

5. Типовая методика выполнения экспертного исследования при проведении судебной медицинской психологической экспертизы / Ю. И. Остянко [и др.] ; Государственный комитет судебных экспертиз Республики Беларусь. – Минск : ГКСЭ Респ. Беларусь, 2021. – 16 с.

6. Методическое пособие по судебно-медицинской экспертизе лиц женского пола при половых преступлениях и состояниях / Т. В. Винникова [и др.] ; Государственный комитет судебных экспертиз Республики Беларусь. – Минск : ГКСЭ Респ. Беларусь, 2021. – 60 с.

## **ТЕХНИКО-КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ДОКУМЕНТОВ, СОДЕРЖАЩИХ ПЛАСТИКОВЫЕ КОМПОНЕНТЫ**

*Лосева В. Г.*

*УО «Академия Министерства внутренних дел Республики Беларусь»,  
пр. Машерова, 6, 220005 Минск, Беларусь, viclavrik@gmail.com*

Исследуются особенности проведения технико-криминалистического исследования документов, содержащих пластиковые компоненты. Раскрываются существующие в современной полиграфии области применения пластика в документах, к которым относятся удостоверяющие личность граждан поликарбонатные ID-карты и бланк-книжки паспортов, содержащих пластиковую страницу с установочными данными, а также полимерные технологии, применяемые при производстве денежных билетов. Описываются современные технологии внедрения пластиковых компонентов в состав денежных билетов и их возможности в области защиты банкнотной продукции от подделки. Поднимаются актуальные проблемы назначения и проведения судебных экспертиз по документам, содержащим пластиковые компоненты, предлагаются пути их решения в целях более точного решения вопросов предварительного расследования преступлений, связанных с установлением подлинности документов.

**Ключевые слова:** технико-криминалистическое исследование; полимерный документ; поликарбонат; пластик; судебная экспертиза.

Криминалистическое исследование документов является самым распространенным видом криминалистических экспертиз, проводимых для правоохранительных органов. В отношении документов, направляемых на судебную техническую экспертизу документов, ставится ряд традиционных для предварительного следствия вопросов. От ответа на них во многом зависят как направление расследования, так и решение задач уголовной, гражданской юстиции при судебном разбирательстве дел. При этом исследование документов требует применения специальных методов, заимствованных из естественных и технических наук для установления технической стороны изготовления документов и их частей, отождествления использованных при этом средств и материалов.

Область изучения документов криминалистическими методами чрезвычайно разнообразна, что обусловлено способами их изготовления и подделки, а также возможностями их использования для совершения преступлений. Решение

как идентификационных, так и диагностических задач судебной технической экспертизы документов во многом зависит от того материала, из которого изготовлен документ.

Традиционно в защищенной полиграфии, направляемой для технико-криминалистического исследования документов, используется бумажная основа в качестве материала документа. Имеющаяся литература и методические рекомендации по проведению соответствующих видов исследований, например, в Государственном комитете судебных экспертиз Республики Беларусь, Российском Федеральном Центре Судебной Экспертизы при Министерстве юстиции Российской Федерации кроме бумаги и картона к материалам документов также относят чернила для пишущих приборов, краски и порошки для принтеров, переплетные материалы, лаки и травящие вещества [1; 2]. Данный перечень исследуемых судебными экспертами материалов документов на сегодняшний день уже видится не полностью отражающим современные реалии полиграфического производства.

В тоже время существующий уровень развития производства и защищенной полиграфии обусловлен постепенным переходом полиграфического производства на новые компонентные материалы, составляющие основу документов или его составных частей. К числу таких нововведений несомненно стоит отнести изготовление документов на полимерной основе, в качестве которой в защищенной полиграфии чаще всего используют ПВХ и поликарбонат.

В настоящее время большая часть современных удостоверяющих личность граждан документов изготавливается в виде пластиковой ID-карты или в виде бланк-книжки, содержащей пластиковую страницу. Поликарбонатная страница выполняется многослойной, слои соединяются друг в другом посредством ламинирования с использованием нагрева и давления. Использование поликарбонатных слоев для создания многослойных структур обусловлено свойствами поликарбоната – в процессе ламинирования при температуре выше температуры стеклования поликарбоната слои «сшиваются», что в дальнейшем препятствует внесению изменений внутрь многослойной структуры. Также технология изготовления многослойных структур активно развивается благодаря возможности внедрения комбинации слоев – инлет с чипами, голограммами, цветным изображением и другими слоями [3].

Поликарбонатная основа пригодна для лазерного гравирования данных на поверхности карты или во внутренних слоях многослойных материалов, позволяет добавлять в документ такие инновационные средства защиты, как PCP<sup>®</sup> (Polycarbonate Colour Personalisation), Innosec Fusion, Lasink, Extreme ID, MLI/CLI (Multiple Laser Image/Changeable Laser Image), TLE<sup>®</sup> прозрачная лазерная гравировка TLE (Transparent Laser Engraving), эмбоссирование [4]. Все вышесказанное повышает экономическую, а также профилактически криминалистическую целесообразность использования поликарбонатной основы документов, удостоверяющих личность граждан и создает предпосылки для их более масштабного распространения в полиграфии.

Одновременно с достоверительными документами в мире постепенно изменяется компонентный состав денежных билетов. Кардинальным решением

проблему долговечности банкнотной подложки решают применением полимерных материалов. Их преимущество по сравнению с бумагой состоит в большей механической прочности и устойчивости к воздействиям внешней среды: температуры, влажности, различным химическим агентам и т.п. На сегодняшний день весь банкнотный ряд представлен банкнотами на полимерной основе в Австралии, Брунее, Вануату, Вьетнаме, Канаде, Новой Зеландии, Папуа-Новой Гвинее, Румынии, на Мальдивах.

В некоторых государствах часть банкнотного ряда представлена пластиковыми банкнотами (Бангладеш, Гватемала, Гондурас, Гонконг, Доминиканская Республика, Израиль, Индонезия, Кабо-Верде Коста-Рика, Маврикий, Мавритания, Малайзия, Мексика, Мозамбик, Остров Мэн, Нигерия, Никарагуа, Парагвай, Сингапур, Таиланд, Тринидад и Тобаго, Фиджи, Чили). Из пластика выпускались только памятные банкноты в Бразилии, Гамбии, Гибралтаре, Китае, Ливане, Непале, Польше, Самоа, Северной Ирландии, Тайване, Шотландии, Шри-Ланке и на Соломоновых островах [5].

Преимущество пластиковой основы в денежных билетах заключается также в том, что по сравнению с бумагой пластик лучше сцепляется с различными ламинатами, на нем можно использовать некоторые дополнительные технологии защиты, которые невозможны на бумажной основе (например, Spark, Motion<sup>TM</sup> thread, Metalix<sup>®</sup>, LATITUDE<sup>®</sup>, Aurora<sup>®</sup> и другие) [6].

Полностью полимерные банкноты на сегодняшний день выпускаются несколькими компаниями, каждая из которых изготавливает свою полимерную основу по собственной технологии. Большинство же полимерных банкнот в мире сегодня выпускается на субстрате Guardian<sup>®</sup> австралийской компании Securrency (Innovia Security) (например, польская фабрика по производству ценных бумаг «PWPW» или Банк Англии) (см. рис. 1, 2).



Рис. 1. Элемент защиты LATITUDE<sup>®</sup> в полимерных банкнотах производства фабрики «PWPW»



Рис. 2. Полимерная банкнота в 50 фунтов стерлингов

Достоинства бумаги и пластика соединены производителями в создании гибридных субстратов – комбинации бумажного и полимерного субстрата, который имеет сложную структуру, объединяющую слои различных материалов. В качестве таких субстратов сегодня применяются гибридный субстрат Hybrid<sup>®</sup> компании Louisenenthal, композитный трехслойный материал Fusion<sup>®</sup> итальянской компании Fabriano, субстрат Durafort<sup>®</sup> швейцарской фирмы Landqart и другие. В некоторых странах гибридными банкнотами представлен весь банкнотный ряд (Бермудские острова) или его часть (Гибралтар, еврозона, Ирак, Исландия, Казахстан, Катар, Монголия, Оман, Объединенные Арабские Эмираты, Самоа, Свазиленд, Соломоновы острова, Таджикистан, Тонга, Фиджи, Ямайка), в некоторых на гибридном субстрате выпускались только памятные банкноты (Болгария, Марокко, Папуа-Новая Гвинея, Россия) [7].

Все вышесказанное позволяет прийти к несомненному выводу о том, что современные документы все чаще имеют полимерную основу, что, несомненно, должно вносить определенные изменения в порядок и методику их криминалистического исследования. Для нужд криминалистики и судебной экспертизы необходимы масштабные научно-экспериментальные исследования видов и компонентного состава полимерных основ современных документов с обязательным выделением признаков данных полимерных материалов, позволяющих проводить по ним диагностические и идентификационные исследования. Данные научные изыскания должны проводиться при тесном контакте с разработчиками защищенной полиграфической продукции с целью решения таких технико-криминалистических задач исследования документов, как установление способа их изготовления или установления родовой (видовой) принадлежности материала основы документа. Помимо экспериментальных исследований широкое распространение новой компонентной основы документов вносит существенные изменения в теоретические основы судебной технической экспертизы документов: объектный состав, решаемые задачи и выносимые на разрешение эксперта вопросы.

В случае наличия сомнений в подлинности документа, содержащего полимерные компоненты, в дальнейшем видится целесообразным использование спе-

циальных знаний в области полимерных материалов и изделий из них. В этих целях перспективным видится совершенствование организационно-методической формы работы судебных экспертов с такого вида документами, что может предполагать как обучение судебных экспертов, проводящих судебную техническую экспертизу материалов документов, общим положениям проведения исследований полимерных материалов документов, так и назначение комплексных судебных технических экспертиз документов и экспертиз полимерных материалов и изделий из них.

Данные требования, при этом, касаются не только тех случаев, когда по исследуемому документу ставится вопрос «Имеет ли поликарбонат, использованный при изготовлении данного документа, общую родовую (групповую) принадлежность с представленными образцами?», но и в случае постановки вопросов «Изготовлен ли представленный документ на предприятии, осуществляющим выпуск продукции данного вида? Если нет, то каким способом изготовлен представленный документ? Вносились ли изменения в представленный документ?».

Таким образом, все вышеизложенное позволяет констатировать, что внедрение в защищенную полиграфию пластиковых компонентов, с одной стороны увеличивает долговечность документов, позволяет вносить в них более современные технологичные средства защиты, с другой стороны вносят значительные изменения в процесс их криминалистических исследований, работу следственных и судебно-экспертных подразделений.

### **Библиографический список**

1. Техническая экспертиза документов // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sudexpert.gov.by/ru/ted.html>. – Дата доступа: 15.03.2023.
2. Техническая экспертиза документов // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.sudexpert.ru/possib/techn.php>. – Дата доступа: 15.03.2023.
3. Виткалова, И. А. Получение, свойства и применение поликарбоната [Электронный ресурс] / И. А. Виткалова, Е. С. Пикалов // Химия и технология композиционных материалов – Режим доступа: <https://www.scienceforum.ru/2017/2316/29194> – Дата доступа: 15.03.2023.
4. Банкноты [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.pwpw.pl/ru/Products/Banknotes/Banknotes.html>. – Дата доступа: 15.03.2023.
5. Полимерные деньги [Электронный ресурс] – Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Полимерные\\_деньги](https://ru.wikipedia.org/wiki/Полимерные_деньги). – Дата доступа: 15.03.2023.
6. Виды защиты [Электронный ресурс] – Режим доступа: [https://www.pwpw.pl/ru/Competencies/Security\\_features.html](https://www.pwpw.pl/ru/Competencies/Security_features.html). – Дата доступа: 15.03.2023.
7. Гибридные банкноты [Электронный ресурс] – Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Гибридные\\_банкноты](https://ru.wikipedia.org/wiki/Гибридные_банкноты). – Дата доступа: 15.03.2023.