

Invenția se referă la domeniul tehnologiilor informaționale și este destinată protecției informaționale a documentelor, actelor de identitate, cardurilor bancare etc.

Este cunoscut un procedeu de fabricare a hologramelor reliefate [1].

Dezavantajul hologramelor, executate cu utilizarea acestui procedeu, constă în lipsa trăsăturilor individuale. Una și aceeași hologramă poate fi multiplicată în orice cantități.

Sunt cunoscute diferite materiale pentru fabricarea hologramelor, de exemplu, compus (polimer de) dimetiltiadiazol [2].

Dezavantajul constă în aceea că materialul utilizat pentru confecționarea hologramelor nu exclude posibilitatea contrafacerii individuale a hologramei.

Cea mai apropiată soluție este holograma, ce conține straturi de lucru cu cod numeric și un strat de protecție [3].

Dezavantajul acestei soluții constă în neasigurarea unei protecții fiabile, deoarece este ușor de aplicat pe seria hologramelor codul numeric cu ajutorul imprimantei și de obținut astfel numărul necesar de holograme cu același cod numeric. Nici utilizarea generatorului de numere aleatorii pentru generarea codului numeric nu exclude posibilitatea de creare a unor holograme identice în orice cantități. Aceasta înseamnă că hologramele sunt lipsite de protecție informațională suplimentară ce ar permite manifestarea individualității.

Cea mai apropiată soluție pentru dispozitivul pentru aplicarea imaginii individuale de identificare pe hologramă este dispozitivul experimental cu electrod legat la pământ pentru instalarea obiectului prelucrat (hârtie, holograme etc.) și electrod, amplasat cu un interstițiu în raport cu electrodul legat la pământ și conectat la o sursă de energie electrică de înaltă tensiune [4].

Dezavantajele acestui dispozitiv constau în imposibilitatea prelucrării în regim automat a oricărui sector al hologramei și protecția informațională insuficientă a setului de puncte, aplicat prin descărcări electrice. În poziția fixă a electrodului, suprafața prelucrată prin descărcare electrică nu depășește  $1 \text{ cm}^2$ .

Problema pe care o rezolvă invenția constă în individualizarea hologramei, ceea ce nu permite reproducerea repetată.

Holograma, conform invenției, înlătură dezavantajele menționate mai sus prin aceea că conține un suport, pe care este amplasat un strat de lucru, pe care sunt aplicate un cod numeric, un sector mecanolizibil informațional protejat cu o grilă de coordonate și o imagine individuală de identificare, executată ca un set de puncte de diferite mărimi și forme, aplicate prin descărcări electrice cu un dispozitiv pentru aplicarea imaginii individuale de identificare pe hologramă, de asemenea conține un strat transparent de protecție, aplicat pe hologramă după aplicarea imaginii individuale.

Dispozitivul pentru aplicarea imaginii individuale de identificare pe hologramă conform invenției înlătură dezavantajele menționate mai sus prin aceea că include un electrod, conectat la o sursă de energie electrică de înaltă tensiune cu posibilitatea deplasării de la centru spre partea periferică a hologramei și amplasat cu un interstițiu în raport cu holograma, care este fixată pe un electrod legat la pământ, instalat cu posibilitatea rotirii și cuplat cu un motor electric printr-un bloc de dirijare.

Rezultatul invenției constă în asigurarea prelucrării întregii suprafețe a hologramei, indiferent de dimensiunile acesteia, ceea ce presupune aplicarea unui număr mai mare de puncte de descărcare electrică, fapt ce permite sporirea protecției informaționale a hologramei.

Invenția se explică prin desenele din fig. 1 – 4, care reprezintă:

- fig. 1, vederea laterală și de sus a hologramei;
- fig. 2, vederea laterală și de sus a hologramei cu fereastră;
- fig. 3, hologramă cu sectorul mecanolizibil informațional protejat, executat în formă de chenar inelar;
- fig. 4, dispozitivul pentru aplicarea imaginii individuale de identificare pe hologramă.

Holograma (vezi fig.1) conține un suport 7, pe care este amplasat un strat de lucru 1, pe care sunt aplicate un cod numeric 2, un sector mecanolizibil informațional protejat 4 cu o grilă de coordonate 5 și o imagine individuală 6 de identificare, executată ca un set de puncte de diferite mărimi și forme, aplicate prin descărcări electrice, de asemenea conține un strat transparent de protecție 3, aplicat pe suprafața stratului de lucru 1 după aplicarea imaginii individuale 6. O asemenea executare face ca întreaga suprafață a hologramei să reprezinte un sector informațional protejat. Holograma poate fi utilizată în calitate de element de protecție pentru buletinele de identitate ale cetățenilor Republicii Moldova.

Holograma poate fi dotată cu ferestre 8, executate în locul poziționării sectorului mecanolizibil informațional protejat 4. În acest caz sectoarele mecanolizibile informațional protejate 4 sunt aplicate preponderent pe suportul 7 (pe suport și holograma propriu-zisă).

În cazul în care fereastra 8 în formă de cerc este executată în centrul hologramei (vezi fig. 2), grila de coordonate 5 este executată în sistemul de coordonate carteziane.

Individualitatea hologramei este obținută datorită imprevizibilității locului de străpungere prin descărcări electrice a hologramei. Setul de puncte, aplicate imprevizibil, formează imaginea individuală 6 de identificare, ce protejează informațional codul numeric 2 al hologramei. Grila de coordonate 5 permite poziționarea hologramei și efectuarea comparării imaginii individuale 6. În cazul în care holograma este executată din material dielectric, străpungerea electrică a acesteia fiind dificilă, procesul aplicării imaginii individuale 6 se efectuează pe suportul 7, executat dintr-un material cu orîșice proprietăți electrofizice. În acest caz suportul 7 poate fi optimizat pentru scanarea ulterioară fără pete de lumină. Aplicarea stratului transparent de protecție 3 sau a stratului suplimentar de protecție 9 (vezi fig. 2) după aplicarea imaginii individuale 6 pe suportul 7 permite păstrarea acesteia un timp îndelungat.

În cazul aplicării pe hologramă a sectorului mecanolizibil informațional protejat 4, controlul individualității sale se efectuează în modul următor. Cu ajutorul scannerului informația de pe sectorul mecanolizibil informațional protejat 4 este citită și comparată cu informația analogică din baza de date. Adresarea la baza de date este realizată prin codul numeric 2, aplicat pe stratul de lucru 1. În cazul în care codului numeric 2 îi corespunde o imagine individuală 6, ce nu corespunde imaginii individuale din baza de date, holograma se consideră contrafăcută, iar articolul cu asemenea hologramă este retras din circulație cu aplicarea sancțiunilor juridice ulterioare.

Dispozitivul pentru aplicarea imaginii individuale de identificare pe hologramă (vezi fig. 4) include un electrod 12, conectat la o sursă de energie electrică de înaltă tensiune 14 cu posibilitatea deplasării de la centru spre partea periferică a hologramei 10 bidimensională, tridimensională, executată în baza oricărei alte tehnologii de aplicare a informației pe straturile de lucru, și amplasat cu un interstițiu 13 în raport cu holograma 10, care este fixată pe un electrod 11 legat la pământ, instalat cu posibilitatea rotirii și cuplat cu un motor electric 15 printr-un bloc de dirijare cu generator încadrat de numere aleatorii.

Dispozitivul funcționează în modul următor.

La prelucrarea părții centrale a hologramei 10, electrodul 12 este instalat vizavi de centrul hologramei 10, iar la prelucrarea chenarului inelar – la periferia hologramei 10.

Blocul de dirijare 16 prin rotirea electrodului 11 și deplasarea electrodului 12 permite formarea imaginii individuale 6 în orice loc al hologramei 10. La prelucrarea chenarului inelar al hologramei 10 blocul de dirijare 16 cu generatorul încadrat de numere aleatorii asigură rotirea electrodului 11 cu viteză impredictibilă, ceea ce face protecția informațională a hologramei irepetabilă.