



DOI: <https://doi.org/10.15688/jvolsu10.2017.1.2>

УДК 651:681.322

ББК 65.050

СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ДОКУМЕНТОВ НА ОСНОВЕ ПЕРЕДОВЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Виталий Анатольевич Ручкин

Доктор юридических наук, профессор,
заведующий кафедрой судебной экспертизы и физического материаловедения,
Волгоградский государственный университет,
заслуженный деятель науки РФ
sefm@volsu.ru
просп. Университетский, 100, 400062 г. Волгоград, Российская Федерация

Светлана Евгеньевна Казакова

Кандидат юридических наук, доцент кафедры исследования документов,
Волгоградская академия МВД России
fany_5@mail.ru
ул. Историческая, 130, 400036 г. Волгоград, Российская Федерация

Аннотация. Представлена эволюция средств защиты бумажных документов на примере Green Card. Проанализирован весь комплекс средств защиты документов.

Ключевые слова: информация, документ, средства защиты, Green Card, информационные технологии.

Современная карта **Permanent Resident Card**, или постоянный вид на жительство, в США имеет розовый или голубоватый оттенок. Почему же за этим документом закрепилось название **Green Card**, что переводится как зеленая карта?

Предшественником Green Card можно считать форму **AR-3** (Alien Registration). Этот вид документа был введен в 1940 г. после принятия в США закона «О регистрации иностранцев». Закон обязывал всех иностранцев, не граждан США, иметь регистрацию, выдаваемую правительством Америки. Причем он не устанавливал разницы между законными и незаконными жителями. Все они должны были заполнять почтовые анкеты, которые отсылались затем в службу по иммиграции и натурализации (Immigration and Naturalization Service – INS). После обработки им обратно отправлялась карточка-квитанция – форма

AR-3. Печаталась эта форма на белой бумаге и выглядела так (см. рис. 1).

После Второй мировой войны, когда иммиграция в США приобрела массовый характер, была введена новая процедура регистрации иностранцев. Регистрировать их стали сразу по приезду в страну в зависимости от въездного статуса. Появились разные регистрационные документы. Приехавшие на короткий срок пребывания получали форму **I-94с**, временные рабочие – форму **I-100а**, а приехавшие на постоянное место жительства – форму **I-151**. Форма **I-151** была подтверждением постоянного законного статуса – Legal Permanent Resident (LPR), который позволял жить и работать в США. Именно этот документ был зеленого цвета.

Со вступлением в силу закона «О внутренней безопасности» в 1950 г. новые правила, введенные INS, сделали форму **I-151** еще бо-

лее желанной, так как иметь ее могли лишь те, кто имел законный статус пребывания (рис. 2).

За свой цвет ее окрестили Green Card (зеленая карта), поскольку официальное название – **Alien Registration Receipt Card Form I-151** – оказалось чересчур громоздким. Это была первая и последняя зеленая регистрационная карта за первые 18 лет своего существования, с 1946 по 1964 год [4].

Постоянный статус, который предоставляла эта форма, был предметом мечтаний для приехавших в США на время (студентов, туристов, временных рабочих) или находившихся в стране на незаконных основаниях [3]. Масштаб распространения поддельных форм **I-151** стал серьезной проблемой, и в целях борьбы с подделками INS выпустила за 31 год существования этой формы, с 1946 по 1977 г., 19 различных модификаций. Ни одна из них после 1964 г. не была зеленого цвета, так что уже свыше 40 лет термин Green Card является нарицательным. Пос-

ледняя выпускавшаяся модификация формы **I-151** выглядела так (рис. 3).

В середине 1970-х гг. в INS изучались методы производства защищенного от подделок регистрационного документа постоянного жителя. В результате этих исследований в январе 1977 г. на свет появилась машиночитаемая пластиковая форма **I-551**, которая после ряда модификаций используется до настоящего времени. Ниже представлен первый вариант формы **I-551**, на которой появились подпись и дактилоскопический отпечаток (см. рис. 4).

В августе 1989 г. было добавлено поле «истечение срока действия». Теперь форма стала действовать 10 лет с момента выдачи, после чего ее необходимо заменять на новую, предположительно более совершенную. Незначительная модификация 1992 г. добавила белое поле вокруг дактилоскопического отпечатка (см. рис. 5).

В декабре 1997 г. форма получила защитную голограмму, оптическую память и стала

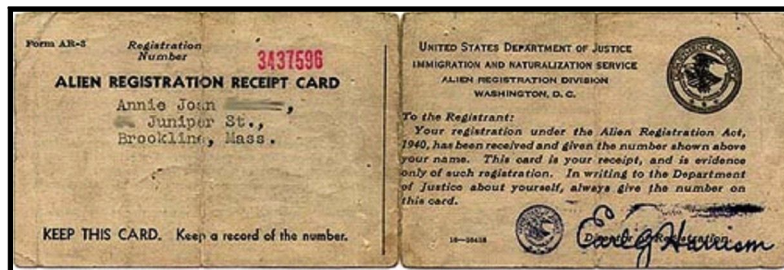


Рис. 1. Квитанция – форма AR-3



Рис. 2. Внешний вид формы I-151



Рис. 3. Последняя модификация формы I-151

одним из наиболее защищенных идентификационных документов в мире (рис. 6).

На поверхности карты размещены следующие элементы защиты (рис. 7):

- микроизображения всех 42 президентов в верхнем участке карты;
- контуры штата Мэн на карте США на верхнем слое;
- контуры печати INS на верхнем слое карты;
- микроизображения флагов отдельных штатов на нижнем участке карты [5].

Кроме того, от подделок хорошо защищают следующие компоненты:

- кодирование и преобразование данных жестко запрограммированы самим форматом носителя;
 - оптический водяной знак встроен в карточку и не может быть добавлен позже;
 - лазерная гравировка серийного номера сделана на внутреннем (среднем) слое карточки;
 - персональная встроенная голограмма.
- Данные кодируются в полоске оптической памяти на этапе выдачи карты. Голограмма не



Рис. 4. Первый вариант формы I-551



Рис. 5. Модификация формы I-551 (1992 г.)



Рис. 6. Современная модификация формы I-551

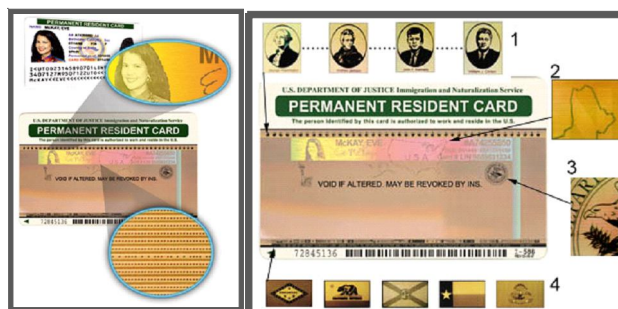


Рис. 7. Элементы защиты поверхности карты

может быть удалена или изменена, она служит для проверки подлинности информации самой карточки и владельца и устанавливает соответствие с информацией, нанесенной термографическим способом печати на лицевой стороне карты [1; 2].

Цифровой контроль:

– в изображение голограммы может быть заложен цифровой файл, контролирующей оптическую голограмму, термографическую печать и другие визуальные детали;

– цифровой файл (размером 12 килобайт) и чередование слоев защищают от попыток ввода поддельных изображений.

Оптическая запись данных:

– объем памяти до 4,1 мегабайта с возможностью ее обновления;

– информация может быть добавлена на уровне более чем 35.000 обновляемых секторов;

– время доступа: примерно 6 секунд для завершения биометрической проверки и записи даты и времени на карту.

Оптический носитель:

– вся оптически записанная информация и голограмма становятся частью самой карты. Это исключает возможность раздельного размещения голограммы, а следовательно, ее фальсификации.

Конструкция карты:

– поликарбонат и оптический носитель объединены в общей структуре карты. Попытки удалить или разделить карту на слои уничтожают карту целиком [1; 2].

Такой подход к защите документа, совмещающий уже проверенные полиграфические средства защиты с современными достижениями в области информационных технологий, может и должен быть взят на вооружение и в нашей стране.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Андреев, С. В. Проблемы теории и практики криминалистического документоведения : дис. ... канд. юрид. наук / Андреев Сергей Валерьевич. – Иркутск, 2001. – 214 с.
2. Криминалистика / под ред. Р. С. Белкина. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Норма, 2008. – 990 с.
3. Electronic Diversity Visa Lottery // Official Website of the U.S. Department of State, Bureau of Consular Affairs. – Electronic text data. – Mode of access: <https://www.dvlottery.state.gov/>. – Title from screen.
4. Green Card // Official Website of the U.S. Department of Homeland Security. – Electronic text data. – Mode of access: <https://www.uscis.gov/greencard>. – Title from screen.
5. The Green Card Test and the Substantial Presence Test. – Electronic text data. – Mode of access: <https://www.irs.gov/individuals/international-taxpayers/the-green-card-test-and-the-substantial-presence-test>. – Title from screen.

REFERENCES

1. Andreev S.V. *Problemy teorii i praktiki kriminalisticheskogo dokumentovedeniya* [Problems of the Theory and Practice of Forensic Documentation]. Irkutsk, 2001. 214 p.
2. Belkin R.S., ed. *Kriminalistika* [Forensics]. 2nd ed., rev. and add. Moscow, 2008. 990 p.
3. Electronic Diversity Visa Lottery. *Official Website of the U.S. Department of State, Bureau of Consular Affairs*. Available at: <https://www.dvlottery.state.gov/>.
4. Green Card. *Official Website of the U.S. Department of Homeland Security*. Available at: <https://www.uscis.gov/greencard>.
5. *The Green Card Test and the Substantial Presence Test*. Available at: <https://www.irs.gov/individuals/international-taxpayers/the-green-card-test-and-the-substantial-presence-test>.

MEANS OF DOCUMENTS PROTECTION BASED ON ADVANCED INFORMATION TECHNOLOGY

Vitaliy Anatolyevich Ruchkin

Doctor of Juridical Sciences, Professor,
Head of Department of Judicial Examination and Physical Material Science,
Volgograd State University,
Honored Scientist of the Russian Federation
sefm@volsu.ru
Prosp. Universitetsky, 100, 400062 Volgograd, Russian Federation

Svetlana Evgenyevna Kazakova

Candidate of Juridical Sciences, Associate Professor, Department of Documents Research,
Volgograd Academy of the Ministry of Interior of Russia
fany_5@mail.ru
Istoricheskaya St., 130, 400036 Volgograd, Russian Federation

Abstract. The article presents the evolution of means for paper documents protection on the example of the Green Card. The authors analyze the whole complex of document protection means.

It is shown that the following components are usually well protected: coding and conversion of hard-coded data by the format of the media; optical watermark is embedded in the card and cannot be added later; laser engraved serial numbers made on the inner (middle) layer of the card; personalized embedded hologram.

Optical data recording is performed in the following manner: the memory capacity up to 4.1 MB, with the possibility of renewal; information may be added at more than 35,000 updated sectors; access time: approximately 6 seconds to complete biometric testing and a record of the date and time on the map.

Optical media has the following properties: all the information is recorded optically, and a hologram is part of the card. This eliminates the possibility of separate accommodation of the hologram, and therefore its falsifications.

The design of the card has such feature as polycarbonate and optical media being united in a common map structure. Attempts to remove or divide the map into layers destroy the entire map.

The authors make conclusion that this approach to document protection, combining the already proven printing remedies with modern achievements in the field of information technology, can and must be adopted in our country.

Key words: information, document, protection means, Green Card, information technology.