



CZU: 343.982

IDENTIFICAREA ȘI DIFERENȚIEREA MATERIALELOR DOCUMENTELOR ȘI A SCRISULUI CU AJUTORUL COMPARATORULUI VIDEO SPECTRAL

Efim OBREJA,

Centrul Național de Expertize Judiciare, Chișinău, Republica Moldova

În scopul soluționării diverselor probleme în cadrul cauzelor civile sau penale examinarea documentelor frecvent este direct legată de necesitatea identificării, diferențierii materialelor documentelor și a scrisului, în special a hârtiei, coloranților textelor de tipar și manuscrise, semnăturilor și impresiunilor ștampilelor.

În prezența comunicare au fost arătate la unele posibilități de cercetare, de identificare și diferențiere a materialelor documentelor și a scrisului cu ajutorul comparatorului video spectral prin prisma cercetărilor efectuate în cadrul unor expertize judiciare tehnice a documentelor, a materialelor documentelor și a scrisului.

Cuvinte-cheie: *examinare, materialele documentelor, scris, identificare, expertiză judiciară.*

In order to solve various problems in civil or criminal cases the examination of documents frequently is directly related to the need for identification, differentiation of document materials and paper writing, color printing and manuscripts, signatures and impressions of stamps.

In the present article, there was shown some possibilities of research, identification and differentiation of documentary and writing materials with the help of spectral video comparator in the light of researches carried out in the field of technical judicial expertise of documents, document materials and writing.

Keywords: *examination, document materials, writing, identification, judicial expertise.*

Actualitatea temei. Practica de expertiză judiciară denotă un grad sporit al numărului de expertize judiciare tehnice a documentelor și a materialelor documentelor și a scrisului, care au drept scop soluționarea mai multor întrebări apărute în cadrul cauzelor civile și penale. După caz, ordonatorii expertizelor solicită experților soluționarea întrebărilor privind determinarea tipului de mijloace și materiale utilizate pentru producerea documentelor, executarea textelor de tipar și manuscrise, semnăturilor, stabilirea sursei comune de proveniență a materialelor de scris, hârtiei și altor materiale, stabilirea apartenenței părților unui document, identificarea mijloacelor tehnice, a instrumentelor de scris utilizate, stabilirea modului și vechimii producerii documentului sau de executare a textelor de tipar, manuscrise, semnăturilor, impresiunilor ștampilelor în documente, stabilirea faptului și a modului de efectuare a modificărilor în document, relevarea și restabilirea înregistrărilor curățate, slab vizibile și invizibile, restabilirea conținutului inițial al documentelor care au suferit modificări, stabilirea

faptului și a modului de acțiune asupra documentului cu reagenți corozivi etc.

Soluționarea întrebărilor menționate este posibilă prin intermediul determinării diverselor caracteristici ale materialelor documentelor și a scrisului cu aplicarea metodelor adecvate de examinare ce permite identificarea sau diferențierea acestora.

Obiective. Aplicarea metodelor nedistructive de examinare pentru determinarea caracteristicilor materialelor documentelor și a scrisului, în special a hârtiei, elementelor textelor de tipar și manuscrise, semnăturilor și impresiunilor ștampilelor.

Aplicarea comparatorului video spectral pentru examinarea, identificarea și diferențierea materialelor documentelor și a scrisului.

Metode de cercetare. În prezent pentru întocmirea documentelor, executarea textelor de tipar și manuscrise, semnăturilor, impresiunilor ștampilelor sunt aplicate diferite mijloace și materiale, în special hârtia, instrumentele de scris cu bilă cu pastă sau gel, unele instrumente de scris cu cerneluri, ștampilele cu vopsele (cerneluri), printerele și

copiatoarele cu tonere (pulberi electrografice) și printerele cu jet etc. Mijloacele și materialele date sunt produse de un spectru larg de producători și sunt diverse după clasă, tip, marcă, uzina-producătoare, precum și după caracteristicile acestora, în special compoziția materialelor documentelor și a scrisului și modul de executare a documentelor, a textelor de tipar, manuscrise, semnăturilor și impresiunilor ștampilelor. Anume diversitatea materialelor documentelor și a scrisului și caracteristicilor acestora, precum și a mijloacelor utilizate creează condițiile favorabile pentru identificarea sau diferențierea acestora, ceea ce, în consecință, oferă posibilitatea soluționării, după caz, a diverselor sarcini menționate mai sus.

Pentru efectuarea cercetărilor materialelor documentelor și a scrisului și determinarea caracteristicilor acestora sunt aplicate atât metode nedistructive, cât și cele distructive. Totodată, este necesar de ținut cont că în majoritatea cazurilor pentru examinarea documentelor nu pot fi aplicate metode distructive de examinare din motivul, în primul rând, că nu este acordul ordonatoru-



lui expertizei de a aplica asemenea metode, dar și din motivul că în mai multe cazuri nu este rațional de a le aplica pentru a nu produce careva modificări irecuperabile în documente și cu scopul de a oferi posibilitatea efectuării, la necesitate, a unor expertize repetate pe aceleași obiecte.

În cazul examinării hârtiei pentru identificarea sau diferențierea mai multor probe ar putea fi suficiente determinarea cu metode nedistructive a unor din următoarele caracteristici: dimensiunile filelor, masa 1 m^2 , grosimea, densitatea, culoarea, nuanța, albeața, transparența, limpezimea, caracterul suprafeței părții de față și de plasă (bilateralismul), netezimea, caracterul hârtiei la lumina de trecere (nebulozitatea), direcția de orientare a fibrelor, prezența/lipsa filigranului, filamentului, microfidelor și altor semne de protecție, numărul de straturi, gradul de impuritate. În acest scop hârtia este examinată vizual în razele de lumină vizibilă și cu ajutorul microscopului, iar măsurările dimensiunilor, masei sunt efectuate cu mijloacele respective de măsurare.

Determinarea altor caracteristici ale hârtiei, cum ar fi compoziția fibrelor, gradul de măcinare al componentelor fibroși, gradul de înălbire a celulozei, tipul de înălbitor, proprietățile mecanice, cenușa și compoziția elementelor, tipul și gradul de încliere se efectuează, de regulă, cu aplicarea metodelor distructive de examinare, care este efectuată doar la necesitate și cu respectarea, după caz, a cerințelor expuse mai sus.

În cazul examinării materialelor de scris, pentru determinarea metodei de executare a elementelor textelor de tipar, tipului instrumentelor de scris utilizate, stabilirea caracteristicilor părții de lucru a instrumentelor de scris reflectate în traseele executate de acestea, determinarea unor caracteristici ale coloranților elementelor textului de tipar, traseelor textelor manuscrite, semnăturilor, impresiunilor ștampilelor este suficientă aplicarea metodelor de examinare vizuală, microscopică, determinarea dimensiunilor respective. Tra-

seele textelor de tipar, manuscrite, semnăturilor, elementelor impresiunilor ștampilelor sunt caracterizate și diferențiate după dimensiunile traseelor, particularitățile părții de lucru ale instrumentelor de scris reflectate în trasee (urme de adâncime, goluri/striații în trasee, scurgeri/intinderi de colorant), culoarea, nuanța, aspectul exterior și intensitatea colorantului, caracterul plasării colorantului pe suprafața hârtiei.

Este de menționat că în mai multe cazuri determinarea caracteristicilor mai sus enumerate cu metodele nedistructive enumerate nu sunt suficiente pentru soluționarea întrebărilor de identificare sau diferențiere a obiectelor. Mai mult, în unele cazuri ar putea fi neobiectiv apreciate vizual coincidența/necoincidența unor caracteristici, de exemplu, culoarea și nuanța materialelor, documentelor și a scrisului în razele de lumină a microscopului, care poate fi diferit apreciată în dependență de intensitatea și unghiul de reflectare a fluxului de lumină. De aceea, în scopul identificării, diferențierii obiectelor caracteristicile materialelor documentelor și a scrisului relevate cu metodele nedistructive menționate urmează a fi completate cu caracteristicile determinate cu alte metode, mijloace.

Practica de expertiză judiciară a arătat că materialele documentelor și a scrisului pot fi identificate, diferențiate suplimentar după prezența/lipsa luminescenței/fluorescenței în radiațiile ultraviolete și infraroșii, culoarea și intensitatea luminescenței/fluorescenței, caracterul luminescenței/fluorescenței la diferite lungimi de undă, caracteristicile materialelor reflectate în spectrele de absorbție/reflecție în razele de lumină vizibile, spectrele de fluorescență în radiațiile ultraviolete și infraroșii.

Pentru efectuarea cercetărilor materialelor documentelor și a scrisului și determinarea acestor caracteristici în cadrul expertizelor judiciare efectuate un rol deosebit se atribuie comparatorului video spectral VSC 5000, care este în dotarea Centrului Național de Expertize Judiciare. Cu ajutorul acestuia hârtia, texte-

le de tipar, textele manuscrite, semnăturile, impresiunile ștampilelor pe diverse documente sunt examinate în radiațiile ultraviolete și infraroșii de diferită lungime de undă, sunt obținute spectrele respective de absorbție ale coloranților, spectrele de fluorescență în radiațiile ultraviolete și infraroșii. Este foarte important că măsurările respective pot fi efectuate pe sectoare foarte mici, ceea ce crează posibilitatea de a soluționa mai multe sarcini din cele menționate.

Este bine cunoscut că deosebirile în unele caracteristici ale materialelor documentelor și a scrisului, de exemplu, a luminescenței hârtiei sau coloranților traseelor în radiațiile ultraviolete sau infraroșii, stau la baza stabilirii modificărilor, completărilor în textele manuscrite, a consecutivității executării textelor manuscrite/semnăturilor cu instrumente de scris cu bilă cu pastă, a prezenței pe documente a urmelor de corodare chimică, relevării conținutului inițial al textelor manuscrite, semnăturilor etc.

Pentru soluționarea unor întrebări sunt importante determinarea cu ajutorul comparatorului video spectral a caracteristicilor necesare pentru identificarea, diferențierea materialelor documentelor și a scrisului.

În practica de expertiză judiciară, pentru identificarea sau diferențierea coloranților traseelor textelor de tipar, textelor manuscrite, semnăturilor, impresiunilor ștampilelor cu ajutorul comparatorului video spectral suplimentar au fost determinate coincidențele sau deosebirile coloranților traseelor după (vezi exemplele 1-6):

- lipsa sau prezența și caracterul fluorescenței coloranților în radiațiile infraroșii la diferite lungimi de undă;

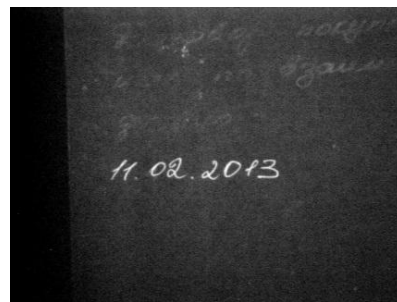
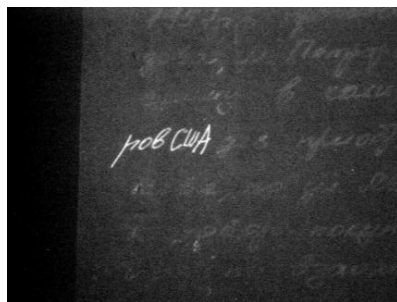
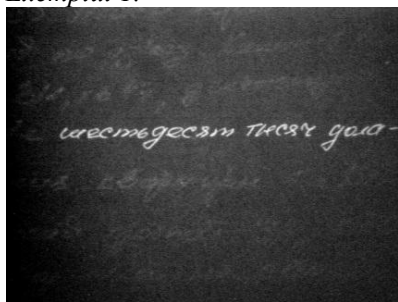
- spectrele de absorbție/reflecție în razele vizibile (forma curbilor de absorbție/reflecție, poziția fâșiilor și intensitatea lor relativă);

- spectrele de fluorescență în radiațiile infraroșii (forma curbilor de fluorescență, poziția fâșiilor și intensitatea lor).

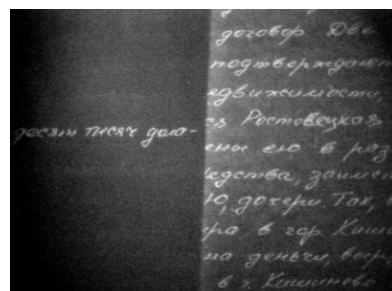
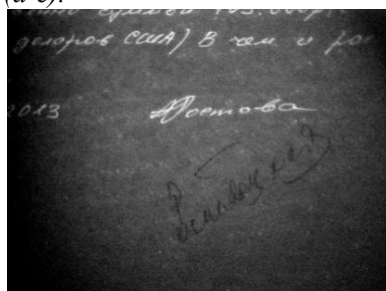
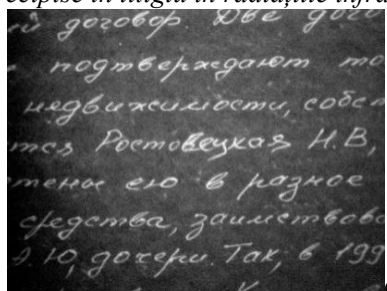
Pentru identificarea sau



Exemplul 1.



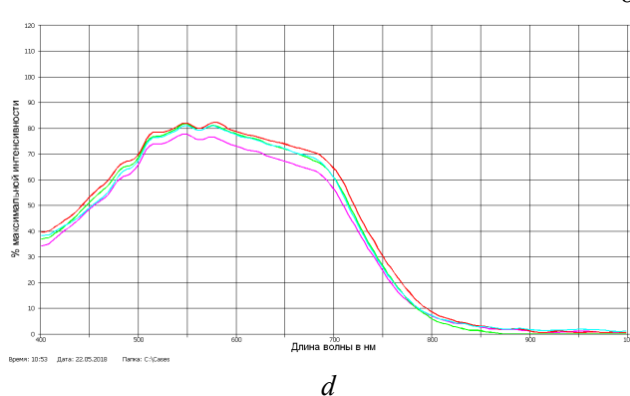
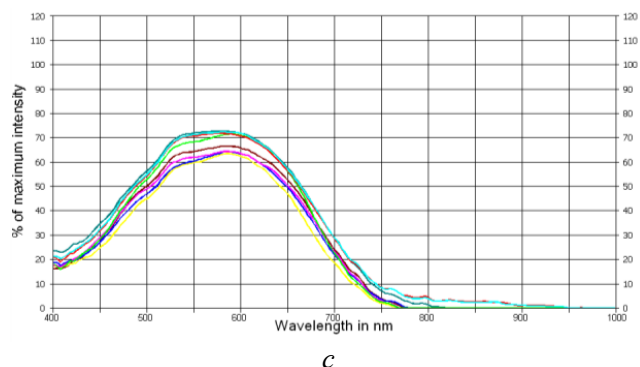
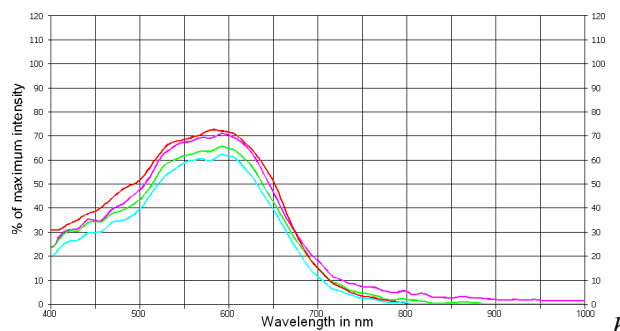
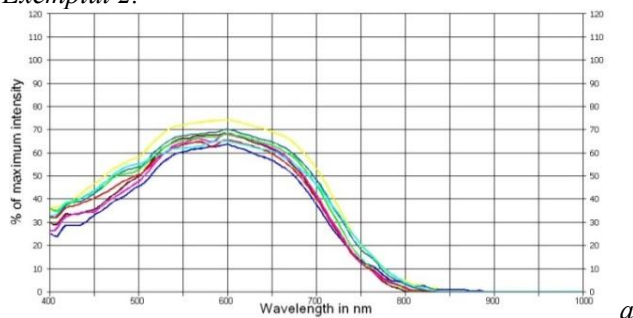
Aspectul unor sectoare ale textului manuscris executat cu instrumente de scris cu bilă cu pastă neagră al unei recipise în litigiu în radiațiile infraroșii (a-c).



Aspectul unor sectoare ale textului manuscris și semnăturilor executate cu instrumente de scris cu bilă cu pastă neagră (imaginea d și imaginea e, partea superioară) și cu toner de culoare neagră (imaginea e, semnătura de jos) al unui contract în litigiu în radiațiile infraroșii.

Aspectul unor sectoare ale textului manuscris al recipisei (partea stânga) și contractului în litigiu (partea dreapta) în radiațiile infraroșii.

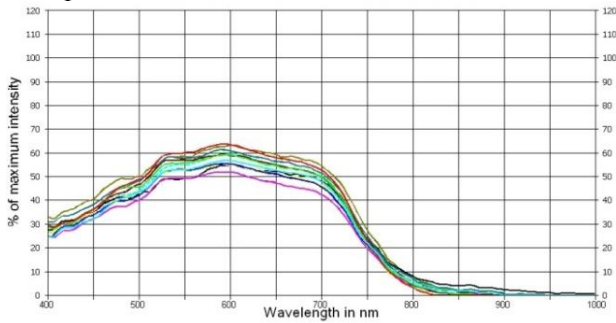
Exemplul 2.



Spectrele de absorbție în razele de lumină vizibile al coloranților traseelor textelor manuscrise, semnăturilor pe diverse documente executate cu instrumente de scris cu bilă cu pastă violetă (a-d).

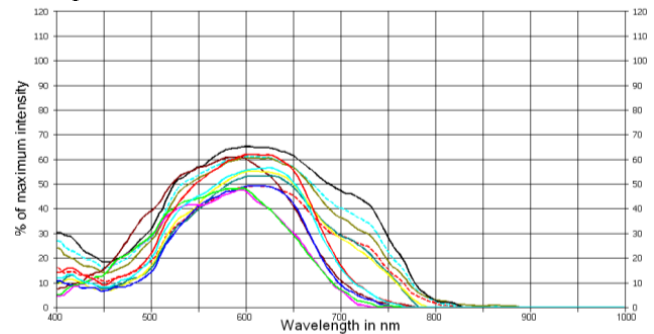


Exemplul 3.



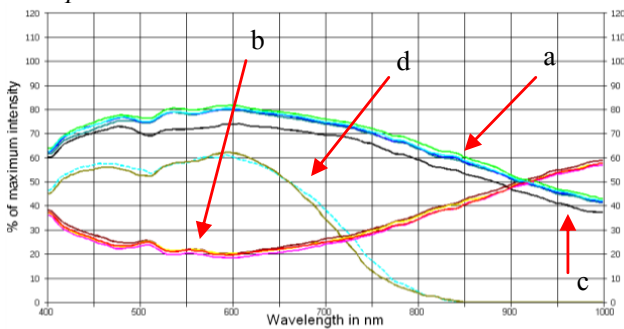
Spectrele de absorbție în razele vizibile ale coloranților elementelor textului manuscrise executat cu instrument de scris cu bilă cu pastă de culoare violet-albastră.

Exemplul 4.



Spectrele de absorbție în razele vizibile ale coloranților impresiunilor ștampilelor pe diverse documente în litigiu și pentru comparație.

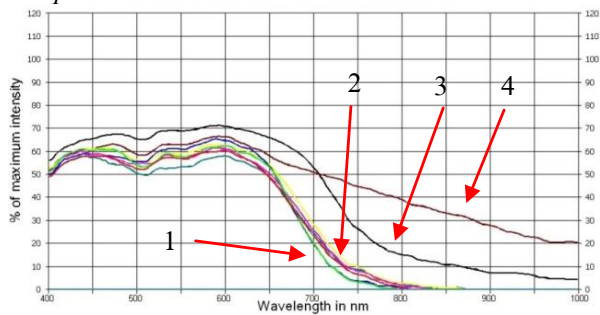
Exemplul 5.



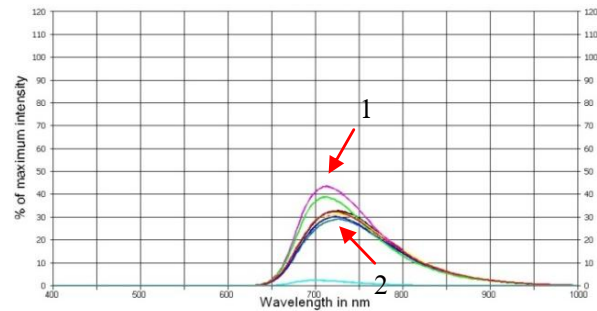
Spectrele de absorbție/reflecție ale coloranților pe un contract în litigiu:

a – spectre de absorbție, texte de tipar, toner negru;
b – spectre de reflecție, texte de tipar, toner negru;
c – spectru de absorbție, text manuscrise executat cu instrument de scris cu bilă cu gel (cerneală), culoare neagră;
d – spectre de absorbție, texte manuscrise executate cu instrumente de scris cu bilă cu pastă neagră cu nuanță violetă.

Exemplul 6.



Spectrele de absorbție în razele vizibile ale coloranților textelor manuscrise pe diferite sectoare ale unor documente în litigiu executate cu instrumente de scris cu bilă cu pastă neagră.



Spectrele de fluorescență în infraroșu ale coloranților textelor manuscrise executate cu pastă neagră ale unor sectoare (1, 2) pe documentele în litigiu.

diferențierea hârtiei documentelor cu ajutorul comparatorului videospectral au fost determinate coincidențele sau deosebirile după (vezi exemplele 7-8):

- lipsa sau prezența fluorescenței în radiațiile ultraviolete, culoarea, nuanța și intensitatea acesteia;
- spectrele de absorbție în razele vizibile (forma curbelor de absorbție, poziția fâșiilor și intensitatea lor relativă);
- spectrele de fluorescență în radiațiile ultraviolete (forma curbelor de fluorescență, poziția fâșiilor și intensitatea lor, inclusiv relativă);

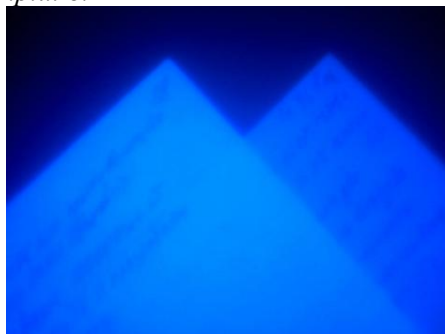


Exemplul 7.

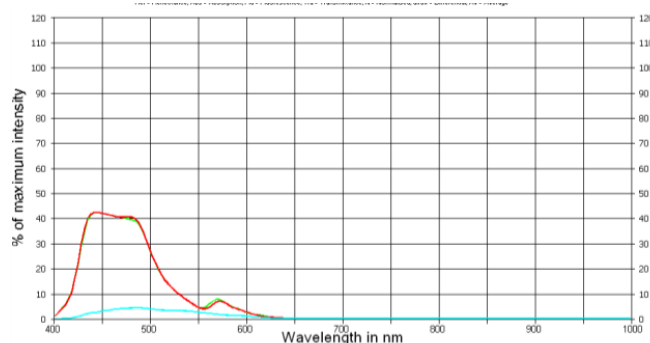


Aspectul unor sectoare ale filelor de hârtie albă a 2 contracte în litigiu în radiațiile ultraviolete (UV 365 nm).

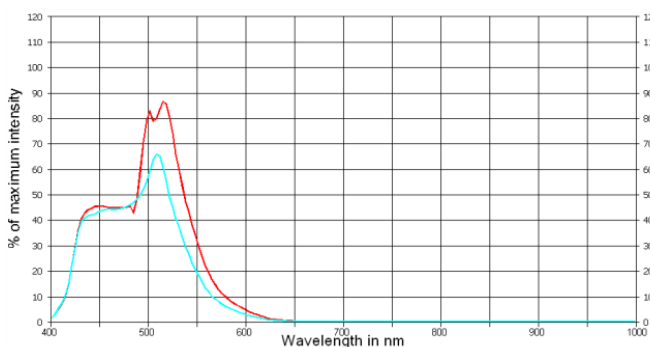
Exemplul 8.



Aspectul unor sectoare ale filelor de hârtie albă a 2 recipise în litigiu în radiațiile ultraviolete, UV-365 nm.



Spectrele de fluorescență în radiațiile ultra violete a hârtiei filelor contractelor în litigiu (curbele de culoare roșie și verde).



Spectrele de fluorescență în radiațiile ultraviolet ale filelor de hârtie a celor 2 recipise în litigiu.

Aceste și alte exemple denotă despre faptul că caracteristicile determinate cu ajutorul comparatorului videospectral au o importanță deosebită pentru identificarea, diferențierea materialelor documentelor și a scrisului.

Este necesar de constatat că în cadrul diverselor expertize judiciare caracteristicile de identificare, diferențiere a materialelor documentelor și a scrisului stabilite cu metodele nedistructive de examinare, în specialcele determinate cu aplicarea comparatorului videospectral VSC 5000, au fost utile și suficiente pentru soluționarea multiplelor sarcini menționate mai sus de examinare a documentelor.

Concluzii:

1. Materialele documentelor și a scrisului sunt diverse după caracteristicile acestora. Diversitatea

acestora crează condiții favorabile pentru identificarea, diferențierea acestora.

2. Cu metodele nedistructive de examinare, inclusiv cu ajutorul comparatorului videospectral, pot fi determinate un spectru larg de caracteristici necesare pentru identificarea, diferențierea materialelor documentelor și a scrisului.

3. Caracteristicile de identificare, diferențiere a materialelor documentelor și a scrisului determinate cu ajutorul comparatorului videospectral în totalitate cu cele determinate cu alte metode au stat la baza soluționării diverselor sarcini de examinare a documentelor.

Bibliografie

1. Maria Georgeta Stoian, Contribuția expertizei fizico-chimice a probelor materiale la probațiunea judiciară, București, 2013.

2. Anatolie Zaborot, Efim Obreja, Particularitățile cercetării traseelor cu sectoare limitate de intersecție executate cu instrumente scripturale cu bilă cu pastă, Materialele Conferinței științifico-practice internaționale „Argumentarea științifică a rapoartelor de expertiză judiciară”, Legea și viața, aprilie 2018.

3. Efim Obreja, Olga Cataraga, Nicolae Melnicenco, Metodică tip de efectuare a expertizei judiciare: „examinarea materialelor documentelor și a scrisului”, CNEJ MJ, Chișinău, 2018.

4. Ляпичев В.Е., Козлов М.О., Серегин В.В., Соклакова Н.А., Беева Т.А., Сосенушкина М.Н., Дмитриев Е.Н., Шведова Н.Н., Шашкин С.В., Белоусов Г.Г., Казакова С.Е., Кошманов М.П., Техничко-криминалистическая экспертиза документов: Учебник, МВД России, Волгоград, 2005.

5. Митричев В.С., Хрусталев В.Н., Основы криминалистического исследования материалов, веществ и изделий из них, Санкт-Петербург, 2003 г.

6. Соклакова Н.А., Хрусталев В.Н., Криминалистическое исследование материалов документов, Питер, 2005 г.