Додаток

до Довідки

1.



2.

3. *Таблиця 1*

### Граничні значення EEI в увімкненому режимі

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ***EEImax*** для електронні дисплеїв з роздільною здатністю до HD | ***EEI max*** для електронних дисплеїв з роздільною здатністю вище за HD і до UHD | ***EEI max*** для електронних дисплеїв з роздільною здатністю вище за UHD і для дисплеїв micro-LED |
| 1 березня 2021 р. | 0,90 | 1,10 | немає |
| 1 березня 2023 р. | 0,75 | 0,90 | 0,90 |

4.

Таблиця 1

Граничні значення *EEI* в режимі “увімкнено”

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | *EEImax* для електронних дисплеїв з роздільною здатністю до HD | *EEImax* для електронних дисплеїв з роздільною здатністю вище за HD і до UHD | *EEImax* для електронних дисплеїв з роздільною здатністю вище за UHD і для дисплеїв micro-LED |
| З дати набрання чинності Технічним регламентом | 0,90 | 1,10 | немає |
| Через 2 роки з дати набрання чинності Технічним регламентом | 0,75 | 0,90 | 0,90 |

5.

*Таблиця 2*

**Граничні значення потреби в живленні, крім увімкненого режиму, Вт**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Вимкнений режим | Режим очікування | Мережевий режим очікування |
| Максимальні граничні значення | 0,30 | 0,50 | 2,00 |
| Допуски для додаткових функцій, якщо вони наявні та ввімкнені |  |  |  |
| Статус дисплею | 0,0 | 0,20 | 0,20 |
| Деактивація за допомогою датчика присутності | 0,0 | 0,50 | 0,50 |
| Функція дотику, якщо її можна використовувати для активації | 0,0 | 1,00 | 1,00 |
| Функція HiNA | 0,0 | 0,0 | 4,00 |
| *Загальна максимальна потреба в живленні з усіма додатковими функціями, якщо вони наявні та ввімкнені* | *0,30* | *2,20* | *7,70* |

6.

Таблиця 2

Граничні значення споживання енергії, крім режиму “увімкнено”, Вт

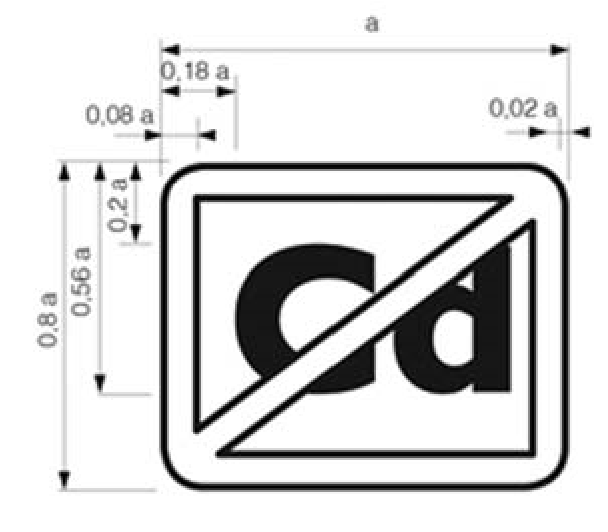
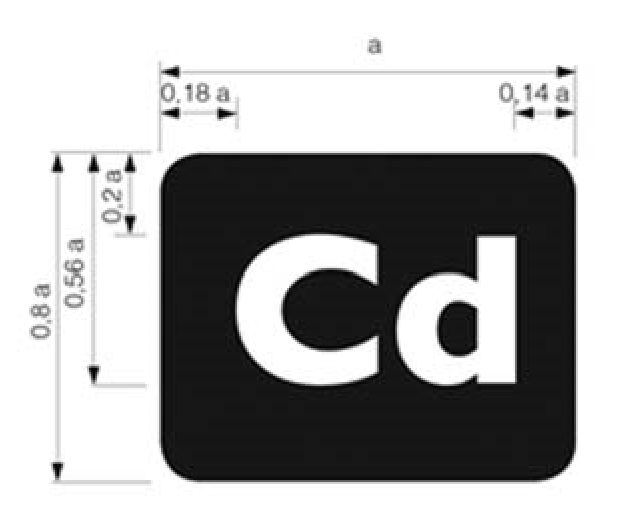
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Режим “вимкнено” | Режим “очікування” | Мережевий режим “очікування” |
| Максимальні граничні значення | 0,30 | 0,50 | 2,00 |
| Похибки для додаткових функцій, якщо вони наявні та ввімкнені |  |  |  |
| Статус дисплея | 0,0 | 0,20 | 0,20 |
| Деактивація за допомогою датчика присутності у приміщенні | 0,0 | 0,50 | 0,50 |
| Сенсорна функція, якщо вона використовується для увімкнення | 0,0 | 1,00 | 1,00 |
| Функція HiNA | 0,0 | 0,0 | 4,00 |
| Загальне максимальне споживання енергії з усіма додатковими функціями, якщо вони наявні та ввімкнені | 0,30 | 2,20 | 7,70 |

7. Кадмій всередині Без кадмію



8.

Містить кадмій Не містить кадмію



9.

*Таблиця 3a*

**Посилання та примітки з застереженнями**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Примітки |
| **P***measured*  Стандартний динамічний діапазон (SDR) в увімкненому режимі, «нормальний» | ***Примітки щодо вимірювання живлення***  *(Див. Додаток IIIa щодо інформаційних приміток щодо тестування дисплеїв зі стандартизованим входом постійного струму або незнімною батареєю, яка забезпечує основне живлення. Для цілей цих перехідних методів вимірювання стандартизований вхід постійного струму є сумісним виключно з різними формами живлення через USB.*  ***Примітки щодо відеосигналів***  10-хвилинна відеопослідовність динамічного мовлення, описана в існуючих відповідних стандартах, повинна бути замінена оновленою 10-хвилинною відеопослідовністю динамічного мовлення. Вона доступна для завантаження за адресою: https://circabc.europa.eu/ui/group/1582d77c-d930-4c0d-b163-4f67e1d42f5b/library/23ab249b-6ebc-4f45-9b0e-df07bc61a596?p=1&n=10&sort=modified\_DESC. Доступні два файли: SD і HD. Вони мають відповідно назви «SD Dynamic Video Power.mp4» і «HD Dynamic Video Power.mp4». Роздільна здатність SD доступна для обмежених типів дисплеїв, які не можуть приймати або відображати стандарти вищої роздільної здатності. Файл роздільної здатності HD використовується для всіх інших роздільних здатностей дисплея, оскільки він точно відповідає середньому рівню зображення (APL) поточної послідовності динамічних тестів динамічного мовлення IEC HD, описаної в існуючих відповідних стандартах.  Збільшення масштабу від HD до вищої рідної роздільної здатності має виконуватися пристроєм, що проходить тестування (UUT), а не зовнішнім пристроєм. Якщо підвищення масштабу має виконуватися зовнішнім пристроєм, повинні бути записані повні відомості про пристрій і сигнальний інтерфейс з UUT.  Сигнал даних із завантаженої системи зберігання файлів до інтерфейсу цифрового сигналу UUT має бути підтверджено для забезпечення пікових рівнів білого та повністю чорного відео. Якщо система відтворення файлів має спеціальні функції оптимізації зображення (наприклад, глибокий чорний або покращена обробка кольорів), їх слід вимкнути. Для повторюваності вимірювань необхідно записувати деталі системи зберігання та відтворення файлів, а також тип цифрового інтерфейсу з UUT (наприклад, HDMI, DVI тощо). Вимірювання живлення P *measured* є середнім значенням від повної 10-хвилинної довжини динамічної тестової послідовності, взятої з вимкненим ABC. |
| **P***measured*  Високий динамічний діапазон (HDR)  Увімкнений режим «нормальний»  *(перемикання автоматичного режиму в HDR)* | Наразі не опубліковано жодного існуючого відповідного стандарту.  Після вимірювання динамічної тестової послідовності **P***measured* (SDR) необхідно відтворити дві динамічні тестові послідовності HDR.  Ці 5-хвилинні послідовності відображаються лише в роздільній здатності HD, у загальних стандартах HDR HLG і HDR10. Збільшення масштабу від HD до вищої рідної роздільної здатності дисплея має виконуватися обладнанням UUT, а не зовнішнім пристроєм. Якщо підвищення масштабу має виконуватися зовнішнім пристроєм, мають бути зафіксовані повні відомості про пристрій і сигнальний інтерфейс з UUT.  Ці файли доступні для завантаження за адресою: https://circabc.europa.eu/ui/group/  1582d77c-d930-4c0d-b163-4f67e1d42f5b/library/38df374d-f3 67-4b72-93d6-  3f48143ad661?p=1&n=10&sort=modified\_DESC  і мають ідентичний програмний зміст. Файли мають відповідні назви «HDR- HLG Power.mp4» та «HDR\_HDR10 Power.mp4»  Важливо, щоб перемикання UUT у режим відображення HDR було підтверджено в меню налаштувань зображення перед записом даних про живлення. Інтегровані вимірювання живлення для кожної послідовності (**P***av*) додаються та зменшуються вдвічі для розрахунку класу енергоефективності HDR та декларації щодо споживання електроенергії HDR для етикеток.  Якщо UUT не може бути протестовано в одному з цих форматів HDR, це має бути зазначено, а задекларованим живленням є Pav, виміряна для формату HDR, який підтримується.  Допуск ABC не застосовується в режимі відображення HDR.  **P***measured* HDR = 0.5 \* **(P***av HLG +* **P***av HDR10*)  Якщо один із цих режимів відображення HDR не підтримується, виміряне числове значення (Pav HLG) або (Pav HDR10), відповідно, має використовуватися для декларацій Label VII та Label VIII. |
| Вимоги до вимірювання яскравості екрану для оцінки контрольних характеристик автоматичного контролю яскравості (ABC) та вимірювання будь-якого іншого піку білої яскравості. | Використовувати існуючі відповідні стандарти не можна.  Новий варіант динамічного тестового шаблону «коробка та контур» (box and outline), що забезпечує динамічний формат із кольором, повинен використовуватися для всіх вимірювань яскравості піку білого дисплея, а не чорно-білого шаблону з 3 смужками.  Як описано в *пункті 1.2.4 додатку IIIa*, слід використовувати набір цих варіантів динамічних тестових шаблонів, які поєднують формат коробки та контуру та формат білого вимірювального блоку VESA L10–L80, що доступні для завантаження за адресою: https://circabc.europa.eu/ui/group/1582d77c-d930-4c0d-b163- 4f67e1d42f5b/library/4f4b47a4-c078-49c4-a859-84421fc3cf5e?p=1&n=10& sort=modified\_DESC. Вони містяться у підпапках із позначками SD, HD та UHD. Кожна підпапка містить вісім пікових білих динамічних тестових шаблонів від L10 до L80. Роздільна здатність може бути обрана відповідно до власної роздільної здатності та сумісності сигналу UUT. Вибір шаблону з відповідною роздільною здатністю повинен базуватися на а) мінімально необхідних розмірах білої коробки для правильної роботи вимірювального приладу контактної яскравості та b) факту відсутності ефекту обмеження живлення, що демонструється UUT (великі ділянки білого можуть призвести до зниження пікового рівня білого). Будь-яке підвищення масштабу повинно виконуватися обладнанням, що тестується, а не зовнішнім пристроєм. Сигнал даних із завантаженої системи зберігання файлів до інтерфейсу цифрового сигналу UUT має бути підтверджено, щоб забезпечити пікові рівні білого та повністю чорного відео та не мати іншої обробки відео для покращення (наприклад, глибокий чорний / покращення кольору). Як система зберігання, так і тип інтерфейсу сигналу мають бути зазначені. Для дисплеїв, що тестуються за допомогою USB або USB-сумісного інтерфейсу даних з функцією подачі живлення, джерело сигналу, підключене до USB, має працювати від власного джерела живлення з підключеним лише каналом даних. |
| Вимірювання, пов’язані з ABC для «Допусків та коригувань для цілей розрахунку EEI та функціональних вимог» | Методологія налаштування джерела зовнішнього світла ABC та контролю яскравості, як зазначено в існуючих стандартах, не повинна використовуватися для цілей вимірювань, пов’язаних з ABC, для цього Регламенту. Методологія, яку потрібно використовувати, детально описана в *пункті 1.2.5. додатку IIIa.* |
| Піковий коефіцієнт білої яскравості | Використовувати існуючі відповідні стандарти не можна.  Динамічний тестовий шаблон «коробка та контур», вибраний для вимірювань білої яскравості ABC (додаток III.a, пункт 1.2.4), повинен використовуватися для вимірювання білої яскравості «звичайної конфігурації» з увімкненим ABC. Якщо це менше ніж 150 кд/м2 для моніторів або 220 кд/м2 для інших дисплеїв, то слід провести додаткове вимірювання піксельної білої яскравості найяскравішої попередньо встановленої конфігурації в меню користувача (не конфігурації для магазину). Для вимірювань коефіцієнта яскравості не обов’язково вмикати ABC, але статус ABC (увімкнено чи вимкнено) має застосовуватися до обох вимірювань. Якщо ABC увімкнено, освітленість має становити 100 люкс для обох вимірювань. Слід подбати про те, щоб динамічний тестовий шаблон, вибраний для вимірювання білої яскравості в «звичайній конфігурації», не викликав нестабільності яскравості в найяскравішій попередньо встановленій конфігурації. У разі виникнення нестабільності для обох вимірювань слід вибрати менший піковий малюнок білого квадрата. |
| Загальні примітки | Наведені нижче стандарти випробувань надають важливу допоміжну інформацію для специфікації тестувального обладнання та необхідних умов тестування, що стосуються вимірювань та вказівок щодо тестувань, наведених у цьому додатку.  EN 50564:2011  EN 50643:2018  EN 62087-1:2016  EN 62087- 2:2016  EN 62087-3:2016  Серія стандартів EN IEC 62680 2013 - 2020 рр.  IEC TR 63274 ED1:2020 (Консультативний технічний звіт щодо вимог тестування HDR) |

10.

Таблиця 3

Посилання та примітки із застереженнями

|  |  |
| --- | --- |
|  | Примітки |
| 1 | 2 |
| P*measured*  Стандартний динамічний діапазон (SDR) в режимі «увімкнено» за звичайної конфігурації | Примітки щодо вимірювання потужності  Інформаційні примітки щодо випробування дисплеїв зі стандартизованим входом постійного струму або незнімною батареєю, яка забезпечує основне живлення, наведені в додатку 3а. Для цілей цих перехідних методів вимірювання стандартизований вхід постійного струму є лише сумісний із різними формами живлення через інтерфейс USB.  Примітки щодо відеосигналів  10-хвилинний відеозапис динамічного мовного сигналу, описаний в існуючих відповідних стандартах, повинен бути замінений оновленим 10-хвилинним відеозаписом динамічного мовлення. Вона доступна для завантаження за адресою: https://circabc.europa.eu/ui/group/1582d77c-d930-4c0d-b163-4f67e1d42f5b/library/23ab249b-6ebc-4f45-9b0e-df07bc61a596?p=1&n=10&sort=modified\_DESC.  Доступні два файли: SD і HD. Вони мають відповідно назви “SD Dynamic Video Power.mp4” і “HD Dynamic Video Power.mp4”. Роздільна здатність SD доступна для обмежених типів дисплеїв, які не можуть приймати або відображати стандарти вищої роздільної здатності. Файл роздільної здатності HD використовується для всіх інших роздільних здатностей дисплея, оскільки він точно відповідає середньому рівню зображення (APL) поточної послідовності динамічних випробувань динамічного мовлення IEC HD, описаної в існуючих відповідних стандартах.  Збільшення масштабу від HD до вищої рідної роздільної здатності має виконуватися пристроєм, що проходить випробування (UUT), а не зовнішнім пристроєм. Якщо підвищення масштабу має виконуватися зовнішнім пристроєм, повинні бути записані повні відомості про пристрій і сигнальний інтерфейс з UUT.  Сигнал даних із завантаженої системи зберігання файлів до інтерфейсу цифрового сигналу UUT має бути підтверджено для забезпечення пікових рівнів білого та повністю чорного відео. Якщо система відтворення файлів має спеціальні функції оптимізації зображення (наприклад, глибокий чорний або покращена обробка кольорів), їх слід вимкнути. Для повторюваності вимірювань необхідно записувати деталі системи зберігання та відтворення файлів, а також тип цифрового інтерфейсу з UUT (наприклад, HDMI, DVI тощо). Вимірювання живлення P*measured* є середнім значенням від повної 10-хвилинної довжини динамічної випробувальної послідовності, взятої з вимкненим ABC. |
| P*measured*  Високий динамічний діапазон (HDR)  Увімкнений режим «нормальний» *(перемикання автоматичного режиму в HDR)* | Наразі не опубліковано жодного існуючого відповідного стандарту.  Після вимірювання динамічної випробувальної послідовності P*measured* (SDR) необхідно відтворити дві динамічні випробувальні послідовності HDR.  Ці 5-хвилинні послідовності відображаються лише в роздільній здатності HD, у загальних стандартах HDR HLG і HDR10. Збільшення масштабу від HD до вищої власної роздільної здатності дисплея має виконуватися обладнанням UUT, а не зовнішнім пристроєм. Якщо підвищення масштабу має виконуватися зовнішнім пристроєм, мають бути зафіксовані повні відомості про пристрій і сигнальний інтерфейс з UUT.  Ці файли доступні для завантаження за адресою:  https://circabc.europa.eu/ui/group/  1582d77c-d930-4c0d-b163-  4f67e1d42f5b/library/38df374d-f3 67-4b72-93d6-  3f48143ad661?p=1&n=10&sort=modified\_DESC  і мають ідентичний програмний зміст. Файли мають відповідні назви “HDR- HLG Power.mp4” та “HDR\_HDR10 Power.mp4”  Важливо, щоб перемикання UUT у режим відображення HDR було підтверджено в меню налаштувань зображення перед записом даних про живлення. Інтегровані вимірювання живлення для кожної послідовності (P*av*) додаються та зменшуються вдвічі для розрахунку класу енергоефективності HDR та декларації щодо споживання електроенергії HDR для етикеток.  Якщо UUT не може бути випробувано в одному з цих форматів HDR, це має бути зазначено, а задекларованим живленням є P*av*, виміряна для формату HDR, який підтримується.  Допуск ABC не застосовується в режимі відображення HDR.  P*measured* HDR = 0.5 \* (P*av* HLG + Pav HDR10)  Якщо один із цих режимів відображення HDR не підтримується, виміряне числове значення (P*av* HLG) або (P*av* HDR10), відповідно, має використовуватися для декларацій Label VII та Label VIII. |
| Вимоги до вимірювання яскравості екрану для оцінки контрольних характеристик автоматичного контролю яскравості (ABC) та вимірювання будь-якої іншої пікової яскравості білого. | Використовувати існуючі відповідні стандарти не можна.  Новий варіант динамічного випробуваного шаблону “коробка та контур”, що забезпечує динамічний формат із кольором, повинен використовуватися для всіх вимірювань пікової яскравості білого дисплея, а не чорно-білого шаблону з 3 смужками.  Як описано в підпункті 4 пункту 2 додатка 3a, слід використовувати набір цих варіантів динамічних випробувальних шаблонів, які поєднують формат коробки та контуру та формат білого вимірювального блоку VESA L10–L80, що доступні для завантаження за адресою: <https://circabc.europa.eu/ui/group/1582d77c-d930-4c0d-b163-4f67e1d42f5b/library/4f4b47a4-c078-49c4-a859->84421fc3cf5e?p=1&n=10&sort=modified\_DESC. Вони містяться у підпапках із позначками SD, HD та UHD. Кожна підпапка містить вісім пікових білих динамічних тестових шаблонів від L10 до L80. Роздільна здатність може бути обрана відповідно до власної роздільної здатності та сумісності сигналу UUT. Вибір шаблону з відповідною роздільною здатністю повинен базуватися на мінімально необхідних розмірах білої коробки для правильної роботи вимірювального приладу контактної яскравості та факту відсутності ефекту обмеження живлення, що демонструється UUT (великі ділянки білого можуть призвести до зниження пікового рівня білого). Будь-яке збільшення масштабу повинно виконуватися обладнанням, що випробовується, а не зовнішнім пристроєм. Сигнал даних із завантаженої системи зберігання файлів до інтерфейсу цифрового сигналу UUT має бути підтверджено, щоб забезпечити пікові рівні білого та повністю чорного відео та не мати іншої обробки відео для покращення (наприклад, глибокий чорний/покращення кольору). Як система зберігання, так і тип інтерфейсу сигналу мають бути зазначені. Для дисплеїв, що випробовуються за допомогою USB або USB-сумісного інтерфейсу даних з функцією подачі живлення, джерело сигналу, підключене до USB, має працювати від власного джерела живлення з підключеним лише каналом даних. |
| Вимірювання, пов’язані з ABC для «Похибок та коригувань для цілей розрахунку EEI та функціональних вимог» | Методологія налаштування джерела зовнішнього світла ABC та контролю яскравості, як зазначено в існуючих стандартах, не повинна використовуватися для цілей вимірювань, пов’язаних з ABC, для цього Технічного регламенту. Методологія, яку потрібно використовувати, описана у підпункті 5 пункту 2 додатка 3a. |
| Піковий коефіцієнт яскравості білого | Використовувати існуючі відповідні стандарти не можна.  Динамічний випробувальний шаблон “коробка та контур”, вибраний для вимірювань білої яскравості ABC (підпункт 4 пункту 2 додатка 3а), повинен використовуватися для вимірювання яскравості білого “звичайної конфігурації” з увімкненим ABC. Якщо це менше ніж 150 кд/м2 для моніторів або 220 кд/м2 для інших дисплеїв, то слід провести додаткове вимірювання піксельної яскравості білого найяскравішої попередньо встановленої конфігурації в меню користувача (не конфігурації для магазину). Для вимірювань коефіцієнта яскравості не обов’язково вмикати ABC, але статус ABC (увімкнено чи вимкнено) має застосовуватися до обох вимірювань. Якщо ABC увімкнено, освітленість має становити 100 люкс для обох вимірювань. Слід подбати про те, щоб динамічний випробувальний шаблон, вибраний для вимірювання яскравості білого в «звичайній конфігурації», не викликав нестабільності яскравості в найяскравішій попередньо встановленій конфігурації. У разі виникнення нестабільності для обох вимірювань слід вибрати менший піковий малюнок білого квадрата. |
| Загальні примітки | Наведені нижче стандарти випробувань надають важливу допоміжну інформацію для специфікації випробувального обладнання та необхідних умов випробування, що стосуються вимірювань та вказівок щодо випробувань, наведених у цьому додатку.  ДСТУ EN 50564:2016 Електричне, електронне та офісне обладнання. Вимірювання низького енергоспоживання. (EN 50564:2011, IDT)  ДСТУ EN IEC 62680-1-2:2022 Інтерфейси універсальної послідовної шини для даних живлення. Частина 1-2. Загальні компоненти. Специфікація доставки живлення USB (EN IEC 62680-1-2:2020, IDT; IEC 62680-1-2:2019, IDT). |

11.

*Таблиця 3b*

### Вимоги до тестувального обладнання та конфігурація UUT (\*).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Опис обладнання | Можливості | Додаткові можливості та характеристики |
| Вимірювання живлення | Визначено у відповідному стандарті | Функція реєстрації даних |
| Пристрій для вимірювання яскравості (LMD) | Визначено у відповідному стандарті | Тип контактного датчика з функцією реєстрації даних |
| Пристрій для вимірювання освітленості  (IMD) | Визначено у відповідному стандарті | Функція реєстрації даних |
| Обладнання для генерування сигналів | Визначено у відповідному стандарті | Див. відповідні примітки в *додатку III*  *Таблиця 3a*. Посилання та примітки з застереженнями |
| Джерело світла (проектор) | Має забезпечувати освітленість датчика ABC менше ніж 12 люкс і до 150 люкс для телевізорів і моніторів та до 20 000 люкс для цифрових табло з мінімальної відстані приблизно 1,5 м від датчика ABC | Твердотільний ламповий стартер (світлодіодний, лазерний або комбінація світлодіода/лазера).  Кольорова гама проектора має бути рівна або краща за REC 709.  Нахилена монтажна платформа забезпечує точне вирівнювання променя проектора.  Її можна поєднати або замінити вбудованою функцією оптичного вирівнювання. |
| Джерело світла (світлодіодна лампа з можливістю затемнення) | Як зазначено в пункті 1.2.1 |  |
| Комп'ютер для одночасної фіксації даних на загальній шкалі часу | Принаймні 3 відповідні порти, які забезпечують інтерфейс із живленням, яскравістю та приладом для вимірювання освітленості. | Порти USB і Thunderbolt вважаються відповідними портами |
| Комп’ютер із програмою для редагування слайдів та/або зображень, поєднаний з проектором | Програма, що дозволяє проеціювати повнокадрові слайди білого зображення з одночасним контролем колірної температури та рівня яскравості (сірого) |  |

(\*) *Одиниця, що тестується*

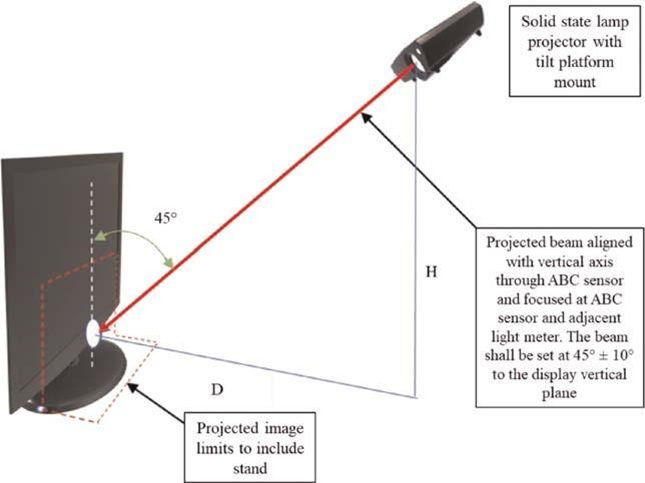
12.

Таблиця4

**Вимоги до випробувального обладнання та конфігурація UUT (\*)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Опис обладнання | Можливості | Додаткові можливості та характеристики |
| Вимірювання потужності | Визначено у відповідному стандарті | Функція реєстрації даних |
| Пристрій для вимірювання яскравості (LMD) | Визначено у відповідному стандарті | Тип контактного датчика з функцією реєстрації даних |
| Пристрій для вимірювання освітленості  (IMD) | Визначено у відповідному стандарті | Функція реєстрації даних |
| Обладнання для генерування сигналів | Визначено у відповідному стандарті | Див. відповідні примітки в таблиці додатка 3.  Посилання та примітки із застереженнями |
| Джерело світла (проектор) | Забезпечувати освітленість датчика ABC менше ніж 12 люкс і до 150 люкс для телевізорів і моніторів та до 20 000 люкс для цифрових табло з мінімальної відстані приблизно 1,5 м від датчика ABC | Твердотільний ламповий стартер (світлодіодний, лазерний або комбінація світлодіода/лазера).  Кольорова гама проектора має бути рівна або краща за REC 709.  Нахилена монтажна платформа забезпечує точне вирівнювання променя проектора.  Її можна поєднати або замінити вбудованою функцією оптичного вирівнювання |
| Джерело світла (світлодіодна лампа з можливістю затемнення) | Як зазначено в абзацах дванадцятому та тринадцятому підпункту 1 пункту 2 пункту 1 цього додатка | - |
| Комп'ютер для одночасної фіксації даних на загальній шкалі часу | Принаймні 3 відповідні порти, які дозволяють підключатися до пристроїв вимірювання потужності, яскравості та освітленості | Порти USB і Thunderbolt вважаються відповідними портами |
| Комп’ютер із програмою для редагування слайдів та/або зображень, поєднаний з проектором | Програма, що дозволяє проеціювати повнокадрові слайди білого зображення з одночасним контролем колірної температури та рівня яскравості (сірого) | - |

13.

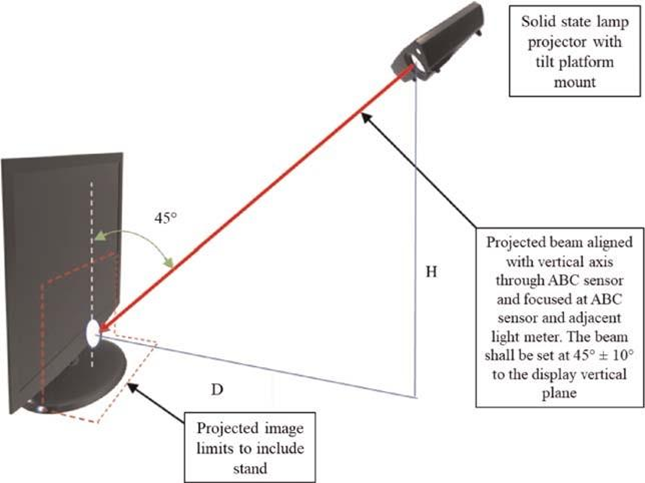
****

Межі проектованого зображення мають включати підставку

Проектор з твердотілою лампою, закріплений на похилій платформі

Спроектований промінь, вирівняний з вертикальною віссю через датчик ABC і сфокусований на датчик ABC і сусідній освітлювальний прилад. Промінь встановлюється під кутом 45 ° ± 10 ° до вертикальної площини дисплея

*Рисунок 1: Фізичні налаштування дисплея та джерело навколишнього світла*

** 14.

Проектор з твердотілою лампою, закріплений на похилій платформі

Межі проектованого зображення мають включати підставку

Спроектований промінь, вирівняний з вертикальною віссю через датчик ABC і сфокусований на датчик ABC і сусідній освітлювальний прилад. Промінь встановлюється під кутом 45 ° ± 10 ° до вертикальної площини дисплея

Рис. Фізичні налаштування дисплея та джерело навколишнього світла

15.

|  |  |
| --- | --- |
| *Параметр* | *Верифікаційні допуски* |
| Потреба в живленні в увімкненому режимі, (*P measured*, Вт) за винятком допусків та коригувань у додатку II, пункт B, для цілей розрахунку EEI, наведеного в додатку II, пункт A. | Визначене значення (\*) не повинно перевищувати задеклароване значення більше ніж на 7 % |
| Потреба в живленні у вимкненому режимі, режимі очікування та мережевому режимі очікування (Вт), залежно від обставин | Визначене значення (\*) не повинно перевищувати задеклароване значення більше ніж на 0,10 Вт, якщо задеклароване значення становить 1,00 Вт або менше, або більше ніж на 10 %, якщо задеклароване значення вище за 1,00 Вт. |
| Піковий коефіцієнт білої яскравості | Там, де це прийнятно, визначене значення не повинно бути нижче за 60 % піку білої яскравості найяскравішої конфігурації в увімкненому режимі, передбаченої електронним дисплеєм. |

16.

|  |  |
| --- | --- |
| Параметри | Допустимі похибки |
| Потреба у живленні в режимі “увімкнено”, (*P measured*, Вт) за винятком похибок та коригувань у пункті 2 додатка 2 до Технічного регламенту, для цілей розрахунку EEI, наведеного в пункті 1 додатка 2 до Технічного регламенту. | Визначене значення (\*) не повинно перевищувати задеклароване значення більше ніж на 7 % |
| Потреба у живленні у режимі “вимкнено”, режимі “очікування” та мережевому режимі “очікування” (Вт), залежно від обставин | Визначене значення (\*) не повинно перевищувати задеклароване значення більше ніж на 0,10 Вт, якщо задеклароване значення становить 1,00 Вт або менше, або більше ніж на 10 %, якщо задеклароване значення вище за 1,00 Вт. |
| Піковий коефіцієнт яскравості білого | Там, де це прийнятно, визначене значення не повинно бути нижче за 60 % піку яскравості білого найяскравішої конфігурації в увімкненому режимі, передбаченої електронним дисплеєм. |

17.

**Верифікаційні допуски**

|  |  |
| --- | --- |
| *Параметр* | *Верифікаційні допуски* |
| Пік білої яскравості (кд/м2) | Визначене значення (\*) не повинно бути нижчим за задеклароване значення більше ніж на 8 % |
| Видима діагональ екрану в сантиметрах | Визначене значення (\*) не повинно бути нижчим за задеклароване значення більше ніж на 1 см |
| Площа екрану в дм2 | Визначене значення (\*) не повинно бути нижчим за задеклароване значення більше ніж на 0,1 дм2 |
| Функції з хронометражем, як зазначено в додатку II, пункти C.3 і C.4 | Перемикання має завершуватися протягом 5 секунд для встановлених значень |
| Вага пластикових компонентів, визначених у додатку II, пункт D.2 | Визначене значення (\*) не повинно відрізнятися від заявленого значення більше ніж на 5 грамів |

18.

Таблиця 5

Допустимі похибки

|  |  |
| --- | --- |
| Параметри | Допустимі похибки |
| Пікова яскравість білого (кд/м2) | Визначене значення (\*) не повинно бути нижчим за задеклароване значення більше ніж на 8 % |
| Видима діагональ екрану в сантиметрах | Визначене значення (\*) не повинно бути нижчим за задеклароване значення більше ніж на 1 см |
| Площа екрану в дм2 | Визначене значення (\*) не повинно бути нижчим за задеклароване значення більше ніж на 0,1 дм2 |
| Функції з хронометражем, як зазначено в підпунктах 3 і 4 пункту 3 додатка 2 до Технічного регламенту. | Перемикання має завершуватися протягом 5 секунд для встановлених значень |
| Вага пластикових компонентів, визначених у підпункті 2 пункту 4 додатка 2 до Технічного регламенту. | Визначене значення (\*) не повинно відрізнятися від заявленого значення більше ніж на 5 грамів |

19.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Діагональ екрану | | HD | UHD |
| (см) | (дюйми) | Вт | Вт |
| 55,9 | 22 | 15 |  |
| 81,3 | 32 | 25 |  |
| 108,0 | 43 | 33 | 47 |
| 123,2 | 49 | 43 | 57 |
| 152,4 | 60 | 62 | 67 |
| 165,1 | 65 | 56 | 71 |

Інші функціональні режими:

|  |  |
| --- | --- |
| Вимкнений режим (фізичний вимикач): | 0,0 Вт |
| Вимкнений режим (без фізичного вимикача): | 0,1 Вт |
| Режим очікування | 0,2 Вт |
| Мережевий режим очікування (не HiNA): | 0,9 Вт |

20.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Діагональ екрану | | HD | UHD |
| (см) | (дюйми) | Вт | Вт |
| 55,9 | 22 | 15 |  |
| 81,3 | 32 | 25 |  |
| 108,0 | 43 | 33 | 47 |
| 123,2 | 49 | 43 | 57 |
| 152,4 | 60 | 62 | 67 |
| 165,1 | 65 | 56 | 71 |
| Інші функціональні режими: | | | |
| Режим “вимкнено” (з фізичним вимикачем): | | | 0,0 Вт |
| Режим “вимкнено” (без фізичного вимикача): | | | 0,1 Вт |
| Режим “очікування” | | | 0,2 Вт |
| Мережевий режим “очікування” (не HiNA): | | | 0,9 Вт |

21.

**Таблиця відповідності**

положень Регламенту Комісії (ЄС) № 2019/2021 від 1 жовтня 2019 року, що встановлює вимоги до екодизайну для електронних дисплеїв відповідно до Директиви 2009/125/ЄС Європейського Парламенту та Ради та вносить зміни до Регламенту Комісії (ЄС) № 1275/2008 і скасовує Регламент Комісії (ЄС) № 642/2009

| Положення Регламенту Комісії (ЄС) | Положення Технічного регламенту |
| --- | --- |
| Пункт 1 статті 1 | пункт 1 |
| Пункт 2 статті 1 | пункт 2 |
| Пункт 3 статті 1 | підпункт 1 пункту 2 |
| Пункт 4 статті 1 | підпункт 2 пункту 2 |
| Абзац перший статті 2 | абзац перший пункту 3 |
| Пункт 1 статті 2 | підпункт 4 пункту 3 |
| Пункт 2 статті 2 | підпункт 14 пункту 3 |
| Пункт 3 статті 2 | підпункт 16 пункту 3 |
| Пункт 4 статті 2 | підпункт 7 пункту 3 |
| Пункт 5 статті 2 | підпункт 19 пункту 3 |
| Пункт 6 статті 2 | підпункт 10 пункту 3 |
| Пункт 7 статті 2 | підпункт 20 пункту 3 |
| Пункт 8 статті 2 | підпункт 11 пункту 3 |
| Пункт 9 статті 2 | підпункт 3 пункту 3 |
| Пункт 10 статті 2 | підпункт 9 пункту 3 |
| Пункт 11 статті 2 | підпункт 17 пункту 3 |
| Пункт 12 статті 2 | підпункт 21 пункту 3 |
| Пункт 13 статті 2 | підпункт 15 пункту 3 |
| Пункт 14 статті 2 | підпункт 18 пункту 3 |
| Пункт 15 статті 2 | підпункт 13 пункту 3 |
| Пункт 16 статті 2 | підпункт 2 пункту 3 |
| Пункт 17 статті 2 | підпункт 5 пункту 3 |
| Пункт 18 статті 2 | підпункт 6 пункту 3 |
| Пункт 19 статті 2 | підпункт 8 пункту 3 |
| Пункт 20 статті 2 | підпункт 1 пункту 3 |
| Пункт 21 статті 2 | підпункт 12 пункту 3 |
| Стаття 3 | пункт 4 |
| Стаття 4 | пункт 5 |
| Стаття 5 | пункт 6 |
| Стаття 6 | пункт 7 |
| Стаття 7 | пункт 9 |
| Стаття 8 | — |
| Стаття 9 | — |
| Стаття 10 | — |
| Стаття 11 | — |
| Стаття 12 | — |
| — | пункт 9 |
| Додаток 1 | додаток 1 |
| Додаток 2 | додаток 2 |
| Додаток 3 | додаток 3 |
| Додаток 3а | додаток 3а |
| Додаток 4 | додаток 4 |
| Додаток 5 | додаток 5 |
| — | додаток 6 |