

I.J. Fridman, S.A. Tsypeniuk, V.V. Lypovskii (written either individually or in collaboration with P.Z. Khasmanene), E.Kh. Chekushev, Z.S. Yablokova, N.V. Tuliakova, L.V. Markova, V.F. Orlova, presents scientific developments of M.J. Bondar, T.A. Sukhmanova and T.V. Sokhranych.

The article also provides some theoretical principles concerning the forensic handwriting examination of signatures made by persons in their own name with intentional changes in their own signature handwriting features that have been refined during the research work on the topic “Research Methodology for signatures made with changes in the performer’s own signature handwriting features” carried out at Kharkiv Research Institute of Forensic Examinations named after Emeritus Professor M.S. Bokarius. There are set out definitions of the self-forgery, the object of such an examination (in general and specific meanings) and the subject.

At the end of the article there is the classification of the factors and conditions of performing the signatures with intentional changes in the performer’s own signature handwriting features. In particular, the classification is based on delimitation of objective and subjective factors influencing the process of writing. Author of the article believes that the proposed classification can be useful in expert practice, and calls on experts in handwriting to be very careful and cautious when giving the conclusion on signatures with intentional changes in the performer’s own signature handwriting features, because the intention to distort own signature handwriting features must be proved.

УДК 343.98

**С. М. Науменко**  
**старший науковий співробітник**

*Київський науково-дослідний інститут судових експертиз  
Міністерства юстиції України*

## **ОКРЕМІ АСПЕКТИ ВИГОТОВЛЕННЯ ТА ПЕРСОНАЛІЗАЦІЇ ДОКУМЕНТІВ НА ПОЛІМЕРНІЙ ОСНОВІ**

На сьогодні, широкого розповсюдження набули документи, виготовлені на пластиковій основі. Поряд з перевагами такі документи мають і певні недоліки. В даній статті, розглядаються деякі аспекти виготовлення та персоналізації таких документів, виявлені в процесі проведення експертних досліджень.

---

Еволюція технологій, які використовуються при виготовленні ідентифікаційних документів, вказує на декілька тенденцій: це використання синтетичних матеріалів, машинозчитуваних технологій, електронних носіїв інформації та новітніх методів персоналізації, таких як лазерне гравіювання.

На деяких аспектах виготовлення та персоналізації документів на полімерній основі, хотілось би зупинитись у даній статті. Синтетичних матеріалів налічується безліч видів, вони застосовуються в різних сферах життєдіяльності людини та промисловості, їх використання почалося ще у минулому столітті. Водночас, для виготовлення пластикових карток загалом та до-

кументів у форматі ID-1 найчастіше використовуються матеріали, мова про які піде нижче.

Полівінілхлорид (ПВХ) має такі переваги: легкий у виготовленні та персоналізації, стійкий до зламу, механічних впливів, придатний до нанесення лазерного гравіювання і термодруку. Водночас, недоліками є низька стійкість до старіння, неможливість перфорації зображення, низька деформаційна теплостійкість  $\sim 65^{\circ}\text{-}70^{\circ}$ .

Поліетилентерефталат (ПЕТ) переважає стійкістю до механічних впливів, можливістю високоякісного ламінування, хоча він не придатний для нанесення лазерного гравіювання, має низьку деформаційну теплостійкість  $\sim 65\text{-}70^{\circ}$ .

Поліпропілен (ПП) відзначається високою щільністю, жорсткістю і міцністю, можливістю високоякісного ламінування, його деформаційна теплостійкість  $\sim 145^{\circ}$ . Проте, він не придатний до нанесення лазерного гравіювання, на ньому складно друкувати тексти та зображення.

Акрил бутадієн стирол (АБС) вирізняється високою жорсткістю поверхні, стійкий до подряпин, ударостійкий, міцний на розрив, його деформаційна теплостійкість  $\sim 105^{\circ}$ . Серед його недоліків: погана адгезія з фарбою, тому друківані зображення та текст швидко стираються.

Полікарбонат (ПК) має значні переваги: висока механічна і термічна стійкість, деформаційна теплостійкість  $\sim 150^{\circ}$ , довговічність, оптимальність для нанесення лазерного гравіювання. Хоча, він схильний до корозійного розтріскування та не стійкий до впливу хімічних речовин.

Враховуючи фізико-хімічні властивості перерахованих матеріалів, їх сфера застосування при виготовленні пластикових карток розподіляється так, як викладено в наведеній нижче таблиці.

Пластикові картки	ПВХ	ПП	ПЕТ	ПК	АБС
Банківські картки	x				
Кредитні картки	x				
Ідентифікаційні картки	x		x	x	
Посвідчення водія, свідоцтва про реєстрацію транспортних засобів	x		x	x	
Проїзні документи			x	x	
Картки для тахографів			x	x	
Залізничні проїзні документи, проїзні документи	x		x		x
Членські картки	x	x	x		
Картки попередньої оплати телефонів	x				x

У подальшому більш детально зупинимося на посвідченнях водія та свідоцтвах про реєстрацію транспортних засобів. Слід звернути увагу, що за конструкцією бланк пластикової картки, вказаних документів, являє собою

багатошарову структуру. Також в процесі персоналізації бланки карток додатково покриваються однією або декількома плівками, наприклад, голографічною та від механічних пошкоджень, скажімо, «DuraCard».

Аналіз експертної практики свідчить про те, що основними проблемами вище вказаних документів, з точки зору експертів, є механічні пошкодження поверхні, неналежний контроль за витратними матеріалами, дефекти при децентралізованій персоналізації, а також можливість зняття захисних плівок, видалення первинного тексту а у подальшому повторне використання справжнього бланку.

Механічні пошкодження. Якщо пластиковим документом рідко користуватись і він захищений від перепадів температури, сонячних променів, то такий документ може прослужити і 10 років, що відповідає вимогам діючих нормативних документів. Однак, якщо ми розглянемо ситуацію, коли водій щодня має при собі посвідчення водія і свідоцтво про реєстрацію транспортного засобу та хоча б раз на тиждень дістає їх з портмоне, тоді вказані документи прослужать у кращому випадку років п'ять. Загалом при інтенсивному використанні вказаних документів через 2-3 роки їх поверхня вкривається подряпинами, стає ніби матовою, що у свою чергу ускладнює експертам дослідження таких документів. Особливо інтенсивно зношується поверхня документів, які не мають захисної плівки від механічних пошкоджень.

Різного роду дефекти при децентралізованій персоналізації також не рідкість. Головна проблема у даному випадку, як експерту трактувати дефект: як ознаку підробки, чи як дефект, не пов'язаний з підробкою документу. Окрім цього, при децентралізованій персоналізації, налагоджено недостатньо ефективний контроль за витратними матеріалами, зокрема, за захисними голографічними плівками. Тому, доволі часто на підроблених бланках документів наявні оригінальні захисні плівки. Пересічні громадяни загалом та співробітники правоохоронних органів, зокрема, передусім звертають увагу на красиву картинку, що складається з написів зображень та емблем, які містяться на голографічній плівці та яскраво переливаються різними кольорами. Таким чином, красива картинка на голографічній плівці, яка повинна захищати документ, навпаки, так би мовити вводить в оману та зіграє злий жарт.

Така ситуація склалась тому, що витратні матеріали надходять до територіальних підрозділів в котушках, а плівка, що використовується для ламінування - не має індивідуальних або порядкових номерів, тому її важко обліковувати.

Переважає більшість пластикових карток, становлять собою багатошаровий «сандвіч», який в процесі виготовлення стискається під високою температурою, що у подальшому забезпечує монолітну структуру. Водночас, в процесі персоналізації бланки карток покриваються плівками, які у свою чергу тримаються не достатньо міцно і їх можна зняти. Так, зі свідоцтв про реєстрацію транспортних засобів, оформлених на бланках, виготовлених ТОВ «Знак», з матеріалу основи полівінілхлориду під дією нагрівання можливо

зняти плівки, а у подальшому вдруге нанести текст, фотографію, оригінальні голографічну та захисну плівки. Також, слід зазначити, що у переважній більшості карток не передбачено та й не можливо нанести рукописні підписи, відтиск печатки або будь-яку ознаку за якою можна ідентифікувати посадову особу, яка оформила документ.



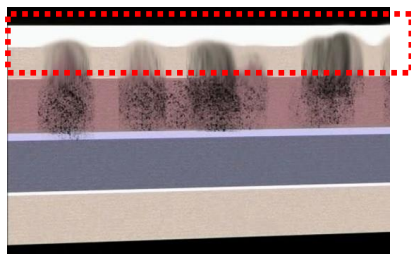
Зображення 1, 2. Фрагменти свідоцтв про реєстрацію транспортних засобів, оформлені на підроблених бланках, на яких наявні оригінальні голографічні захисні плівки.

Враховуючи викладене, на думку автора, документи виготовлені на полімерній основі, а саме посвідчення водія та свідоцтва про реєстрацію транспортних засобів, потребують посилення комплексу захисних ознак, в тому числі застосування сучасних технологій централізованої персоналізації, які у свою чергу унеможливають повторне використання справжніх бланків.

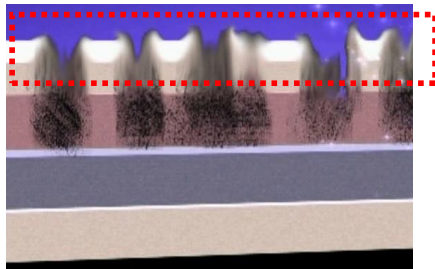
На сьогодні, найбільш захищена категорія документів – сучасні паспорти для виїзду за кордон, що мають полікарбонатну сторінку даних, персоналізація виконується централізовано, як правило, додатковими плівками полікарбонатна сторінка не покривається, тому їх практично не можливо розшарувати та внести зміни. Взірцем може слугувати новий внутрішній паспорт громадянина України у форматі ID-1, який виготовляється та персоналізується виключно централізовано. Слід відмітити, що при його персоналізації, використовується метод об'ємного лазерного гравіювання, який унеможливає повторне використання як бланку, так і плівок.

Документи на пластиковій основі виготовляються в різних країнах світу, в країнах ЄС вони виготовляються і персоналізуються централізовано.

Так, наприклад, в Німеччині з використанням полікарбонату, виготовляється бланк посвідчення водія, потім він покривається голографічною плівкою. Для того, щоб плівку не можливо було зняти у подальшому, при централізованій персоналізації посвідчення водія застосовується два методи нанесення даних – внутрішнього лазерного гравіювання та об'ємного лазерного гравіювання. Метод об'ємного лазерного гравіювання, ніби «компос-тує» верхні шари полікарбонату та голографічну плівку, що виключає можливість повторного використання бланку та плівки.



Зображення 3, 4. Фрагменти посвідчення водія. Зображення наноситься методом внутрішнього лазерного гравіювання, поверхня захисної плівки не пошкоджується (зображення праворуч).



Зображення 5, 6. Фрагменти посвідчення водія. Зображення наноситься методом внутрішнього лазерного гравіювання, поверхня захисної плівки пошкоджується (зображення праворуч).

Для персоналізації посвідчення водія не використовується ні термо-трансферний, ні ретрансферний друк. Слід також відмітити, що в Німеччині та Естонії бланки свідоцтв про реєстрацію транспортних засобів, виготовляються з паперу.

Підсумовуючи вище викладене, можна зробити наступні висновки: документи виготовлені на полімерній основі мають як певні переваги, так і недоліки, більшість недоліків пов'язана з застосуванням децентралізованої персоналізації. Головним недоліком є можливість повторного використання оригінального бланка, для оформлення підробленого документа. У свою чергу, централізована персоналізація пластикових документів виключає наявність виробничих дефектів, дозволяє використовувати більш технологічні методи персоналізації, які унеможливають використання бланка та плівки вдруге. Тому, при виготовленні бланків для ідентифікаційних документів, слід посилити комплекс захисних ознак, в тому числі застосувати сучасні технології централізованої персоналізації, які у свою чергу унеможливають повторне використання справжніх бланків, також слід віддавати перевагу полікарбонату, як матеріалу основи для документів.

#### **Перелік посилань**

1. *Актуальні питання технічної експертизи документів: матеріали між нар. наук.-практ. семінару-навчання, 25-26. лютого 2016 р. /* Мінюст України, КНДІСЕ. Київ, 2016. 76 с. (IV Лисиченківські читання)
2. *Handbuch für die Basisausbildung der Grenzpolizisten der 1. Ebene (Polizeibeamte) Modul 4 Dokumentenüberprüfung.*
3. *Herstellung des neuen Führerscheins.* Galileo. 2013.

#### **ОТДЕЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ И ПЕРСОНАЛИЗАЦИИ ДОКУМЕНТОВ НА ПОЛИМЕРНОЙ ОСНОВЕ**

**С. Н. Науменко**

Подытоживая вышеизложенное, можно сделать следующие выводы: документы изготовлены на полимерной основе имеют как определенные преимущества так и недостатки, большинство недостатков связана с применением децентрализованной персонализации. Главным недостатком является возможность повторного использования оригинального бланка для оформления поддельного документа. В свою очередь, централизованная персонализация пластиковых документов исключает наличие производственных дефектов, позволяет использовать более технологичные методы персонализации, которые делают невозможным использование бланка и пленки повторно. Поэтому при изготовлении бланков для идентификационных документов, следует усилить комплекс защитных признаков, в том числе применить современные технологии централизованной персонализации, которые в свою очередь сделают невозможным повторное использование настоящих бланков, также следует отдавать предпочтение поликарбоната, как материала основы для документов.

**SOME ASPECTS OF MANUFACTURING AND PERSONALIZING  
DOCUMENTS ON THE POLYMERIC BASIS**

**S. Naumenko**

Summarizing the foregoing, the following conclusions should be done: documents made on a polymer basis have both certain advantages and disadvantages, most of the shortcomings are associated with the use of decentralized personalization. The main disadvantage is the possibility of re-using the original form for processing a counterfeit document. In turn, the centralized personalization of plastic documents excludes the presence of manufacturing defects, can use more technological methods of personalization that make it impossible to reuse the blank and film. Therefore, when manufacturing forms for identification documents, a set of security features should be strengthened, including modern technologies of centralized personalization, which in turn makes it impossible to reuse these blanks, and polycarbonate should also be preferred as the basis material for documents.

УДК 343.982.4

**І. В. Білоус**

**науковий співробітник науково-дослідної лабораторії  
з проблем експертно-криміналістичного забезпечення**

*Навчально-науковий інститут № 2  
Національної академії внутрішніх справ*

**СУЧАСНІ СТАНДАРТИ БЕЗПЕКИ ДОКУМЕНТІВ,  
ЩО ПОСВІДЧУЮТЬ ОСОБУ: МІЖНАРОДНІ ВИМОГИ  
ТА РЕАЛІЗАЦІЯ В УКРАЇНІ**

В статті розглянуті сучасні стандарти безпеки документів, що посвідчують особу. Описані технології виготовлення, елементи захисту та способи персоналізації новітніх документів України, що посвідчують особу. Проведений аналіз системи захисту документів України, що посвідчують особу та їх відповідність до вимог національних і міжнародних стандартів.

---

Одним з аспектів безпеки громадянина та суспільства є забезпечення умов, за яких неможливе використання персональних даних та документів, що посвідчують особу для здійснення кримінальних правопорушень.

Перебування в обігу документів України, що посвідчують особу з недосконалою системою захисту створили ситуацію, яка призводить до численних зловживань з даними документами, їхньої підробки, викраденню та шахрайству з ними, підозр у неналежному збереженні відповідних баз даних. Як наслідок, дані документи створюють підґрунття для таких видів міжнародної організованої злочинності, як тероризм, торгівля людьми та інші,