (23) «Режим сну монітора» означає режим енергоспоживання, у який входить монітор після отримання сигналу від підключеного пристрою або внутрішнього імпульсу (наприклад, таймера або датчика присутності). Монітор також може ввійти в цей режим через сигнал, який подав користувач. Монітор повинен пробуджуватися після отримання сигналу від підключеного пристрою, мережі, пульта дистанційного керування та/або внутрішнього імпульсу. Поки монітор знаходиться в цьому режимі, він не створює видимих зображень, за винятком орієнтованих на користувача або захисних функцій, таких як інформація про продукт чи індикація його стану, або функцій на основі датчиків.

Для цілей додатків додаткові терміни та означення встановлено у додатку I.

Стаття 3

Вимоги до екодизайну

Вимоги до екодизайну для комп'ютерів і комп'ютерних серверів встановлено в додатку II.

Відповідність комп'ютерів і комп'ютерних серверів застосовним вимогам до екодизайну визначають відповідно до методів, викладених у додатку III.

Стаття 4

Зміни та доповнення до Регламенту (ЄС) № 1275/2008

Текст пункту 2 додатка I Регламенту (ЄС) № 1275/2008 викласти в такій редакції:

- 2. Обладнання для інформаційних технологій, призначене передусім для використання в домашньому середовищі, за винятком настільних комп'ютерів, інтегрованих настільних комп'ютерів та ноутбуків, як визначено в Регламенті Комісії (ЄС) № 617/2013 ([21](#)).

Стаття 5

Застосування Регламенту (ЄС) № 278/2009

Текст статті 2(1)(g) Регламенту (ЄС) № 278/2009 викласти в такій редакції:

- (g) призначений для використання з побутовими та офісними електричними та електронними приладами, як зазначено в статті 2(1) Регламенту (ЄС) № 1275/2008, або з комп'ютерами, як визначено в Регламенті Комісії (ЄС) № 617/2013 ([22](#)).

Стаття 6

Оцінювання відповідності

Процедура оцінювання відповідності, зазначена в статті 8(2) Директиви 2009/125/ЄС, є процедурою внутрішнього контролю проектування, наведеною в додатку IV до зазначеної Директиви, або процедурою системи управління для оцінювання відповідності, наведеною в додатку V до зазначеної Директиви.

Стаття 7

Ринковий нагляд і процедура верифікації

Ринковий нагляд здійснюється відповідно до правил, визначених у Директиві 2009/125/ЄС.

Перевірку комп'ютерів і комп'ютерних серверів на відповідність застосовним вимогам до екодизайну здійснюють відповідно до процедури верифікації, викладеної в пункті 2 додатка III до цього Регламенту.

Стаття 8

Орієнтовні еталонні параметри

Орієнтовні еталонні параметри для продуктів та технологій з найкращими характеристиками, надаваних на ринку на момент набуття чинності цим Регламентом, визначено у додатку IV.

Стаття 9

Перегляд

Комісія здійснює перегляд цього Регламенту і представляє результати цього перегляду Консультативному форуму з питань екодизайну не пізніше ніж через три з половиною роки після набуття ним чинності з огляду на технологічний прогрес.

З огляду на швидкий технологічний розвиток, у рамках цього перегляду розглядають хід розвитку програми Energy Star та можливості посилити вимоги до екодизайну, значно зменшити або скасувати квоти на енергію, зокрема для дискретних відеокарт (dGfx), оновити терміни/сферу застосування, а також можливість розглянути енергоспоживання вбудованих моніторів.

Крім того, у рамках перегляду розглядають різні етапи строку служби, доцільність встановлення та застосування вимог до екодизайну щодо інших важливих екологічних аспектів, таких як шум, ефективність використання матеріалів, у тому числі вимог до довговічності, можливості демонтажу, переробки, стандартизованих інтерфейсів для зарядних пристроїв, а також вимоги до інформації щодо вмісту певної важливої сировини та мінімальної кількості циклів завантаження та заміни акумулятора.

Стаття 10

Набуття чинності та застосування

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

Пункти 3 і 6.1 додатка II застосовують з дати набуття чинності цим Регламентом.

Пункти 1.1, 1.3, 2, 4, 5.1, 5.2, 6.2.1, 6.2.2, 6.2.3, 6.2.4, 6.2.5, 6.2.6, 7.1, 7.2 та 7.3 додатка II застосовують з 1 липня 2014 року.

Пункти 1.2 та 1.4 додатка II застосовують з 1 січня 2016 року.

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

ДОДАТОК I

Терміни та означення, застосовні для цілей додатків

1. «Загальний річний обсяг енергоспоживання (E_{TEC})» означає обсяг електроенергії, яку споживає продукт протягом визначених періодів часу в конкретних режимах і станах енергоспоживання;
2. «Режим «вимкнено» означає рівень споживаної потужності в режимі низького енергоспоживання, який користувач не може вимкнути (на який не може вплинути) іншим чином, ніж за допомогою механічного перемикача, і який може тривати протягом невизначеного періоду часу, коли пристрій підключений до основного джерела електропостачання і використовується відповідно до інструкцій виробника. Якщо застосовуються стандарти Вдосконаленого інтерфейсу керування конфігурацією та енергоспоживанням (ACPI), режим «вимкнено» зазвичай відповідає стану системного рівня ACPI G2/S5 («soft off»);

« P_{off} » означає потужність у режимі «вимкнено» у ватах, виміряну відповідно до процедур, зазначених у додатку II;

3. «Стан найнижчого енергоспоживання» означає стан або режим роботи комп'ютера з найнижчою споживаною потужністю. Введення у такий стан або режим або вихід з такого стану або режиму може відбуватися за допомогою механічних засобів (наприклад, вимкнення комп'ютера шляхом переміщення механічного перемикача) або автоматичним способом;
4. «Режим сну» означає режим низького енергоспоживання, у який комп'ютер здатний переходити автоматично після періоду бездіяльності, або за допомогою вибору вручну. У цьому режимі комп'ютер буде реагувати на подію пробудження. Якщо застосовуються стандарти Вдосконаленого інтерфейсу керування конфігурацією та енергоспоживанням (ACPI), режим сну зазвичай відповідає стану системного рівня ACPI G1/S3 («suspend to RAM»);

« P_{sleep} » означає потужність у режимі сну у ватах, виміряну відповідно до процедур, зазначених у додатку II;

5. «Стан бездіяльності» означає стан комп'ютера, у якому завершено завантаження операційної системи та іншого програмного забезпечення, створено профіль користувача, комп'ютер не перебуває в режимі сну, а його активність обмежується основними програмами, які операційна система запускає за замовчуванням;

« P_{idle} » означає потужність у стані бездіяльності у ватах, виміряну відповідно до процедур, зазначених у додатку II;

6. «Додаткова внутрішня пам'ять» означає будь-які внутрішні пристрої зберігання даних, у тому числі накопичувачі на жорстких дисках (HDD), твердотільні накопичувачі (SSD) та гібридні жорсткі диски (HHD), які входять до складу комп'ютера додатково до першого диска;
7. «Телевізійний тюнер» означає дискретний внутрішній компонент, який дозволяє комп'ютеру приймати телевізійні сигнали;
8. «Аудіокарта» («звукова карта») означає дискретний внутрішній компонент, який опрацює вхідні та вихідні аудіосигнали, що надходять до комп'ютера та від нього;
9. «Подія пробудження» означає генеровану користувачем, запрограмовану або зовнішню подію чи імпульс, що змушує комп'ютер перейти з режиму сну або режиму «вимкнено» в активний режим роботи. Подія пробудження охоплює, але не обмежується цим, такі події:

- (i) рух мишею;
 - (ii) використання клавіатури;
 - (iii) вхідний сигнал контролера;
 - (iv) подію, викликану годинником реального часу;
 - (v) натискання кнопки на корпусі; та
 - (vi) у випадку зовнішніх подій — імпульс, переданий через пульт дистанційного керування, мережу або модем;
10. «Активний режим» означає стан, у якому комп'ютер виконує корисну роботу у відповідь на: (а) попереднє або поточне введення даних користувачем або (б) попередні або поточні команди, отримані через мережу. Цей стан охоплює активне опрацювання, пошук даних зі сховища, пам'яті або кеш-пам'яті, у тому числі час у стані бездіяльності під час очікування подальшого введення даних користувачем та перед входом у режими низького енергоспоживання;
 11. «Пробудження за сигналом з локальної мережі (WOL)» означає функціональні можливості, які дозволяють комп'ютеру перейти з режиму сну або режиму «вимкнено» (або іншого подібного режиму низького енергоспоживання) у разі мережевого запиту,

направленого через Ethernet;

12. «УМА» означає рівномірний доступ до пам'яті;
13. «Відображення інформації або стану» означає безперервну функцію надання інформації або індикації стану комп'ютера на моніторі, у тому числі годинник.

ДОДАТОК II

Вимоги до екодизайну та графік

1. E_{TEC}

Настільний комп'ютер та інтегрований настільний комп'ютер

1.1. 3 01 липня 2014 року

1.1.1. Загальний річний обсяг енергоспоживання (E_{TEC} у кВт·год/рік) не повинен перевищувати:

- (a) для комп'ютера категорії A: 133,00;
- (b) для комп'ютера категорії B: 158,00;
- (c) для комп'ютера категорії C: 188,00;
- (d) для комп'ютера категорії D: 211,00.

E_{TEC} визначають за такою формулою:

$$E_{TEC} = (8\,760/1\,000) \times (0,55 \times P_{off} + 0,05 \times P_{sleep} + 0,40 \times P_{idle})$$

Для комп'ютерів, які не мають дискретного режиму сну, але мають споживану потужність у стані бездіяльності, що є меншою або дорівнює 10,00 Вт (P_{idle}), потужність у стані бездіяльності може бути використана замість потужності в режимі сну (P_{sleep}) у наведеному вище рівнянні, унаслідок чого формулу замінено на таку:

$$E_{TEC} = (8\,760/1\,000) \times (0,55 \times P_{off} + 0,45 \times P_{idle})$$

Усі P_x є значеннями потужності у зазначеному режимі/стані, як визначено у секції «Терміни та означення», вимірними у ватах (Вт) відповідно до процедур, наведених у додатку III.

1.1.2. Застосовуються такі поправки на функціональні параметри:

- (a) пам'ять: 1 кВт·год/рік на кожний Гб понад базову пам'ять, де базова пам'ять становить 2 Гб (для комп'ютерів категорії A, B та C) та 4 Гб (для комп'ютерів категорії D);
- (b) додаткова внутрішня пам'ять: 25 кВт·год/рік;
- (c) дискретний телевізійний тюнер: 15 кВт·год/рік;
- (d) дискретна аудіокарта: 15 кВт·год/рік;
- (e) дискретна відеокарта (dGfx) для першої та кожної додаткової дискретної відеокарти (dGfx):

	категорія dGfx	Допустиме значення TEC (кВт·год/рік)
Перша дискретна відеокарта (dGfx)	G1	34
	G2	54
	G3	69
	G4	100
	G5	133
	G6	166
	G7	225
Кожна	G1	20

додаткова дискретна відеокарта (dGfx)	G2	32
	G3	41
	G4	59
	G5	78
	G6	98
	G7	133

1.1.3. Поправки на функціональні параметри для дискретних відеокарт (dGfx), дискретного телевізійного тюнера та дискретної аудіокарти, зазначених у пункті 1.1.2 і пункті 1.2.2, застосовуються лише до карти і тюнера, увімкнених під час тестування настільних комп'ютерів або інтегрованих комп'ютерів.

1.1.4. Настільні комп'ютери категорії D та інтегровані настільні комп'ютери, що відповідають усім наведеним нижче технічним параметрам, звільняються від дії положень, зазначених у пунктах 1.1.1 та 1.1.2, та їх переглянутих версій, зазначених у пункті 1.2:

- (a) щонайменше шість фізичних ядер у ЦП; та
- (b) дискретна відеокарта (відеокарти) (dGfx) із загальною розрядністю буфера кадру більше 320 Гбіт/с; та
- (c) щонайменше 16 Гб системної пам'яті; та
- (d) блок живлення з номінальною вихідною потужністю щонайменше 1 000 Вт.

1.2. З 01 січня 2016 року

1.2.1. Застосовуються такі переглянуті значення загального річного обсягу енергоспоживання, зазначеного в пункті 1.1.1: Загальний річний обсяг енергоспоживання (E_{TEC} у кВт·год/рік) не повинен перевищувати:

- (a) для комп'ютера категорії A: 94,00;
- (b) для комп'ютера категорії B: 112,00;
- (c) для комп'ютера категорії C: 134,00;
- (d) для комп'ютера категорії D: 150,00.

1.2.2. Застосовуються такі переглянуті поправки на функціональні параметри для відеокарт (dGfx), зазначених в пункті 1.1.2(e):

	категорія dGfx	Допустиме значення TEC (кВт·год/рік)
Перша дискретна відеокарта (dGfx)	G1	18
	G2	30
	G3	38
	G4	54
	G5	72
	G6	90
	G7	122
Кожна додаткова дискретна відеокарта (dGfx)	G1	11
	G2	17
	G3	22
	G4	32
	G5	42
	G6	53
	G7	72

Ноутбук

1.3. З 01 липня 2014 року

1.3.1. Загальний річний обсяг енергоспоживання (E_{TEC} у кВт·год/рік) не повинен перевищувати:

- (a) для комп'ютера категорії A: 36,00;
- (b) для комп'ютера категорії B: 48,00;
- (c) для комп'ютера категорії C: 80,50;

E_{TEC} визначається за такою формулою:

$$E_{TEC} = (8760/1000) \times (0,60 \times P_{off} + 0,10 \times P_{sleep} + 0,30 \times P_{idle})$$

де усі P_x є значеннями потужності у зазначеному режимі/стані, як визначено у секції «Терміни та означення», виміряними у ватах (Вт) відповідно до процедур, наведених у додатку III.

1.3.2. Застосовуються такі поправки на функціональні параметри:

- (a) пам'ять: 0,4 кВт·год/рік на кожний Гб понад базову пам'ять, де базова пам'ять складає 4 Гб;
- (b) додаткова внутрішня пам'ять: 3 кВт·год/рік;
- (c) дискретний телевізійний тюнер: 2,1 кВт·год/рік;
- (d) дискретна відеокарта (dGfx) (для першої та кожної додаткової дискретної відеокарти (dGfx))

	категорія dGfx	Допустиме значення TEC (кВт·год/рік)
Перша дискретна відеокарта (dGfx)	G1	12
	G2	20
	G3	26
	G4	37
	G5	49
	G6	61
	G7	113
Кожна додаткова дискретна відеокарта (dGfx)	G1	7
	G2	12
	G3	15
	G4	22
	G5	29
	G6	36
	G7	66

1.3.3. Поправки на функціональні параметри для дискретних відеокарт (dGfx), дискретного телевізійного тюнера та дискретної аудіокарти, зазначених у пункті 1.3.2 і пункті 1.4.2, застосовуються лише до карт і тюнера, увімкнених під час тестування ноутбуків.

1.3.4. Ноутбуки категорії C, що відповідають усім наведеним нижче технічним параметрам, звільняються від дії положень, зазначених у пунктах 1.3.1 та 1.3.2, та їх переглянутих версій, зазначених у пункті 1.4:

- (a) щонайменше чотири фізичні ядра у ЦП; та
- (b) дискретна відеокарта (відеокарти) (dGfx) із загальною розрядністю буфера кадру більше 225 Гбіт/с; та
- (c) щонайменше 16 Гб системної пам'яті.

1.4. З 01 січня 2016 року

1.4.1. Застосовуються такі переглянуті значення загального річного обсягу енергоспоживання, зазначеного в пункті 1.3.1: Загальний річний обсяг енергоспоживання (E_{TEC} у кВт·год/рік) не повинен перевищувати:

- (a) для комп'ютера категорії A: 27,00;
- (b) для комп'ютера категорії B: 36,00;
- (c) для комп'ютера категорії C: 60,50;

1.4.2. Застосовуються такі переглянуті поправки на функціональні параметри для відеокарт (dGfx), зазначених в пункті 1.3.2(d):

	категорія dGfx	Допустиме значення TEC
--	----------------	------------------------

			(кВт·год/ рік)
	Перша дискретна відеокарта (dGfx)	G1	7
		G2	11
		G3	13
		G4	20
		G5	27
		G6	33
		G7	61
	Кожна додаткова дискретна відеокарта (dGfx)	G1	4
		G2	6
		G3	8
		G4	12
		G5	16
		G6	20
		G7	36

2. РЕЖИМ СНУ

Настільний комп'ютер, інтегрований настільний комп'ютер ноутбук	2. 3 01 липня 2014 року
	2.1. Продукт повинен забезпечувати режим сну та/або інший стан, що забезпечує функціональність режиму сну та не перевищує застосовних вимог до споживаної потужності в режимі сну.
	2.2. Споживана потужність у режимі сну не повинна перевищувати 5,00 Вт для настільних комп'ютерів та інтегрованих настільних комп'ютерів і 3,00 Вт для ноутбуків.
	2.3. Для настільних комп'ютерів та інтегрованих настільних комп'ютерів, у яких споживана потужність у стані бездіяльності є меншою або дорівнює 10,00 Вт, не є обов'язковим дискретний режим сну системи.
	2.4. Якщо продукт введено в обіг з функцією WOL, активованою в режимі сну:
	(а) може застосовуватися додаткове допустиме значення 0,70 Вт; (б) він повинен бути тестований як з активованою, так і з вимкненою функцією WOL і повинен відповідати обом вимогам.
	2.5. Якщо продукт введено в обіг без Ethernet, він повинен бути тестований з вимкненою функцією WOL.

3. СТАН НАЙНИЖЧОГО ЕНЕРГОСПОЖИВАННЯ

Настільний комп'ютер, інтегрований настільний комп'ютер ноутбук	3. 3 дати набуття чинності цим Регламентом
	3.1. Споживана потужність у стані найнижчого енергоспоживання не повинна перевищувати 0,50 Вт.
	3.2. Продукт повинен мати стан або режим енергоспоживання, який не перевищує застосовних вимог до споживаної потужності у стані найменшого енергоспоживання, коли продукт підключено до мережевого джерела живлення.
	3.3. Якщо продукт введено в обіг з відображенням інформації або стану, може застосовуватися додаткове допустиме значення 0,50 Вт.

4. РЕЖИМ «ВИМКНЕНО»

Настільний комп'ютер, інтегрований настільний комп'ютер ноутбук	4. 3 01 липня 2014 року
	4.1. Споживана потужність у режимі «вимкнено» не повинна перевищувати 1,00 Вт.
	4.2. Продукт повинен мати режим «вимкнено» або інший режим, який не перевищує застосовних вимог до споживаної потужності у режимі «вимкнено», коли продукт підключено до мережевого джерела живлення.
	4.3. Якщо продукт введено в обіг з функцією WOL, активованою в режимі «вимкнено»:
	(а) може застосовуватися додаткове допустиме значення 0,70 Вт; (б) він повинен бути тестований як з активованою, так і з вимкненою функцією WOL і повинен відповідати обом вимогам.
	4.4. Якщо продукт введено в обіг без Ethernet, він повинен бути тестований з вимкненою функцією WOL.

5. ЕФЕКТИВНІСТЬ ВНУТРІШНЬОГО ДЖЕРЕЛА ЖИВЛЕННЯ

Настільний комп'ютер, інтегрований настільний комп'ютер, настільний тонкий клієнт, робоча	5.1. 3 01 липня 2014 року
	Усі внутрішні джерела живлення комп'ютера повинні відповідати щонайменше таким критеріям:
	(а) 85 % ефективності за 50 % номінальної вихідної потужності;
	(б) 82 % ефективності за 20 % і 100 % номінальної вихідної потужності;
	(с) коефіцієнт потужності = 0,9 за 100 % номінальної вихідної потужності.

станція, малий сервер	Внутрішні джерела живлення з максимальною номінальною вихідною потужністю менше 75 Вт звільняються від дії вимоги до коефіцієнта потужності.
Комп'ютерні сервери	<p>5.2. 3 01 липня 2014 року</p> <p>5.2.1. Усі джерела живлення з кількома виходами (AC-DC) повинні відповідати щонайменше таким критеріям:</p> <p>(a) 85 % ефективності за 50 % номінальної вихідної потужності;</p> <p>(b) 82 % ефективності за 20 % і 100 % номінальної вихідної потужності.</p> <p>5.2.2. Усі джерела живлення з кількома виходами (AC-DC) повинні відповідати щонайменше таким критеріям:</p> <p>(a) коефіцієнт потужності 0,8 за 20 % номінальної вихідної потужності;</p> <p>(b) коефіцієнт потужності 0,9 за 50 % номінальної вихідної потужності;</p> <p>(c) коефіцієнт потужності 0,95 за 100 % номінальної вихідної потужності.</p> <p>5.2.3. Усі джерела живлення з одним виходом (AC-DC) з номінальною вихідною потужністю не більше 500 Вт повинні відповідати щонайменше таким критеріям:</p> <p>(a) 70 % ефективності за 10 % номінальної вихідної потужності;</p> <p>(a) 82 % ефективності за 20 % номінальної вихідної потужності;</p> <p>(a) 89 % ефективності за 50 % номінальної вихідної потужності;</p> <p>(a) 85 % ефективності за 100 % номінальної вихідної потужності.</p> <p>5.2.4. Усі джерела живлення з одним виходом (AC-DC) з номінальною вихідною потужністю не більше 500 Вт повинні відповідати щонайменше таким критеріям:</p> <p>(a) коефіцієнт потужності 0,8 за 20 % номінальної вихідної потужності;</p> <p>(b) коефіцієнт потужності 0,9 за 50 % номінальної вихідної потужності;</p> <p>(c) коефіцієнт потужності 0,95 за 100 % номінальної вихідної потужності.</p> <p>5.2.5. Усі джерела живлення з одним виходом (AC-DC) з номінальною вихідною потужністю більше 500 Вт, але не більше 1 000 Вт, повинні відповідати щонайменше таким критеріям:</p> <p>(a) 75 % ефективності за 10 % номінальної вихідної потужності;</p> <p>(b) 85 % ефективності за 20 % і 100 % номінальної вихідної потужності;</p> <p>(a) 89 % ефективності за 50 % номінальної вихідної потужності.</p> <p>5.2.6. Усі джерела живлення з одним виходом (AC-DC) з номінальною вихідною потужністю більше 500 Вт, але не більше 1 000 Вт, повинні відповідати щонайменше таким критеріям:</p> <p>(a) коефіцієнт потужності 0,65 за 10 % номінальної вихідної потужності;</p> <p>(b) коефіцієнт потужності 0,8 за 20 % номінальної вихідної потужності;</p> <p>(c) коефіцієнт потужності 0,9 за 50 % номінальної вихідної потужності;</p> <p>(c) коефіцієнта потужності 0,95 за 100 % номінальної вихідної потужності.</p> <p>5.2.7. Усі джерела живлення з одним виходом (AC-DC) з номінальною вихідною потужністю більше 1 000 Вт повинні відповідати щонайменше таким критеріям:</p> <p>(a) 80 % ефективності за 10 % номінальної вихідної потужності;</p> <p>(b) 88 % ефективності за 20 % і 100 % номінальної вихідної потужності;</p> <p>(a) 92 % ефективності за 50 % номінальної вихідної потужності.</p> <p>5.2.8. Усі джерела живлення з одним виходом (AC-DC) з номінальною вихідною потужністю більше 1 000 Вт повинні відповідати щонайменше таким критеріям:</p> <p>(a) коефіцієнт потужності 0,8 за 10 % номінальної вихідної потужності;</p> <p>(b) коефіцієнт потужності 0,9 за 20 % номінальної вихідної потужності;</p> <p>(c) коефіцієнт потужності 0,9 за 50 % номінальної вихідної потужності;</p> <p>(c) коефіцієнт потужності 0,95 за 100 % номінальної вихідної потужності.</p>

6. АКТИВАЦІЯ ФУНКЦІЙ УПРАВЛІННЯ ЕНЕРГОСПОЖИВАННЯМ

Настільний комп'ютер, інтегрований настільний комп'ютер ноутбук	<p>6.1. З дати набуття чинності цим Регламентом</p> <p>Комп'ютер повинен мати функцію управління енергоспоживанням чи схожу функцію, яка автоматично вводить комп'ютер у режим з нижчою споживаною потужністю, ніж застосовні вимоги до споживаної потужності для режиму сну, коли комп'ютер не забезпечує основні функції, або коли інші енергоспоживальні пристрої не залежать від його функцій.</p> <p>6.2. 3 01 липня 2014 року ►М1</p> <p>6.2.1. Комп'ютер повинен знижувати швидкість будь-якого активного з'єднання з мережею Ethernet зі швидкістю 1 Гбіт/с або вище, коли він переходить у режим сну або режим «вимкнено» з функцією WOL. ◀</p> <p>6.2.2. Коли комп'ютер перебуває в режимі сну, реакція на подію пробудження, наприклад, через мережеві підключення або пристрої інтерфейсу користувача, повинна відбуватися з затримкою ≤ 5 секунд від початку події пробудження до завершення підготовки системи до роботи, у тому числі відображення монітору.</p> <p>6.2.3. Комп'ютер повинен вводитись в обіг з налаштуваннями режиму сну монітора, що активується через 10 хвилин бездіяльності користувача.</p> <p>6.2.4. Комп'ютер з Ethernet повинен мати опцію увімкнення та вимкнення функції WOL, якщо така є, для режиму сну. Комп'ютер з Ethernet повинен мати опцію увімкнення та вимкнення функції WOL для режиму «вимкнено», якщо комп'ютер підтримує WOL у такому режимі.</p> <p>6.2.5. Якщо комп'ютер має окремий режим сну або інший стан, що забезпечує функціональність режиму сну, цей режим бути налаштований на активацію через 30 хвилин бездіяльності користувача. Ця функція управління енергозбереженням</p>
---	---

повинна бути активована до введення продукту в обіг.
6.2.6. Користувачі повинні мати змогу легко активувати та деактивувати будь-які бездротові підключення до мережі та бачити чіткий індикатор у вигляді символу, світлового сигналу або аналогічної позначки, коли бездротові підключення до мережі активовано або деактивовано.

7. ІНФОРМАЦІЯ, ЯКУ ПОВИННІ НАДАВАТИ ВИРОБНИКИ

<p>Настільний комп'ютер, інтегрований настільний комп'ютер і ноутбук</p>	<p>7.1. 3 01 липня 2014 року</p> <p>7.1.1. Виробники повинні надавати в технічній документації та розміщувати на веб-сайтах з вільним доступом таку інформацію:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) тип та категорія продукту, як визначено в статті 2 (тільки одна категорія); (b) найменування виробника, зареєстрована торговельна назва або зареєстрована торговельна марка, а також адреса, за якою з ним можна зв'язатися; (c) номер моделі продукту; (d) рік виробництва; (e) застосовні значення E_{TEC} (кВт-год/рік) та поправки на функціональні параметри роботи, коли всі дискретні відеокарти (dGfx) відключено та якщо систему тестовано у графічному режимі, що допускає перемикання, з активованим рівномірним доступом до пам'яті (UMA), що обслуговує монітор; (f) застосовні значення E_{TEC} (кВт-год/рік) та поправки на функціональні параметри роботи, коли всі дискретні відеокарти (dGfx) увімкнено; (g) споживана потужність у стані бездіяльності (Вт); (h) споживана потужність у режимі сну (Вт); (i) споживана потужність у режимі сну з активованою функцією WOL (Вт) (якщо активовано); (h) споживана потужність у режимі «вимкнено» (Вт); (i) споживана потужність у режимі «вимкнено» з активованою функцією WOL (якщо активовано); (l) ефективність внутрішнього джерела живлення за 10 %, 20 %, 50 % і 100 % номінальної вихідної потужності; (m) ефективність зовнішнього джерела живлення; (n) рівні шуму комп'ютера (заявлений рівень звукової потужності за шкалою A); (o) мінімальна кількість циклів завантаження, які можуть витримати акумулятори (застосовно тільки до ноутбуків); (p) методи вимірювання, використовувані для визначення інформації, вказаної в пунктах (e)–(o); (q) послідовність кроків для досягнення стабільного стану стосовно споживаної потужності; (r) опис вибору та програмування режиму сну та/або режиму «вимкнено»; (s) послідовність кроків, необхідних для переходу в режим, у якому пристрій автоматично входить в режим сну та/або режим «вимкнено»; (t) тривалість стану бездіяльності до того, як комп'ютер автоматично перейде в режим сну або інший стан, який не перевищує застосовні вимоги до споживаної потужності для режиму сну; (u) час після періоду бездіяльності, за який комп'ютер автоматично переходить у режим, в якому споживана потужність нижче, ніж у режимі сну; (v) час після періоду бездіяльності, за який монітор налаштовується до активації режиму сну; (w) інформація для користувача про енергоощадний потенціал функції управління енергоспоживанням; (x) інформація для користувача про те, як активувати функцію управління енергоспоживанням; (y) для продуктів з вбудованим монітором, який містить ртуть, загальний вміст ртуті, виражений у X,X мг; (z) параметри випробувань для вимірювань: <ul style="list-style-type: none"> — випробувальна напруга у В і частота у Гц, — сумарний коефіцієнт гармонічних викривлень системи електропостачання, — інформація та документація про інструментарій, налаштування та схеми, що їх використано для електричного випробування. <p>7.1.2. Якщо модель продукту введено в обіг в декількох конфігураціях, інформація про продукт, що необхідна відповідно до пункту 7.1.1, може бути надана один раз для кожної категорії продукту (як визначено в статті 2) для моделі з найбільш енергоємною конфігурацією, наявної в такій категорії продукту. Перелік усіх конфігурацій, які представляє модель, щодо якої надають інформацію, включають в надавану інформацію.</p>
<p>Ноутбук</p>	<p>7.2. 3 01 липня 2014 року</p> <p>Якщо в ноутбучі встановлено акумулятор(и), до яких некваліфікований користувач не має доступу або не може його/їх замінити, то крім інформації, визначеної в пункті 7.1, виробники повинні зазначити в технічній документації та висвітлювати на веб-сайтах з вільним доступом, а також на зовнішньому пакуванні ноутбука, таку інформацію:</p> <p>«Користувачі не можуть самостійно замінювати акумулятор(и) в цьому продукті».</p> <p>Інформація, вказана на зовнішньому пакуванні ноутбука, повинна бути добре помітною та розбірливою, і її зазначають усіма офіційними мовами країни, у якій цей продукт реалізують.</p>
<p>Робоча станція, мобільна робоча</p>	<p>7.3. 3 01 липня 2014 року</p> <p>7.3.1. Виробники повинні надавати в технічній документації та розміщувати на веб-сайтах з вільним доступом таку інформацію:</p>

станція, настільний тонкий клієнт, малий сервер і комп'ютерний сервер	(a) тип продукту, як визначено в статті 2 (тільки одну категорію);
	(b) найменування виробника, зареєстровану торговельну назву або зареєстровану торговельну марку, а також адресу, за якою з ним можна зв'язатися;
	(c) номер моделі продукту;
	(d) рік виробництва;
	(m) ефективність внутрішнього/зовнішнього джерела живлення;
	(z) параметри випробування для вимірювань: — випробувальна напруга у В і частота у Гц, — сумарний коефіцієнт гармонічних викривлень системи електропостачання, — інформація та документація про інструментарій, налаштування та схеми, що їх використано для електричного випробування.
	(g) максимальна потужність (Вт);
	(h) потужність у стані бездіяльності (Вт);
	(i) потужність у режимі сну (Вт);
	(j) потужність у режимі «вимкнено» (Вт);
	(k) рівні шуму комп'ютера (заявлений рівень звукової потужності комп'ютера за шкалою А);
	(l) методи вимірювання, використовувані для визначення інформації, вказаної в пунктах (e) — (k);

7.3.2. Якщо модель продукту введено в обіг в декількох конфігураціях, інформація про продукт, необхідна відповідно до пункту 7.3.1, може бути надана один раз для кожної категорії продукту (як визначено в статті 2) для моделі з найбільш енергоємною конфігурацією, наявної в такій категорії продукту. Перелік усіх конфігурацій моделі, які представляє модель, щодо якої надають інформацію, включають в надавану інформацію.

[► M1](#)

ДОДАТОК III

Вимірювання органами ринкового нагляду та верифікація відповідності продукту органами ринкового нагляду

Допустимі відхилення для цілей верифікації, визначені в цьому додатку, стосуються лише верифікації вимірюваних органами держав-членів параметрів і не повинні використовуватися виробником або імпортером як дозволене допустиме відхилення для встановлення значень в технічній документації чи тлумачення таких значень з метою досягти відповідності чи повідомити про кращі технічні характеристики будь-яким способом.

1. ВИМІРЮВАННЯ

Для цілей відповідності та верифікації відповідності застосовним вимогам цього Регламенту вимірювання та розрахунки здійснюються з використанням гармонізованих стандартів, реєстраційні номери яких було опубліковано в *Офіційному віснику Європейського Союзу*, або інших надійних, точних та відтворених методів, які враховують загально визнані новітні методи вимірювання і дають результати, які вважаються такими, що мають низький рівень невизначеності.

Комп'ютери, введені в обіг без операційної системи, здатної підтримувати систему ACPI Вдосконалений інтерфейс керування конфігурацією і енергоспоживанням або подібну систему, повинні тестуватися з операційною системою, яка підтримує ACPI або їй подібну.

2. ВЕРИФІКАЦІЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОДУКТУ ОРГАНАМИ РИНКОВОГО НАГЛЯДУ

Під час здійснення верифікації відповідності моделі продукту вимогам, установленим у додатку II до цього Регламенту відповідно до статті 3(2) Директиви 2009/125/ЄС, щодо зазначених у цьому додатку вимог органи держав-членів повинні застосовувати таку процедуру:

- (1) Органи держав-членів здійснюють перевірку одного екземпляра моделі або конфігурації моделі.
- (2) Модель або конфігурацію моделі вважають такою, що відповідає застосовним вимогам, якщо:
 - (a) значення, вказані в технічній документації відповідно до пункту 2 додатка IV до Директиви 2009/125/ЄС (заявлені значення), та, 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; та
 - (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; та
 - (c) коли органи держав-членів здійснюють тестування екземпляра моделі або конфігурації моделі відповідно до частин 3–5 цього додатка, визначені значення (значення відповідних параметрів, виміряні під час тестування, та значення, розраховані на підставі цих вимірювань) відповідають відповідним допустимим відхиленням для цілей верифікації, наведеним у частинах 3 і 4 цього додатка, і екземпляр відповідає вимогам до активації функції управління енергоспоживанням, наведеним у таблиці 5 цього додатка.
- (3) Якщо результатів, зазначених в пункті 2(a) або (b), не досягнуто, модель і всі конфігурації моделі, які охоплює та сама інформація про продукт (відповідно до пунктів 7.1.2 і 7.3.2 додатка II), вважають такими, що не відповідають цьому Регламенту.
- (4) Якщо результат, вказаного в пункті 2(c), не досягнуто, органи держав-членів вибирають для тестування три додаткові екземпляри тієї самої моделі або одну чи більше конфігурацій моделі, які охоплює та сама інформація про продукт (відповідно до пунктів 7.1.2 і 7.3.2 додатка II).
- (5) Модель або конфігурацію моделі вважають такими, що відповідають застосовним вимогам, якщо для цих трьох екземплярів середнє арифметичне визначених значень відповідає відповідним допустимим відхиленням, наведеним у частинах 3 і 4 цього

додатка, і якщо всі екземпляри відповідають вимогам до активації функції управління енергоспоживанням, наведеним у частині 5 цього додатка.

- (6) Якщо результат, зазначений у пункті 5, не досягнутий, то модель і всі конфігурації моделі, які охоплює така сама інформація про продукт (відповідно до пунктів 7.1.2 і 7.3.2 додатка II), вважають такими, що не відповідають цьому Регламенту.
- (7) Органи держав-членів надають усю відповідну інформацію органам інших держав-членів і Комісії відразу після ухвалення рішення про невідповідність моделі згідно з пунктами 3 і 6.

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

Органи держав-членів застосовують лише ті допустимі відхилення для цілей верифікації, які встановлено в частинах 3 і 4 цього додатка, та використовують лише ту процедуру, яку описано в пунктах 1–7, для вимог, зазначених в цьому додатку. Жодні інші допустимі відхилення не застосовуються.

3. E_{ТЕС}, РЕЖИМ СНУ, РЕЖИМ «ВИМКНЕНО» ТА СТАН НАЙНИЖЧОГО ЕНЕРГОСПОЖИВАННЯ:

- (1) Для вимог до споживаної потужності більше 1,00 Вт або якщо вимоги до енергоспоживання, сформульовані в ТЕС, призводять до вимоги до споживаної потужності більше 1,00 Вт щонайменше в одному режимі енергоспоживання, то конфігурацію моделі вважають такою, що відповідає застосовним вимогам, установленим в пунктах 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.2 і 2.3 додатка II, якщо результати тестування не перевищують відповідні допустимі відхилення для цілей верифікації, зазначені в таблиці нижче.

Допустимі відхилення для цілей верифікації для вимог до споживаної потужності більше 1,00 Вт

Установлені вимоги	Допустимі відхилення для цілей верифікації
Пункти 1.1, 1.2, 1.3, 1.4 та 2.3 додатка II	Визначене значення не повинно перевищувати заявлене значення більше ніж на 7 %.
Пункт 2.2 додатка II (з додатковими допустимими значеннями, вказаними в пункті 2.4, та без них)	Визначене значення не повинно перевищувати заявлене значення більше ніж на 7 %.

Додаткові допустимі значення, передбачені у пункті 2.4 додатка II, можуть бути додані до вимоги, викладеної в пункті 2.2, якщо конфігурацію моделі введено в обіг з функцією WOL, активованою в режимі сну. Конфігурацію моделі необхідно тестувати як з активованою, так і з вимкненою функцією WOL, і вона повинна відповідати обом вимогам. Конфігурацію моделі, яку введено в обіг без Ethernet, необхідно тестувати з вимкненою функцією WOL.

- (2) Для вимог до споживаної потужності, що нижче або дорівнює 1,00 Вт конфігурацію моделі вважають такою, що відповідає застосовним вимогам, установленим в пунктах 3.1 і 4.1 додатка II, якщо результати тестування не перевищують відповідні допустимі відхилення для цілей верифікації, зазначені в таблиці нижче.

Допустимі відхилення для цілей верифікації для вимог до споживаної потужності, що дорівнює або нижче 1,00 Вт

Установлені вимоги	Допустимі відхилення для цілей верифікації
Пункт 3.1 додатка II (з додатковим допустимим значенням, вказаним у пункті 3.3, та без нього)	Визначене значення не повинно перевищувати заявлене значення більше ніж на 0,10 Вт.
Пункт 4.1 додатка II (додатковими допустимими значеннями)	Визначене значення не повинно перевищувати

значенням, вказаними пункті 4.3, та без них)	у заявлене значення більше ніж на 0,10 Вт.
---	--

Додаткове допустиме значення, передбачене у пункті 3.3 додатка II, може бути додано до вимоги, викладеної в пункті 3.1, якщо конфігурацію моделі введено в обіг з «відображенням інформації або стану».

Додаткове допустиме значення, передбачене у пункті 4.3 додатка II, може бути додано до вимоги, вказаної в пункті 4.1, якщо конфігурацію моделі введено в обіг з функцією WOL, активованою в режимі «вимкнено». Конфігурацію моделі необхідно тестувати як з активованою, так і з деактивованою функцією WOL, і вона повинна відповідати обом вимогам. Конфігурація моделі, яку введено в обіг без Ethernet, повинна тестуватися з деактивованою функцією WOL.

4. ЕФЕКТИВНІСТЬ ВНУТРІШНЬОГО ДЖЕРЕЛА ЖИВЛЕННЯ

Модель вважають такою, що відповідає застосовним вимогам, установленим у пункті 5 додатка II, якщо результати тестування не перевищують відповідні допустимі відхилення для цілей верифікації, зазначені в таблиці нижче.

Допустимі відхилення для цілей верифікації для ефективності внутрішнього джерела живлення

Установлені вимоги	Допустимі відхилення для цілей верифікації
Середнє арифметичне ефективності за умов навантаження, як визначено в додатку II, не досягає застосовних вимог для середньої активної ефективності.	Визначене значення не повинно бути меншим за заявлене значення більше ніж на 2 %.
Середнє арифметичне коефіцієнта потужності, як визначено в додатку II, не досягає застосовних вимог для коефіцієнта потужності.	Визначене значення не повинно бути меншим за заявлене значення більше ніж на 10 %.

5. АКТИВАЦІЯ ФУНКЦІЇ УПРАВЛІННЯ ЕНЕРГОСПОЖИВАННЯМ

Під час верифікації відповідності вимогам, установленим у пункті 6.1 додатка II, органи держав-членів повинні використовувати застосовну процедуру для вимірювання споживаної потужності після того, як функція управління енергоспоживанням або подібна функція перевела пристрій у відповідний режим енергоспоживання.

Під час верифікації відповідності вимогам, установленим у пунктах 6.2.1–6.2.6 додатка II, конфігурацію моделі вважають такою, що відповідає застосовним вимогам, установленим у:

- пункті 6.2.1, якщо швидкість будь-якого активного з'єднання Ethernet зі швидкістю 1 Гбіт/с або вище для настільного комп'ютера, інтегрованого настільного комп'ютера або ноутбука знижується, коли він переходить у режим сну або режим «вимкнено» з функцією WOL;
- пункті 6.2.2, якщо настільний комп'ютер, інтегрований настільний комп'ютер або ноутбук стають повністю готові до роботи, у тому числі відображення зображення будь-якого підключеного екрана, через 5 секунд після сигналу пробудження, ініційованого в режимі сну;
- пункті 6.2.3, якщо монітор, підключений до настільного комп'ютера, інтегрованого настільного комп'ютера або ноутбука, переходить у режимі сну через 10 хвилин бездіяльності користувача;
- пункті 6.2.4, якщо функція WOL для режиму сну та режиму «вимкнено» може бути активована й деактивована;
- пункті 6.2.5, якщо настільний комп'ютер, інтегрований настільний комп'ютер або ноутбук переходить у режимі сну через 30 хвилин бездіяльності користувача;
- пункті 6.2.6, якщо користувачі мають змогу легко активувати та деактивувати будь-які бездротові підключення до мережі та бачити чіткий індикатор у вигляді символу, світлового сигналу або аналогічної позначки, коли бездротові підключення до мережі активовано або деактивовано.

►В

Для цілі частини 3, пункту 2 додатка I до Директиви 2009/125/ЄС визначено такі орієнтовні еталонні параметри:
Вони стосуються найкращих технологій, надаваних на час розроблення проекту цього Регламенту.

Найкращі наявні показники для комп'ютерів на ринку:

- E_{TEC} відрізняється за категоріями — див. таблицю нижче;
- режим сну 0,4 Вт;
- режим «вимкнено» 0,0 Вт.

Таблиця

Найкращі поточні показники E_{TEC}

		E_{TEC} (кВт·год/ рік) ⁽¹⁾
Настільний комп'ютер та інтегрований настільний комп'ютер	Категорія А	33,4
	Категорія В	28,7
	Категорія С	75,8
	Категорія D	63,5
Ноутбук	Категорія А	10,9
	Категорія В	18,1
	Категорія С	26,3
⁽¹⁾ Останні дані станом на 20 березня 2012 року.		

⁽¹⁾ ОВ L 175, 27.06.2013, с. 13.

⁽²⁾ ОВ L 175, 27.06.2013, с. 13.