



НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

Електронне зображення

ТЕСТ-ОРИГІНАЛ ДЛЯ ЧОРНО-БІЛОГО СКАНУВАННЯ ОФІСНИХ ДОКУМЕНТІВ

Частина 2. Метод використання
(ISO 12653-2:2000, IDT)

ДСТУ ISO 12653-2:2007

Видання офіційне

БЗ № 10-2007/434



Київ
ДЕРЖСПОЖИВСТАНДАРТ УКРАЇНИ
2012

ПЕРЕДМОВА

1 ВНЕСЕНО: Науково-дослідний, проектно-конструкторський та технологічний інститут мікрографії (НДІ мікрографії) та Технічний комітет стандартизації «Страховий фонд документації» (ТК 40)

ПЕРЕКЛАД І НАУКОВО-ТЕХНІЧНЕ РЕДАГУВАННЯ: **В. Гармаш** (науковий керівник); **А. Некрасов**; **В. Степаненко**, канд. екон. наук; **Н. Стогній**

2 НАДАНО ЧИННОСТІ: наказ Держспоживстандарту України від 10 жовтня 2007 р. № 254 з 2009–07–01

3 Національний стандарт відповідає ISO 12653-2:2000 Electronic imaging — Test target for the black-and-white scanning of office documents — Part 2: Method of use (Електронне зображення. Тест-оригінал для чорно-білого сканування офісних документів. Частина 2. Метод використання)

Ступінь відповідності — ідентичний (IDT)

Переклад з англійської (en)

4 УВЕДЕНО ВПЕРШЕ

Право власності на цей документ належить державі.
Відтворювати, тиражувати та розповсюджувати його повністю чи частково
на будь-яких носіях інформації без офіційного дозволу заборонено.
Стосовно врегулювання прав власності треба звертатися до Держспоживстандарту України

Держспоживстандарт України, 2012

ЗМІСТ

	с.
Національний вступ	IV
Вступ до ISO 12653-2:2000	IV
1 Сфера застосування	1
2 Нормативні посилання	1
3 Терміни та визначення понять	2
4 Використання методу	2
5 Процедури	2
6 Визначення результатів	3
7 Метод	3
8 Додаткові оригінали	13
Додаток НА Перелік міжнародних стандартів, які прийнято в Україні як національні	14

НАЦІОНАЛЬНИЙ ВСТУП

Цей стандарт є тотожний переклад ISO 12653-2:2000 Electronic imaging — Test target for the black-and-white scanning of office documents — Part 2: Method of use (Електронне зображення. Тест-оригінал для чорно-білого сканування офісних документів. Частина 2. Метод використання).

Технічний комітет, відповідальний за цей стандарт, — ТК 40 «Страховий фонд документації».

Стандарт містить вимоги, які відповідають чинному законодавству України.

Стандарт використовують для контролю якості зображень офісних документів, відсканованих електронною системою чорно-білим сканером.

До стандарту внесено такі редакційні зміни:

- вилучено структурний елемент «Передмова»;
- у розділі 2 подано «Національне пояснення», виділене рамкою;
- структурні елементи стандарту: «Титульний аркуш», «Передмову», «Національний вступ», «Зміст», «Бібліографічні дані» — оформлено згідно з вимогами національної стандартизації України;
- до стандарту долучено «Ключові слова»;
- долучено національний додаток НА «Перелік міжнародних стандартів, які прийнято в Україні як національні».

Міжнародні стандарти ISO 5-4:1995, ISO 446:1991, ISO 3334:1989 та ISO 12651:1991, на які є посилання в цьому стандарті, в Україні не впроваджено, однак вони чинні як міжнародні стандарти. Копії цих стандартів можна отримати в Головному фонді нормативних документів.

ВСТУП до ISO 12653-2:2000

У цій частині стандарту описано процедури оцінювання якості продукції, отриманої під час чорно-білого сканування офісних документів системою з використанням тест-оригіналу, зазначеного ISO 12653-1.

Тест-об'єкти і тест-оригінали вже існують у мікрографії для контролювання факсових повідомлень, але вони характерні для зазначених вище областей і не відповідають вимогам користувачів під час сканування документа системою.

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

ЕЛЕКТРОННЕ ЗОБРАЖЕННЯ

ТЕСТ-ОРИГІНАЛ ДЛЯ ЧОРНО-БІЛОГО СКАНУВАННЯ
ОФІСНИХ ДОКУМЕНТІВ

Частина 2. Метод використання

ЭЛЕКТРОННОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ

ТЕСТ-ОРИГІНАЛ ДЛЯ ЧЕРНО-БЕЛОГО СКАНИРОВАНИЯ
ОФИСНЫХ ДОКУМЕНТОВ

Часть 2. Метод использования

ELECTRONIC IMAGING

TEST TARGET FOR THE BLACK-AND-WHITE SCANNING
OF OFFICE DOCUMENTS

Part 2. Method of use

Чинний від 2009-07-01

1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

У цій частині стандарту описано методи тестування для визначення якості продукції під час чорно-білого сканування офісних документів, використовуючи тест-оригінал, зазначений у ISO 12653-1 та інші оригінали.

Цю частину стандарту застосовують для визначення якості вихідних характеристик чорно-білих сканерів під час сканування чорно-білих або кольорових офісних документів.

Не застосовують для кольорових сканерів або сканерів, які використовують для сканування прозорих чи напівпрозорих документів.

2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

У наведених нижче нормативних документах зазначено положення, які через посилання у цьому тексті становлять положення цього стандарту.

На час опублікування зазначені нормативні документи були чинними. Усі стандарти підлягають перегляду, і учасникам угод, базованих на цьому стандарті, рекомендовано застосовувати останні видання стандартів, наведених нижче. Члени IEC та ISO упорядковують каталоги чинних міжнародних стандартів.

ISO 446:1991 Micrographics — ISO character and ISO test chart No.1 — Description and use

ISO 3334:1989 Micrographics — ISO resolution test chart No.2 — Description and use

ISO 12651:1999 Electronic imaging — Vocabulary

НАЦІОНАЛЬНЕ ПОЯСНЕННЯ

ISO 446:1991 Мікрографія. Знак ISO та тест-об'єкт читаності ISO № 1. Описання та використання

ISO 3334:1989 Мікрографія. Знак ISO та тест-об'єкт роздільної здатності ISO № 2. Описання та використання

ISO 12651:1999 Електронне зображення. Словник.

3 ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТЬ

У цьому стандарті вжито терміни та визначення позначених ними понять згідно з ISO 12651, а також:

3.1 тест-елемент

Приклад наведено на тест-оригіналі.

Приклади

Міліметрична шкала, шкала відтінку сірого, коло

3.2 безперервність відтінку

Змінення відтінку у документі наведено ділянками різної густини.

4 ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ

4.1 Загальні положення

Цей метод використовують у таких випадках:

- під час початкового атестування системи для отримання якісних зображень;
- під час перевіряння відповідності якості;
- для порівняння однакових характеристик, одержаних з інших систем.

Якщо вся система перевірена повністю, то залежно від різних типів обладнання, яке використовують, отримані результати можуть бути змінені. Наприклад, якщо екран буде недостатньо налагоджений, то якість буде гірша, ніж у достатньо налагодженого екрана. Таким чином, важливо налагоджувати елементи системи, на яких виконують тести. Якщо тести передбачено в інших частинах системи, то потрібно повторити відповідні тести.

Правильне застосування цих процедур дозволить встановити відповідність заданому рівню якості.

Цей метод передбачає:

- оператору перевірити правильність налаштування сканера;
- інформувати оператора про спроможності та межі сканера;
- користувачу спостерігати за якістю зображення протягом деякого часу;
- користувачу скласти процедури досягнення якості.

4.2 Якість

Чинники, які впливають на якість системи під час сканування документів:

- порушення порядку фізичного сканування;
- однаковість експозиції;
- кольоровий фоточутливий блок;
- контрастність;
- початкове налаштування;
- відтворювання напіввідтінків;
- роздільність;
- шкала.

5 ПРОЦЕДУРИ

5.1 Початкове налаштування системи

Тести мають бути виконані в нормальних умовах роботи. Перед виконанням тестів необхідно провести прогрівання системи та її початкове налаштування відповідно до інструкцій виробників.

5.2 Використання збільшеного і зменшеного зображення

Якість продукції сканувальної системи може бути видозмінено із використанням технічних методів: збільшення та зменшення зображення. Під час проведення цих тестів система має працювати у нормальних умовах з установками сканера, які використовують для якісних документів. Для установки кращих налаштувань проводять початкове тестування. Змінення програмного забезпечення може призвести до різних технічних методів: збільшення та зменшення зображення. Після таких змінень для перевірки відповідності необхідно провести нові початкові тести.

5.3 Сканування тест-оригіналу

Коли сканують тест-оригінал, то він має бути правильно розташований у сканері. Якщо сканер неправильно переміщує тест-оригінал або є будь-які проблеми з його якістю, то зображення забраковують. Наприклад, якщо вирівнювання оригіналу ґрунтовно неправильне із-за напрямку паперу, то оригінал необхідно пересканувати.

Відскановують тест-оригінал (див. рисунок 1), або переглядають чи друкують зображення.

Примітка. Рисунок 1 тільки для інформації. Зменшене відтворення не може бути використане як тест-оригінал¹⁾.

5.4 Тест, який є в системі

У програмному забезпеченні більшості систем є тест-процедури. Цей тест можна використовувати разом з тест-оригіналами, описаними у цій частині ISO 12653.

5.5 Частота

Частота сканування системи має бути установлена користувачем після консультації з постачальником системи. Необхідно перевірити систему до сканування пакету документів і, за необхідності, після сканування всього пакету. Перевіряння мають також виконувати після будь-якої операції з обслуговування або у разі замінення деталі системи.

6 ВИЗНАЧЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ

Описання перевіряння, яке необхідно виконати для кожного тест-елемента на тест-оригіналі, зазначено у 7.2. Отримані результати необхідно перевірити на екрані або на твердій копії, тому що на екрані вони можуть не відповідати отриманим на віддрукованій твердій копії. Взагалі, читаність на екрані відрізняється від відбитку на папері.

7 МЕТОД

7.1 Тест-елементи

Перелік тест-елементів наведено в таблиці 1. Деталі кожного з тест-елементів тест-оригіналу зазначено у 7.2.

Таблиця 1 — Перелік та описання тест-елементів

Тест №	Вимірювані характеристики	Місце оригіналу	Призначення тесту
1	Обрамлення 1	A	Визначення повноти сканування
2	Обрамлення 2	A	а) Вимірювання зсунення зображення б) Вимірювання продуктивності шкали
3	Сканування діагональної лінії	B	Визначення точності відтворення діагональної лінії
4	Сканування кола	C	Визначення точності відтворення кола
5	Читаність 1	D	Визначення мінімального розміру читаних знаків тесту ISO № 1
6	Читаність 2	E	Визначення мінімального розміру символів будь-яких друкарських шрифтів, які мають бути обов'язково відтворені
7	Роздільність 1	F	Визначення роздільної здатності системи
8	Роздільність 2	L	Визначення впливу орієнтування на роздільну здатність
9	Роздільність 3	G	Визначення межі здатності відтворення деталей
10	Одноманітність	H	Визначення одноманітності суцільного відтворення
11	Відтворення безперервного відтинку	J	Визначення правильності відтворення безперервного відтинку щільно розташованих клинових ліній

¹⁾ Тест-оригінал можна отримати в AFNOR за адресою: Cedex 7, Tour Europe, F 92049 Paris La Defense Тел: 33 (1) 4291 55 55

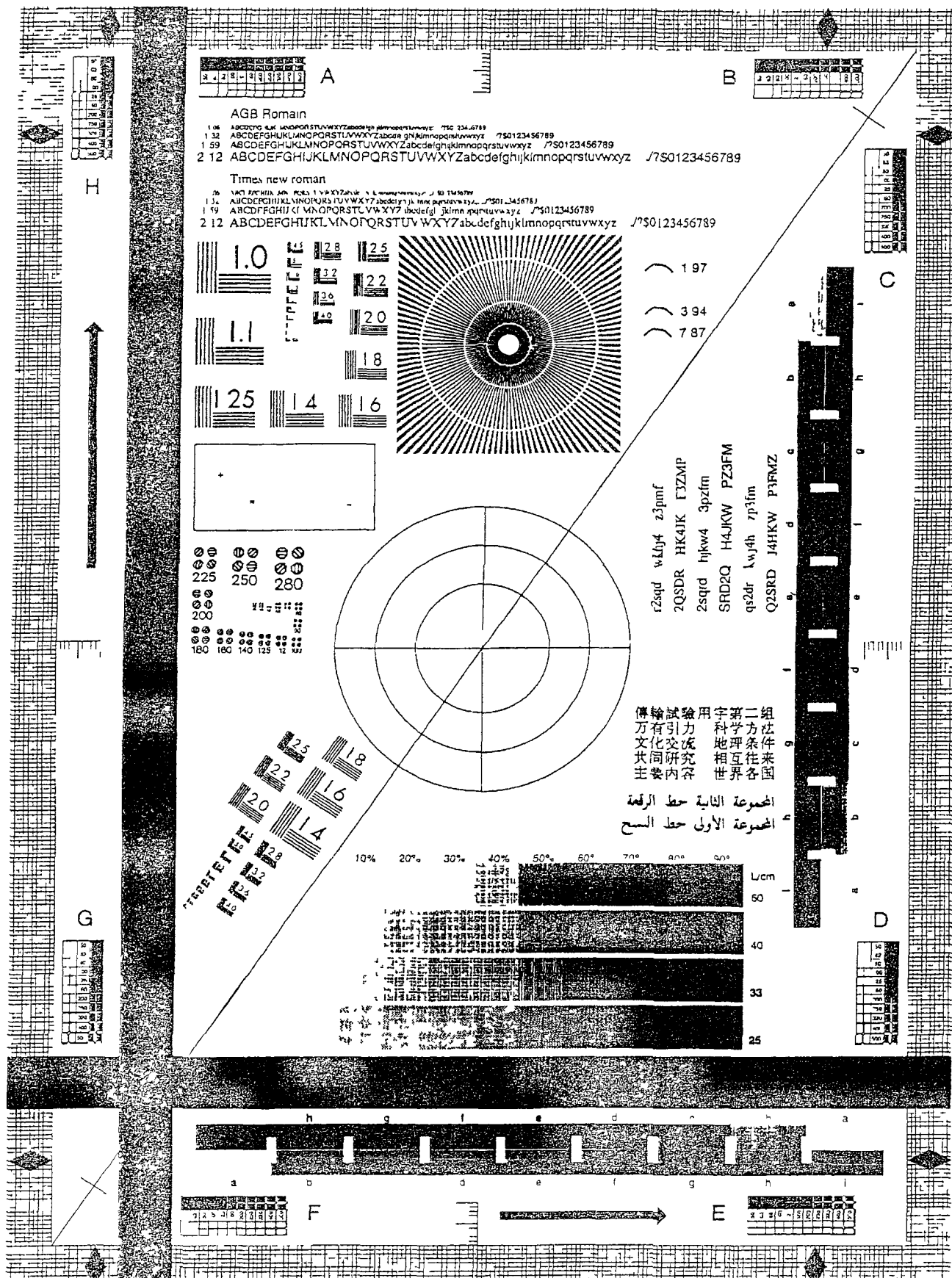


Рисунок 1 — Модель розташування тест-оригіналу

Кінець таблиці 1

Тест №	Вимірювані характеристики	Місце оригіналу	Призначення тесту
12	Відтворення напіввідтінку	К	Визначення граничної спроможності відтворення напіввідтінків у площі розмірів екрану
13	Окремі маленькі знаки	І	Визначення здатності відтворення маленьких не абетково-цифрових знаків

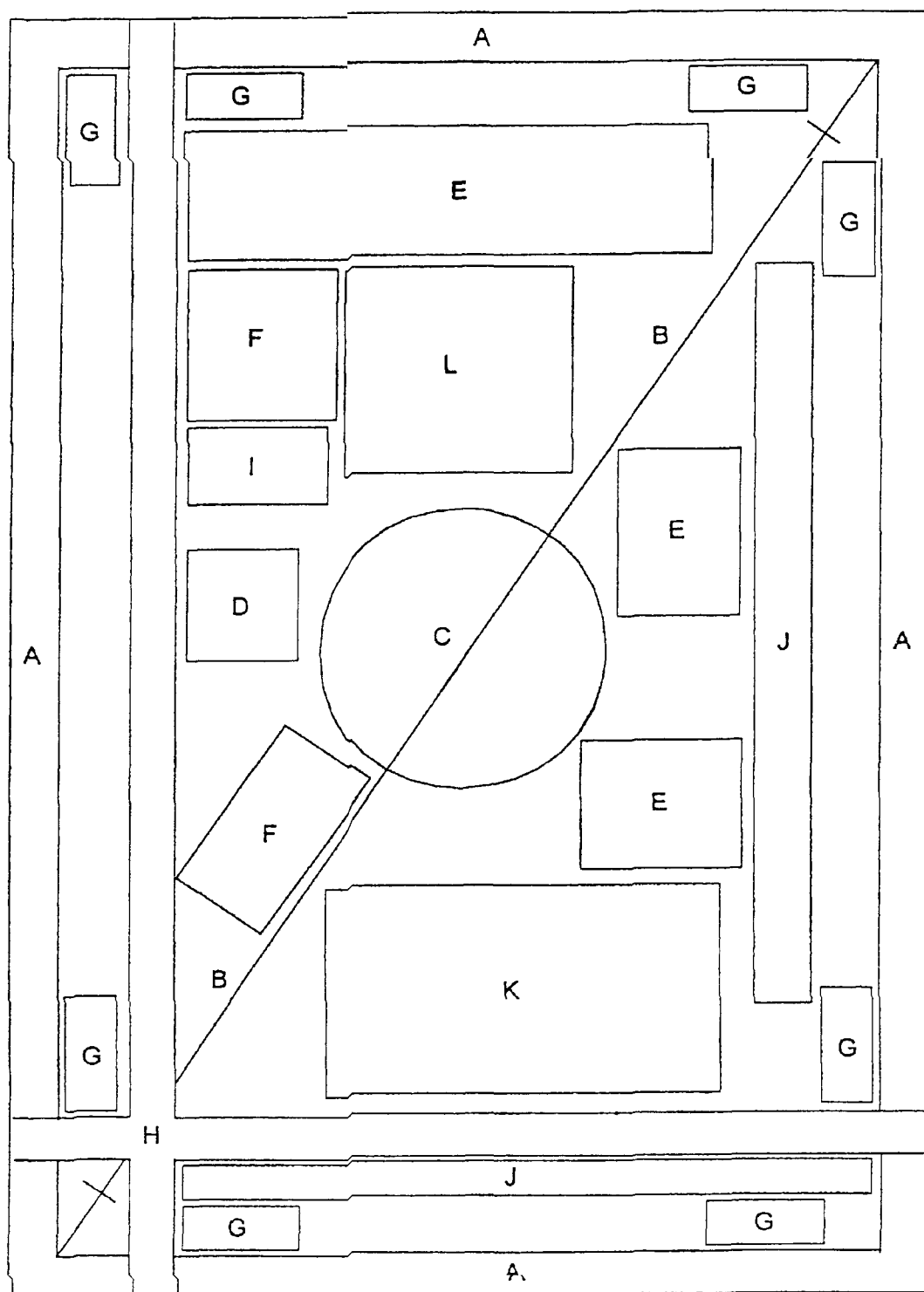


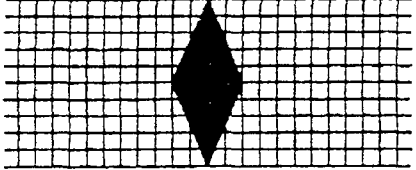
Рисунок 2 — Розташування тест-елементів на тест-оригіналі

7.2 Контрольні процедури

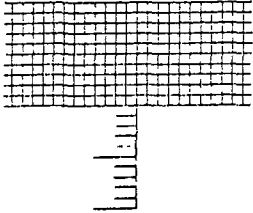
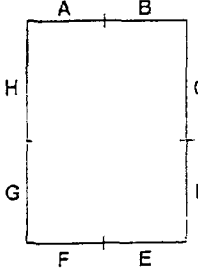
Тести №1—13 мають бути правдниками тест-оригіналів, а не їхніми копіями.

Описані тести мають бути виконані на екрані і/або на відповідній продукції: твердій копії.

Тест № 1

ПОЗНАЧЕННЯ ОБРАМЛЕННЯ 1		ПЛОЩА ОРИГІНАЛУ А
ПРИЗНАЧЕННЯ ТЕСТУ	Визначення повноти сканування	
ОПИСАННЯ ЕЛЕМЕНТА	 <p>Ромбоїдальна форма має один гострий кут, який стикається з краєм тест-оригіналу</p>	
ВИЗНАЧЕННЯ	Перевірити, щоб усі ромби були видимими і укомплектованими для пропусків сканером	
ОБЧИСЛЕННЯ	Відсутні	
ПОЯСНЕННЯ	Відобразити відповідність розташування тест-оригіналу в сканері. Перевірити правильність розташування створених міток	
СПОСТЕРЕЖЕННЯ	Цей тест має значення, якщо відображено повне зображення	

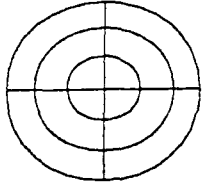
Тест № 2

ПОЗНАЧЕННЯ ОБРАМЛЕННЯ 2		ПЛОЩА ОРИГІНАЛУ А
ПРИЗНАЧЕННЯ ТЕСТУ	а) Вимірювання зсувнення зображення б) Вимірювання продуктивності шкали	
ОПИСАННЯ ЕЛЕМЕНТА		В межах оригіналу кадр поділений на міліметри. Продовження ліній поділене на міліметри
ВИЗНАЧЕННЯ		а) 1. Позначити відрізки між кутами усіх чотирьох боків кадру б) 2. Виміряти довжину А, В і так далі
ОБЧИСЛЕННЯ	а) 1. Відсутні. 2. Вертикальне розміщення: $IA-BI, IF-EI$ Горизонтальне розміщення: $IC-DI, IH-GI$ б) Шкала дорівнює довжині боку зображення, поділений на довжину тест-оригіналу	
ПОЯСНЕННЯ	Якщо відсікання однакове на будь-якому боці, то це — горизонтальне зміщення за напрямком до цієї межі. Якщо відсікання не однакове уздовж межі, то це — обертання. Вертикальне: $IC-DI = IH-GI = 0 \rightarrow$ відцентрування $IC-DI = IH-GI \neq 0 \rightarrow$ невідцентрування $IC-DI \neq IH-GI \rightarrow$ відцентрування та/або обертання Горизонтальне: $IA-BI = IF-EI = 0 \rightarrow$ відцентрування $IA-BI = IF-EI \neq 0 \rightarrow$ невідцентрування $IA-BI \neq IF-EI \rightarrow$ відцентрування та/або обертання Приймають рішення про допустиме розташування і відтворення шкал	
СПОСТЕРЕЖЕННЯ	Вимірювання важко зробити на неплоскому екрані	

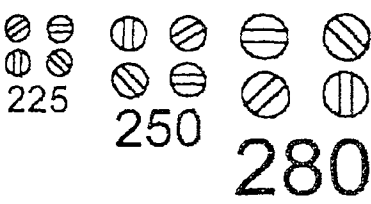
Тест № 3

ПОЗНАЧЕННЯ СКАНУВАННЯ ДІАГОНАЛЬНОЇ ЛІНІЇ	ПЛОЩА ОРИГІНАЛУ В
ПРИЗНАЧЕННЯ ТЕСТУ	Визначення точності відтворення діагональної лінії
ОПИСАННЯ ЕЛЕМЕНТА	<div data-bbox="516 415 743 694" data-label="Image"> </div> <p>Через центр оригіналу проходить діагональна лінія з мітками, рівновіддаленими від центру оригіналу</p> <p>Довжина діагоналі між цими мітками: L_0.</p>
ВИЗНАЧЕННЯ	<div data-bbox="516 721 813 1090" data-label="Image"> </div> <p>а) Виміряти довжину (L) зовнішньої діагоналі між двома цими мітками</p> <p>б) Виміряти максимальне відхилення зовнішньої лінії від уявної прямої лінії між двома цими мітками</p>
ОБЧИСЛЕННЯ	<p>а) Неточність довжини (%) = $\frac{L_0 - L}{L_0} \cdot 100$</p> <p>б) Неточність прямолінійності (%) = $\frac{e}{L_0} \cdot 100$</p>
ПОЯСНЕННЯ	<p>а) $L_0 - L < 0$: зображення збільшено</p> <p>$L_0 - L > 0$: зображення зменшено</p> <p>б) $If_e \neq 0$: зображення спотворено</p>
СПОСТЕРЕЖЕННЯ	<p>На дійсність цього тесту може впливати розходження у вхідних і вихідних здатностях. Цей тест можна також використовувати для перевіряння ступінчастості</p>

Тест № 4

ПОЗНАЧЕННЯ СКАНУВАННЯ КОЛА		ПЛОЩА ОРИГІНАЛУ С
ПРИЗНАЧЕННЯ ТЕСТУ	Визначення точності відтворення кола.	
ОПИСАННЯ ЕЛЕМЕНТА	 <p>Три концентричні кола, які мають однакові відстані та співпадають з центрами оригіналу, горизонтальними і вертикальними діагональними лініями. Діаметр вертикаллю = D_v Діаметр горизонталлю = D_h</p>	
ВИЗНАЧЕННЯ	Вимірювання градуйованою лінійкою діаметрів вертикаллю та горизонталлю кожного кола	
ОБЧИСЛЕННЯ	Геометричне скривлення = $\frac{D_v}{D_h}$	
ПОЯСНЕННЯ	Геометричне скривлення $\neq 1$ може вказувати: — що швидкість сканування не однакова для сканера і/або принтера; — що отримана продукція не відповідає роздільності пристрою	
СПОСТЕРЕЖЕННЯ	На точність результатів може впливати відмінність горизонтальних і вертикальних швидкостей сканування. Більшість екранів дають геометричне скривлення $\neq 1$	

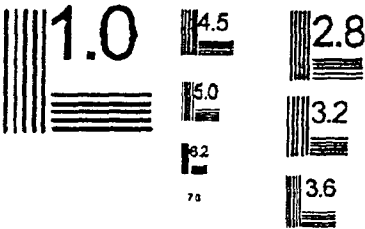
Тест № 5

ПОЗНАЧЕННЯ ЧИТАНІСТЬ 1		ПЛОЩА ОРИГІНАЛУ D
ПРИЗНАЧЕННЯ ТЕСТУ	Визначення мінімального розміру читаних знаків тесту ISO № 1	
ОПИСАННЯ ЕЛЕМЕНТА	<p>Це тест-об'єкт ISO №1 (див. ISO 446)</p> 	
ВИЗНАЧЕННЯ	Визначити найменший читаний знак згідно з методом, зазначеним у ISO 446	
ОБЧИСЛЕННЯ	Номер найменшого читаного знаку $\times 10$ дає висоту цього читаного знаку в мікрометрах	
ПОЯСНЕННЯ	Номер найменшого читаного знаку ISO №1 показує мінімальну висоту знаків, які можуть бути відтворені	
СПОСТЕРЕЖЕННЯ	Підвищити читаність продукції можна кращою контрастністю і точністю відтворення знаків тесту	

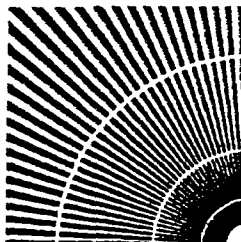
Тест № 6

ПОЗНАЧЕННЯ		ПЛОЩА ОРИГІНАЛУ
ЧИТАННІСТЬ 2		Е
ПРИЗНАЧЕННЯ ТЕСТУ	Визначення мінімального розміру символів будь-яких друкарських шрифтів, які мають бути обов'язково відтворені	
ОПИСАННЯ ЕЛЕМЕНТА	<div> <div>r2sqd wkhj4 z3pmf</div> <div>2QSDR2 HK4JK F3ZMP</div> <div>2sqrd Hjkw4 3pzfm</div> </div> <p>Знаки різних шрифтів і розмірів</p>	
ВИЗНАЧЕННЯ	Визначення і підрахування знаків, які читають	
ОБЧИСЛЕННЯ	Відсутні	
ПОЯСНЕННЯ	Відображення висоти знаків, яке можливо відтворити. Відображення якісних комплектів шрифту сумісних з роздільною здатністю системи	
СПОСТЕРЕЖЕННЯ	Читаність може бути кращою, ніж оригінал документа, внаслідок кращого контрасту	

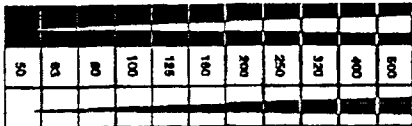
Тест № 7

ПОЗНАЧЕННЯ		ПЛОЩА ОРИГІНАЛУ
РОЗДІЛЬНІСТЬ 1		Ф
ПРИЗНАЧЕННЯ ТЕСТУ	Визначення роздільної здатності системи	
ОПИСАННЯ ЕЛЕМЕНТА	 <p>Це тест-об'єкт ISO №2 (див. ISO 3334)</p>	
ВИЗНАЧЕННЯ	Необхідно визначити найменший елемент, який може бути розпізнано згідно з методом, зазначеним у ISO 3334	
ОБЧИСЛЕННЯ	Відсутні	
ПОЯСНЕННЯ	Номер найменшого елемента тест-об'єкта, який може бути розпізнано, показує роздільну здатність сканувальної системи у парі ліній на міліметр	
СПОСТЕРЕЖЕННЯ	Відсутні	

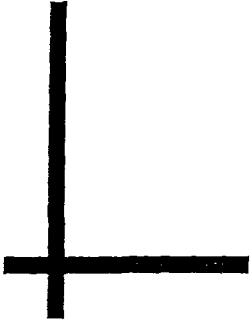
Тест № 8

ПОЗНАЧЕННЯ		ПЛОЩА ОРИГІНАЛУ	
РОЗДІЛЬНІСТЬ 2		L	
ПРИЗНАЧЕННЯ ТЕСТУ	Визначення впливу орієнтування на роздільну здатність		
ОПИСАННЯ ЕЛЕМЕНТА	 <p>Частина зірки Pestrecov подана концентричними білими колами з частотою, еквівалентною 1,97; 3,94 ліній/міліметр</p>		
ВИЗНАЧЕННЯ	Виміряти найменші та найбільші розміри області		
ОБЧИСЛЕННЯ	Відсутні		
ПОЯСНЕННЯ	Відстань від центру показує роздільність розпливчастого зображення		
СПОСТЕРЕЖЕННЯ	У центрі оригіналу лінії розташовано занадто близько одна від одної й їхнє відтворення на різних відстанях від центру призведе до розмиття. Цей тест може показувати муаровий ефект		

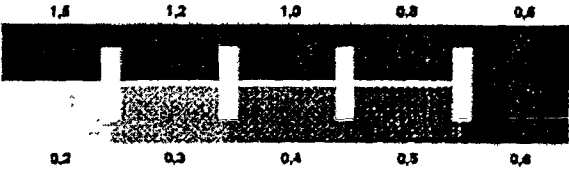
Тест № 9

ПОЗНАЧЕННЯ		ПЛОЩА ОРИГІНАЛУ	
РОЗДІЛЬНІСТЬ 3		G	
ПРИЗНАЧЕННЯ ТЕСТУ	Визначення межі здатності відтворення деталей		
ОПИСАННЯ ЕЛЕМЕНТА	<div></div> <p>Оригінал з негативним і позитивним сегментами, які поступово змінюють ширину, значення якої надано на лініях у мікрометрах</p>		
ВИЗНАЧЕННЯ	Визначити номер найменшого сегмента, який повністю видно на негативному і позитивному елементах кожного прикладу тест-об'єкта		
ОБЧИСЛЕННЯ	Відсутні		
ПОЯСНЕННЯ	Найбільші номери відповідають межам відтворення в мікрометрах для негативних і позитивних ліній		
СПОСТЕРЕЖЕННЯ	Відсутні		


Тест № 10

ПОЗНАЧЕННЯ		ПЛОЩА ОРИГІНАЛУ
ОДНОМАНІТНІСТЬ		Н
ПРИЗНАЧЕННЯ ТЕСТУ	Визначення одноманітності суцільного відтворення	
ОПИСАННЯ ЕЛЕМЕНТА	 <p>Чорні прямокутники постійної високої густини</p>	
ВИЗНАЧЕННЯ	Перевіряють зображення елемента нерівномірної густини, проміжку (та/або дефекти на кінцях)	
ОБЧИСЛЕННЯ	Відсутні	
ПОЯСНЕННЯ	Візуальні дефекти показують неодноманітність у відтворенні	
СПОСТЕРЕЖЕННЯ	Відсутні	

Тест № 11

ПОЗНАЧЕННЯ		ПЛОЩА ОРИГІНАЛУ
ВІДТВОРЕННЯ БЕЗПЕРЕРВНОГО ВІДТІНКУ		Ј
ПРИЗНАЧЕННЯ ТЕСТУ	Визначення правильності відтворення безперервного відтінку щільно розташованих клинових ліній	
ОПИСАННЯ ЕЛЕМЕНТА	 <p>Крок клинових ліній має густину від 0,2 до 1,5</p>	
ВИЗНАЧЕННЯ	Визначити густину двох кроків клинових ліній продукції системи. Примітка. Це можливо визначити візуальним порівнянням з відрізками відомої густини	
ОБЧИСЛЕННЯ	Відсутні	
ПОЯСНЕННЯ	Початкові перевіряння мають бути проведено за наявності початкових налаштувань сканера. Вони дозволяють перевірити продуктивність і ступінь впливу цих налаштувань	
СПОСТЕРЕЖЕННЯ	Відсутні	

Тест № 12

ПОЗНАЧЕННЯ ВІДТВОРЕННЯ НАПІВВІДТІНКА		ПЛОЩА ОРИГІНАЛУ К
ПРИЗНАЧЕННЯ ТЕСТУ	Визначення граничної спроможності відтворення напіввідтінків у області розмірів екрана	
ОПИСАННЯ ЕЛЕМЕНТА	Клинова лінія області розповсюдження від 10 % до 90 % з кроковим збільшенням від 10% для розмірів екрана 25, 33, 40 та 60 ліній/сантиметр <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> 50%60%70%80%90%lines/ cm </div>  <div style="text-align: right;">60</div>	
ВИЗНАЧЕННЯ	Визначити точкову роздільну здатність системи. Записати крок у кожній області, в якій можливо його розпізнати (тобто 60% на 60 ліній/сантиметр екрана)	
ОБЧИСЛЕННЯ	Відсутні	
ПОЯСНЕННЯ	Відсутні	
СПОСТЕРЕЖЕННЯ	Цей тест показує муаровий ефект, який може бути наслідком неякісного відтворення	

Тест № 13

ПОЗНАЧЕННЯ ОКРЕМІ МАЛЕНЬКИ ЗНАКИ		ПЛОЩА ОРИГІНАЛУ І
ПРИЗНАЧЕННЯ ТЕСТУ	Визначення здатності відтворення маленьких не абетково-цифрових знаків	
ОПИСАННЯ ЕЛЕМЕНТА	<p>— , : = ' - . ; . +</p> <p>Набір далеко розташованих маленьких не абетково-цифрових знаків</p>	
ВИЗНАЧЕННЯ	Для перевіряння можливості розпізнавання маленьких знаків після сканування використовують візуальну перевірку	
ОБЧИСЛЕННЯ	Відсутні	
ПОЯСНЕННЯ	Відсутні	
СПОСТЕРЕЖЕННЯ	Відсутні	

8 ДОДАТКОВІ ОРИГІНАЛИ

8.1 Загальні положення

Інші тест-оригінали можливо використовувати у контрольних процедурах для оцінювання під час відтворення інших областей якості.

8.2 Тест-оригінал безперервного відтінку

Звичайний тест-оригінал безперервного відтінку, який містить в собі чорно-білу фотографію — тест-об'єкт № 5 «Доповнення безперервного відтінку», описаний в Міжнародному телекомунікаційному союзі Рекомендацій Т. 22²⁾. Цей тест-оригінал має бути відсканований за тих самих умов, що описані у 5.1, і оцінений порівнянням з кадром тест-оригіналу.

²⁾ Тест-оригінал, згаданий у рекомендаціях, можна одержати в Міжнародному телекомунікаційному союзі Рекомендацій, СН-1211 Женева 20, Швейцарія.

8.3 Кадр 3: технічний інститут Rochester діаграма гами нанесення чорнил

Для оцінювання тонального відтворення кольору можна використовувати технологічний процес IQC³⁾ інституту Rochester. Діаграма містить набори кольорів, надруковані з використанням процесу нанесення чорнил.

Тест-оригінал має бути оцінено двома способами:

— для якісного використання переглянути тональне відтворення тест-оригіналу і порівняти його з діаграмою гами;

— для використання в контролі кольорового засліплення переглянути коло на екрані або на надрукованій твердій копії, яка найближче підходить до потрібного кольору. Зображення має бути темно-сірим.

ДОДАТОК НА
(довідковий)

ПЕРЕЛІК МІЖНАРОДНИХ СТАНДАРТІВ, ЯКІ ПРИЙНЯТО В УКРАЇНІ ЯК НАЦІОНАЛЬНІ

ISO 446:1991 відповідає ДСТУ ISO 446:2004 Мікрографія. Знак ISO та тест-об'єкт читаності ISO № 1. — Описання та використання

ISO 3334:1989 відповідає ДСТУ ISO 3334:2006 Мікрографія. Знак ISO та тест-об'єкт роздільної здатності ISO № 2. Описання та використання

ISO 12651:1999 відповідає ДСТУ ISO 12651:2006 Електронне зображення. Словник.

³⁾ Копії тест-оригіналу можна одержати в Меріленді 20910, США Тел. (301) 587 8202, Факс: (301) 587 2711, E-mail aim @ aim.org або в Інституті технологій Rochester NY 14623, США, Тел. (716) 475 2411.

Код УКНД 37.080

Ключові слова: електронне зображення, сканування, тест-елемент, тест-об'єкт ISO, тест-оригінал, чорно-білий сканер, якість продукції.

Редактор В. Андрощук
Технічний редактор О. Касіч
Коректор І. Недогарко
Верстальник В. Перекрест

Підписано до друку 15 06 2012 Формат 60 × 84 1/8
Ум друк арк 1,86 Зам **968** Ціна договірна

Виконавець
Державне підприємство «Український науково-дослідний і навчальний центр
проблем стандартизації, сертифікації та якості» (ДП «УкрНДНЦ»)
вул. Святошинська, 2, м. Київ, 03115
Свідectво про внесення видавця видавничої продукції до Державного реєстру
видавців, виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції від 14 01 2006 серія ДК № 1647