

Окончательный результат определения расчета минимальной величины скорости метаемого элемента при пробитии биологического материала: $x = (78,55 \pm 2)$ м/с, с доверительной вероятностью $\alpha = 0,95$.

Тогда в соответствии с принятыми в судебной баллистике формулами вычисления величины удельной кинетической энергии одиночного ранящего снаряда выглядит так:

$$E = \frac{mV^2}{2} = \frac{2,4 \cdot 10^{-3} \cdot 78,55^2}{2} = 7,4 \text{ Дж},$$

где E – кинетическая энергия пули (Дж); m – масса пули (кг); V – скорость пули (м/с).

Площадь поперечного сечения пули:

$$S = \frac{\pi D^2}{4} = \frac{3,14 \times 5,45^2}{4} = 23,32 \text{ мм}^2,$$

где S – площадь поперечного сечения пули (мм²); $\pi = 3,14$ (постоянная величина); D – диаметр пули (мм).

Удельная кинетическая энергия пули:

$$E_y = \frac{E}{S} = \frac{7,4}{23,32} = 0,32 \text{ Дж/мм}^2,$$

где E_y – удельная кинетическая энергия метаемого снаряда (Дж/мм²).

Таким образом, подтверждено суждение о том, что величина (E_y), принятая в судебной баллистической экспертизе равной 0,5 Дж/мм², должна быть снижена до величины 0,35 Дж/мм².

Таким образом, исследование, проведенное в данном разделе работы, позволяет сформулировать следующие выводы:

1. Для целей установления объективной величины минимальной поражающей способности патронов (боеприпасов), используемых для стрельбы из ручного стрелкового огнестрельного оружия, требуется всестороннее изучение свойств элементов системы «боеприпас – оружие – цель». В качестве детерминирующих условий необходимо рассматривать следующие: а) поражающую способность ранящего снаряда патрона (боеприпаса), применяемого для стрельбы; б) восприимчивость и уязвимость биологической цели к поражающим факторам ранящего снаряда; в) вид ручного стрелкового огнестрельного оружия в зависимости от действия механизма заряжания и количества зарядов – однозарядное (многозарядное), автоматическое (неавтоматическое).

2. Установленный в настоящее время методикой криминалистического исследования патронов ручного стрелкового огнестрельного оружия, их исправности и пригодности к использованию по целевому назначе-

нию к огнестрельному оружию, а также методикой решения вопросов о принадлежности объектов к ручному стрелковому огнестрельному оружию, их исправности и пригодности к стрельбе уровень минимальной удельной кинетической энергии равный 0,5 Дж/мм² является не в полной мере обоснованным.

УДК 343.98

В.Г. Лосева

СОВРЕМЕННЫЕ СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ДОКУМЕНТОВ НА ПРАВО ПЕРЕСЕЧЕНИЯ ГРАНИЦЫ

В соответствии с пограничным законодательством и устоявшейся практикой к документам на право пересечения границы чаще всего относят: дипломатические, служебные, национальные (официальные) паспорта, проездные документы, свидетельства на возвращение. Существуют различные виды классификаций средств защиты данных документов. Среди большого разнообразия классификаций в органах пограничной службы считается целесообразным использовать трехуровневую систему защиты документов: технологическую, полиграфическую, физико-химическую [1].

Технологическая защита представляет собой визуально обнаруживаемые особенности (элементы), вносимые в отдельные составные части документов, ценных бумаг в процессе их изготовления. Такими элементами являются водяной знак бумаги, защитные волокна, планшеты, защитные нити, голограммы, кинеграммы и т. д.

Полиграфическая защита выражается в использовании определенного сочетания способов и приемов полиграфической печати, а также в нанесении различными полиграфическими способами на документ специальных элементов. К ней относятся способы полиграфической печати (высокая, в том числе орловская и типоофсет; плоская, в том числе офсетная; глубокая, в том числе металлографская, и т. д.), а также микропечать, скрытые изображения, графические элементы, фоновые сетки, графические ловушки и т. д.

Физико-химическая защита основана на использовании в составах материалов документов добавок химических веществ, наличие которых может быть определено специальными методами. В качестве таких материалов в ценных бумагах используют люминесцентные вещества (люминофоры), ферромагнитные компоненты, метамерные краски, оптически переменные (ОВИ) краски и т. д.

Некоторые также выделяют в качестве отдельного вида защиты документов защиту вносимых реквизитов (персональных данных владельца документа). Это мастичная и конгревная печати, защитная прокатка по фотографии, подпись и отпечаток пальца на ней, голограммы, кинеграммы, вторичные фотоизображения владельца документа, двойное изменяющееся изображение и т. д. [4, с. 20].

Средства защиты документов постоянно совершенствуются. К наиболее новым можно отнести:

1. Голографические микрочастицы – металлизированные плашки многогранной формы, внедренные в бумагу. На поверхность наносятся голограммы, содержащие наноизображение или нанотекст (например, паспорт ЮАР).

2. Дифракционный идентифицирующий элемент – оптически переменное изображение, элементы которого меняют цвет в зависимости от направления освещения и наблюдения (в паспортах чаще всего используется на странице с установочными данными (например, паспорт Франции)) [3].

3. Оптически изменяющееся печатное изображение, в котором изображение состоит из лентикюляра (лист прозрачного пластика, лицевая сторона которого имеет рельефную поверхность, состоящую из массива параллельных цилиндрических линз, а обратная сторона гладкая) и двух кодированных изображений, выполненных способом плоской печати. В зависимости от угла зрения скачкообразно меняются цвет, светлость и контрастность изображения (в паспортах используется на странице с установочными данными, изготовленной из поликарбоната (например, паспорта Литвы, Латвии, Азербайджана)).

4. Бескрасочное тиснение – новый элемент защиты, который используется на бумажных страницах документа (например, в паспорте РФ красочное изображение, напечатанное глубокой металлографской печатью, плавно переходит в бескрасочное тиснение).

5. Скрытое изображение. В современном полиграфическом производстве существует 4 варианта нанесения скрытого изображения в документ:

«KIPP-эффект». Графическое изображение, которое состоит из прямых рельефных штрихов. Визуализируется под острым углом зрения. Фон и изображения выполнены способом глубокой металлографской печати. При повороте документа вокруг вертикальной оси без изменения угла зрения скрытое изображение становится светлым либо темным по отношению к фону (в паспортах чаще всего выполняется на форзацных страницах (например, паспорта Черногории, РФ, Польши, Латвии)).

«PEAK-эффект». Изображение, образованное линиями бескрасочного тиснения и параллельными прямыми штрихами, выполненными способом

плоской печати. При вращении вокруг вертикальной или горизонтальной оси разные его участки поочередно становятся светлыми или темными по отношению к фону (в паспортах чаще всего выполняется на форзацных страницах (например, паспорта Ирака, Азербайджана, Латвии)).

Скрытое многокрасочное изображение. Изображение, образованное параллельными многоцветными штрихами, выполненными способом плоской печати, и рельефными линиями бескрасочного тиснения. В коспадающем свете визуализируется хроматическое изображение. При повороте без изменения угла зрения цвет каждого хроматического изображения изменяется (например, паспорт Косово).

Скрытый муаровый узор. Изображение, состоящее из параллельных прямых цветных линий (выполнены способом плоской печати) и параллельных линий бескрасочного тиснения (выполнены способом глубокой металлографской печати), расположенных под острым углом друг к другу. Под прямым углом выглядит однотонным, под острым углом в коспадающем свете видны многоцветные муаровые полосы (например, паспорт РФ).

«FUSE-ID технология». Комплексный элемент защиты, в состав которого входит изображение, выполненное OVI-краской, и изображение, получаемое при дальнейшей обработке данной зоны лазерным лучом. Лазер используется для осветления чернил темного цвета, т. е. изображение в зоне OVI-краски создается путем применения лазера на светлых участках, темные линии остаются нетронутыми (в паспортах чаще всего используется при воспроизведении вторичного фотоизображения на странице с установочными данными, выполненной из поликарбоната (например, паспорта Туркменистана, Латвии)).

Также к современным средствам защиты документов на право пересечения границы относится повсеместное внедрение биометрической паспортизации. Биометрический или электронный паспорт (E-PASSPORT) – документ с электронной бесконтактной схемой (чипом) и антенной, внедренной в обложку или во внутренние страницы. Микросхема содержит закодированную биометрическую информацию о владельце документа: цифровую фотографию, имя, данные машиносчитываемой зоны, изображения отпечатков пальцев или радужной оболочки глаза и др. Эта информация считывается специальными устройствами и сравнивается с данными персонализации документа, физическими данными владельца или с базой данных. Документы с биоинформацией помечены на обложке специальной меткой [4, с. 18].

Биометрические паспорта прошли стандартизацию ИКАО. В ее последних инструкциях рекомендуется сочетать изображение лица и дополнительно отпечатки двух пальцев в чипе, исключая какой-либо кон-

такт. Указанная последняя опция еще до стандартизации была взята на вооружение Европейским союзом. В Республике Беларусь начать выдавать биометрические паспорта планируется с 1 января 2019 г.

С учетом приведенных описаний современных средств защиты целесообразна разработка новых методических подходов к проведению проверки документов в органах пограничной службы и их криминалистическому исследованию.

1. Канторов Р.Б., Лосева В.Г., Ритвинская Т.Ю. Проверка документов : учеб. пособие. Минск, 2017.

2. Жучков Н.В., Канторов Р.Б. Виды документов для пересечения государственной границы : учеб. пособие. Минск, 2017.

3. Основы криминалистического исследования документов для пересечения границы : метод. пособие для экспертов и специалистов службы пограничного контроля / О.С. Бочарова [и др.]. Минск, 2016.

4. Документ ИКАО Doc 9303. Машиночитываемые проездные документы. В 2 т. Изд. шестое. Montreal, Quebec, Canada, 2006.

УДК 615.9

В.П. Максимчук

ПОДХОДЫ К ПРОФИЛАКТИКЕ СМЕРТЕЙ ОТ СЛУЧАЙНОГО ОТРАВЛЕНИЯ АЛКОГОЛЕМ

В последние два года в Республике Беларусь снова стала увеличиваться смертность граждан от случайного отравления алкоголем. Наибольший уровень смертности по этой причине в Республике Беларусь был зафиксирован в 2005 г. (3 249 случаев). Затем такая смертность стала ежегодно снижаться и в течение 10 лет уменьшилась на 53,9 %.

На уменьшение смертности от случайного отравления алкоголем нацелена в том числе Государственная программа «Здоровье народа и демографическая безопасность Республики Беларусь на 2016–2020 годы», утвержденная постановлением Совета Министров Республики от 14 марта 2016 г. № 200.

Нами было проведено исследование, целями и задачами которого были: изучение динамики изменения смертности от случайного отравления алкоголем в Республике Беларусь за последние годы, выявление основных причин роста, определение путей профилактики случаев смертности и формирование системы оптимального взаимодействия наркологической службы с другими ведомствами и прежде всего с МВД

Республики Беларусь по профилактике случаев смерти от случайного отравления алкоголем, разработка комплексных совместных подходов к снижению уровня смертности от случайного отравления алкоголем и его суррогатами.

В ходе исследования были изучены статистические сведения, полученные из Национального статистического комитета Республики Беларусь о числе случаев смертности от случайного отравления алкоголем, а также данные из областных (городских) наркологических учреждений здравоохранения Республики Беларусь о числе умерших пациентов от отравления суррогатами алкоголя. Был проведен анализ причин смертности пациентов от случайного отравления алкоголем.

Как показало проведенное исследование, смертность от случайных отравлений алкоголем является одной из причин высокой смертности населения; в Республике Беларусь количество смертей от случайного отравления алкоголем за последние пять лет уменьшилось на 10,3 % (1 670 случаев в 2013 г. и 1 497 – в 2017 г.). Если в 2014 и 2015 гг. произошло уменьшение числа таких смертей (1 509 случаев в 2014 г., 1 394 – в 2015 г.), то затем снова наблюдался их рост. В частности, за I полугодие 2018 г. смертность от случайного отравления алкоголем в целом по Республике Беларусь увеличилась на 1,5 % по сравнению с аналогичным периодом прошлого года, среди городского населения – на 2,8 %, но среди сельского населения уменьшилась на 0,4 %.

Проведенный анализ позволил выявить ряд причин, определяющих показатель смертности от случайного отравления алкоголем, наиболее важными из которых являются:

высокий уровень потребления алкогольных напитков населением, вызывающего риск отравления не только фальсификаторами спиртных напитков, но и чрезмерными дозами алкоголя;

потребляемые виды спиртных напитков (более крепкие увеличивают возможность чрезмерного употребления алкогольных напитков).

Кроме того, проведенный анализ случаев смертности от случайного отравления алкоголем в различных регионах республики выявил и другие закономерности.

Так, в Витебской области за последние годы отмечается высокий уровень смертности по данной причине, несмотря на тенденцию в республике к ее снижению. Уровень смертей от отравления алкоголем составил 19,6 на 100 тыс. населения при уровне целевого показателя к 2020 г. 10,6 на 100 тыс. населения.

Анализ таких смертей показал, что только 42 человека из общего числа умерших (17,9 %) находились под наблюдением нарколога. Анам-