

Защитные технологии. Средства защиты
СИМВОЛ ВЕРИФИКАЦИОННЫЙ
Общие технические требования

Издание официальное

БЗ 12—2001/339

ГОСТАНДАРТ РОССИИ
Москва

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Фондом поддержки правоохранительных органов Российской Федерации «Фондом милиции», Техническим комитетом по стандартизации ТК 423 «Защитные технологии»

ВНЕСЕН Научно-техническим управлением Госстандарта России

2 ПРИНЯТ И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Госстандарта России от 20 декабря 2001 г. № 545-ст

3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

© ИПК Издательство стандартов, 2002

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Госстандарта России

II

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Защитные технологии. Средства защиты

СИМВОЛ ВЕРИФИКАЦИОННЫЙ

Общие технические требования

Protective technologies. Means of protection. Verification symbol.
General technical requirements

Дата введения 2002—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на верификационные символы, предназначенные для контролирования происхождения, подлинности документов на материальных носителях и других материальных объектов, а также для защиты документов и других объектов от подделки.

Настоящий стандарт устанавливает основные технические требования к верификационным символам, общие требования к процессу их создания и обновления, а также к используемым при этом информационному и приборному обеспечению.

Настоящий стандарт может применяться учреждениями, организациями и предприятиями независимо от ведомственной принадлежности и форм собственности, имеющими лицензию на изготовление и применение защитных технологий.

Основными объектами защиты, для которых могут применяться верификационные символы, являются: документы, удостоверяющие личность, пропуска, лицензии, патенты, кредитные карточки, ценные бумаги, секретные документы, бланки строгой отчетности, другие документы на материальном носителе и содержащаяся в них информация, архивные документы, исторические и культурные ценности, технические изделия, приборы, комплектующие, аудио- и видеопродукция, компьютеры и их детали и др.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использована ссылка на
ГОСТ 8.315—97 Государственная система обеспечения единства измерений. Стандартные образцы состава и свойств веществ и материалов. Основные положения

3 Определения и сокращения

В настоящем стандарте применяют следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **верификационный символ, ВС:** Сертифицированное и зарегистрированное в установленном порядке изделие для обозначения и контролирования подлинности документов на материальных носителях и других материальных объектов путем сравнения ВС с его стандартным образцом и/или по критериям соответствия характерных оптических признаков, устанавливаемых визуальными и оптическими инструментальными методами.

3.2 **способ изготовления ВС:** Технологические процессы (приемы и операции, характеризующие, главным образом, технологическими признаками — последовательностью действий и приемов, их характером, применяемыми режимами, параметрами, инструментами и др.) и материалы (составы

Издание официальное

1

и композиции, пасты, пластмассы, лаки, краски и т. д., в том числе полученные химическим путем), используемые для изготовления ВС.

3.3 **скрытая технология:** Совокупность различных технических, коммерческих и других сведений, оформленных в виде технической документации, а также навыков и производственного опыта, необходимых для освоения технологий и методов создания ВС, применяемых в деятельности предприятия или в профессиональной деятельности, доступных ограниченному кругу лиц. Нераспространение сведений о скрытых технологиях производства ВС должно быть обеспечено соблюдением соответствующих режимных мер.

3.4 **аутентификация ВС:** Процесс определения подлинности ВС по наличию в ВС полной совокупности характерных признаков, предусмотренных техническими условиями или определяемых при сравнении со стандартным образцом, а также известных только изготовителю и предназначенных для экспертизы.

3.5 **верификация ВС:** Процесс установления соответствия и принадлежности данного ВС законному пользователю ВС.

3.6 **установление подлинности объекта защиты:** Процесс оценки совокупности результатов аутентификации и верификации ВС.

3.7 **стабильность защитных свойств ВС:** Способность сохранять весь комплекс характерных признаков подлинности и целостности ВС при его регламентированном использовании.

3.8 **метрическая информация ВС, метрика ВС:** Часть информации в составе информации о ВС, описывающая местоположение ВС на объекте защиты.

3.9 **семантическая информация ВС, семантика ВС:** Часть информации, описывающая сущность и свойства ВС в составе объекта защиты.

3.10 **стандартный образец ВС, СОВС:** Образец ВС, разработанный, утвержденный и зарегистрированный в соответствии с ГОСТ 8.315.

3.11 **пассивный верификационный символ, ПВС:** ВС, основанный на использовании строго установленных статических оптических эффектов, таких как однозначно заданная цветовая палитра, сложная графика, предельно высокое разрешение изображения и т. п.

3.12 **оптически переменный верификационный символ, ОПВС:** ВС, основанный на использовании динамических или виртуальных оптических эффектов, возникающих при приложении к верификационному символу специального внешнего воздействия (механического, термического, оптического и т. п.), при смене угла падения света от источника освещения или при смене точки наблюдения.

3.13 **видимый (наглядный) оптически переменный верификационный символ, ВОПВС:** ВС, способный при изменении внешних воздействий или при смене точки наблюдения проявлять те или иные визуальные оптические эффекты, очевидные для наблюдателя.

3.14 **скрытый (секретный) оптически переменный верификационный символ, СОПВС:** ВС, обладающий всеми атрибутами ОПС, но отличающийся тем, что динамические или виртуальные оптические эффекты, возникающие при приложении к верификационному символу специального внешнего воздействия (механического, термического, оптического и т. п.), происходят за пределами видимого спектрального диапазона, поэтому не могут быть зафиксированы визуально (с помощью невооруженного глаза).

3.15 **идентификатор ВС:** Часть информации о ВС, свидетельствующая о принадлежности ВС к определенному типу ВС (визуальный ВС, машиночитаемый ВС, статический или оптически переменный и т. п.).

4 Общие требования к процессу создания и обновления верификационных символов

4.1 Созданный ВС как изделие должен быть сертифицирован в органе по сертификации (ОС) и зарегистрирован по ГОСТ 8.315.

4.1.1 ВС предназначены для маркировки документов на материальных носителях и других материальных объектов с целью обозначения и контроля их подлинности путем аутентификации и верификации ВС. Аутентификация ВС может производиться визуально или с применением типовых или специальных технических средств, в том числе и с применением автоматизированных машинных технологий.

4.1.2 ВС должны создаваться и обновляться в соответствии с уровнем развития соответствующей

ших областей науки и технологий, а также в связи с невозможностью использования ранее созданных ВС по причине несоблюдения режима неразглашения скрытых технологий или их естественного перехода в разряд общедоступных.

4.1.3 Обновление ВС выполняют с целью приведения их в соответствие с современным состоянием защитных технологий и осуществляют:

оперативно — по мере поступления сведений о невозможности использования ранее созданных ВС;

периодически — по мере появления новых технических решений или областей применения.

4.2 ВС изготавливают с применением разнообразных технологий, материалов и др. Вне зависимости от технологических параметров защитные свойства ВС определяются требованиями аутентификации ВС.

4.2.1 В соответствии с предназначением ВС и требованиями к их аутентификации разрабатывают и создают ВС, подразделяющиеся на:

- визуальные ВС, поддающиеся визуальной аутентификации;
- машиночитаемые ВС, требующие машинной аутентификации с применением типовых или специальных приборов и методик.

4.2.2 Визуальные ВС подразделяют на пассивные (ПВС) и видимые оптически переменные ВС (ВОПВС).

4.2.2.1 Пассивные ВС (ПВС) создают на основе традиционной полиграфии с использованием:

- гильоширных элементов (рисунков из множества пересекающихся кривых тонких линий, заданных математическими формулами);

- специальных линейных растров;

- гравюр и гравюрных элементов;

- специальных «дефектов» (намеренно введенных в изображение мелких «дефектов» — нестандартного шрифта, неровных по высоте или ширине «прыгающих» букв, линий, хаотически меняющих толщину и т. д.);

- микротекста (одной или несколько строк символов, воспринимаемых человеческим глазом в виде тонкой сплошной линии, но читаемых с помощью лупы или микроскопа);

- объемного эффекта (построенного на особенностях человеческого зрительного восприятия);

- скрытых (латентных) изображений (графические изображения, замаскированные другими графическими объектами, иногда называемые «призрачными» или «фантомными», создающихся на основе рельефа, полученного глубокой печатью);

- совмещающихся изображений (применяются для защиты особо ценных бумаг и банкнот, при этом одна часть рисунка наносится на лицевую сторону, а другая часть печатается на обратную: на просвет все элементы совмещающихся изображений должны совпасть и образовать цельный рисунок);

- орловской печати (образование многокрасочных изображений путем переноса печатных красок с цветоделенных печатных форм высокой печати на сборную форму — клише, где синтезируется цветное изображение с последующей передачей его на запечатываемый материал в один краскооттиск);

- ирисной печати;

- металлографской печати (одна из разновидностей глубокой печати под большим давлением и с использованием специальных красок позволяет получить различные полутона, а также рельефное изображение, которое можно проверить пальцами на ощупь);

- офсетной печати с глубоких форм;

- шестикрасочной печати;

- водяных знаков;

- защитных цветных волокон (при создании бумаги в мягкую массу вводятся специальные защитные цветные волокна (нити), которые впоследствии можно обнаружить визуально при внимательном рассмотрении защищенного документа или ценной бумаги);

- сильновпитывающихся красок (глубоко впитываются в бумагу и их невозможно стереть без уничтожения носителя, а также «пробивная» краска — после нанесения видна с обеих сторон бланка);

- отделочных процедур на стадии финишной обработки (распространенными способами дополнительной обработки ценных бумаг и этикеток являются тиснение, нанесение голограмм, внутренняя или внешняя высечка, перфорация или просечка продукции и т. п.).

4.2.2.2 Видимые оптически переменные ВС (ВОПВС) создают по технологиям, основанным

на дифракции и отражении света от структур со сложным рельефом поверхности (голограммы, радужные голограммы, двух- и трехмерные голограммы, голографические стереограммы, точечно-матричные голограммы, дифракционные решетки, экселогаммы, пикселограммы, кинематограммы и т. п.), а также с применением термохромных, фотохромных или пьезохромных красителей. ВОПВС проявляют динамические эффекты, видимые невооруженным глазом, на основании которых и осуществляется аутентификация защищенного документа.

4.2.2.3 Создание и разработку визуальных ВС желательно сопровождать разработкой методов аутентификации с использованием машинных технологий, т. е. оптических и других приборов, вычислительной техники и информационных технологий.

4.2.3 Машиночитаемые ВС разрабатывают и создают для целей автоматической аутентификации ВС. К машиночитаемым ВС могут быть отнесены те визуальные ВС, для которых разработаны методы аутентификации с применением приборов.

4.2.3.1 Скрытые оптически переменные ВС (СОПВС) разрабатывают и создают совместно с разработкой вспомогательных устройств, приборов (источников излучения, детекторов, спектрометров и др.), а также методик аутентификации.

5 Основные требования к верификационным символам

5.1 Характеристики (свойства) верификационных символов

5.1.1 Требования назначения

5.1.1.1 ВС разрабатывают и производят как высокотехнологичные, наукоемкие изделия, характеризующиеся как средства защиты и предназначенные для контроля происхождения и подлинности документов на материальных носителях, других материальных объектов, а также для защиты документов и других объектов от подделки. Разработчик и изготовитель конкретного ВС определяют рекомендованные назначения данного ВС в качестве средства защиты.

5.1.1.2 ВС разрабатывают и производят в режиме с установленным доступом к технической документации, применяемым материалам, техническим средствам и технологиям.

5.1.1.3 ВС допускают к использованию только после сертификации и регистрации в установленном порядке.

5.1.1.4 Для сертификации и регистрации ВС представляют в виде СОВС в соответствии с требованиями ГОСТ 8.315 и необходимой документацией, содержащей характеристики свойств СОВС, отвечающих назначению ВС.

5.1.1.5 Документация ВС должна содержать перечень оборудования (приборов, инструментов, оснастки, стендов, посуды и др.), а также материалов и реактивов, необходимых для контролирования эксплуатационных (потребительских) свойств ВС как готового изделия при его сертификации и использовании потребителем.

5.1.1.6 Техническая документация ВС как изделия в обязательном порядке должна включать в себя: идентификатор ВС, СОВС, метрику ВС, семантику ВС.

5.1.1.7 Для выделения данных о конкретном ВС из общей информации регистрирующего органа номер ВС в сочетании с его кодом должен быть уникальным в составе регистрационного списка.

5.1.1.8 ВС характеризуется следующими параметрами: точностью аутентификации, стабильностью защитных свойств, возможностью подделки.

5.1.2 Требования надежности

5.1.2.1 Характеристики и параметры надежности ВС, заявляемые производителем, должны быть подтверждены в процессе сертификации.

5.1.2.2 Точность аутентификации определяется уровнем сложности информации, заложенной в ВС изготовителем, совершенством технологии, унификацией используемых материалов, технологической дисциплиной в выполнении последовательности операций и пр. Допускается аутентификация визуальным методом, с применением технических средств общего назначения, специальных технических средств контроля с использованием оптической, спектральной, компьютерной и др. обработки данных по специальным методикам. Характеристики и параметры точности аутентификации ВС, заявляемые производителем, должны быть подтверждены в процессе сертификации.

5.1.2.3 Стабильность защитных свойств ВС устанавливает и гарантирует производитель. Производитель устанавливает условия эксплуатации ВС и определяет сроки гарантированной стабильности защитных свойств ВС при соблюдении условий эксплуатации.

5.1.2.4 Возможность подделки (имитации, копирования, перенесения ВС с одного документа,

изделия или объекта на другой) определяется уровнем сложности информации, заложенной в ВС, совершенством технологий, скрытых технологий и материалов. Верификация ВС является необходимой организационной мерой, исключающей использование ВС незаконными пользователями. Установление подлинности защищенного верификационным символом объекта состоит из аутентификации и верификации ВС.

5.1.3 Требования стойкости к внешним воздействиям

5.1.3.1 Стойкость к внешним воздействиям ВС гарантирует производитель. Свод ограничений, предупреждений, мер предосторожности и указаний на установленные условия использования, транспортирования и хранения ВС должны составлять неотъемлемую часть документации по ВС, представляемой изготовителем для сертификации.

5.1.4 Требования технологичности

5.1.4.1 Разработчик и производитель ВС обязаны предоставлять потребителю информацию об оптимальной технологии и/или технологических трудностях формирования объекта на защищенном ВС материальном носителе или заблаговременно извещать потребителя об ограничительных требованиях к ранее сформированному объекту, на который планируется устанавливать ВС.

5.1.4.2 Наличие ВС не должно приводить к снижению функциональных качеств защищаемого документа или объекта и вызывать других технологических трудностей при использовании оригинального документа или объекта по его назначению.

5.1.5 Конструктивные требования

5.1.5.1 ВС может быть установлен (внесен, нанесен, встроен и пр.) в документ или объект защиты как до окончательного формирования, так и после его. Конструкции ВС и/или его элементов не должны ухудшать качество объекта защиты и препятствовать его использованию по назначению.

5.2 Требования к сырью, материалам, покупным изделиям

5.2.1 Требования к сырью, материалам, покупным изделиям устанавливают разработчики и производители ВС в целях соблюдения требований надежной аутентификации защищенных объектов и стабильности защитных свойств ВС.

5.3 Комплектность

5.3.1 ВС характеризуется набором элементов, метрикой и семантикой. Он проходит сертификацию как единое изделие. Изменение комплектности ВС (набора элементов, метрики и семантики) требует сертификации измененного ВС как нового изделия.

5.4 Учет

5.4.1 Учет количества произведенных экземпляров ВС должен быть организован в соответствии с требованиями организации учета объектов строгой отчетности и должен позволять контролировать объемы выпуска ВС с целью предотвращения появления неучтенных изделий.

5.4.2 Учету подлежат количества циклов работы технологического оборудования, расходуемые материалы и комплектующие изделия.

Ключевые слова: защитные технологии, символ, верификационный символ, подлинность документа, защита документа, стандартный образец

Редактор *Р.Г. Гвердовская*
Технический редактор *Н.С. Гришанова*
Корректор *В.Н. Варенцова*
Компьютерная верстка *Н.А. Назайкиной*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 28.02.2002. Подписано в печать 05.04.2002. Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,65.
Тираж экз. С 5108. Зак. 305.

ИПК Издательство стандартов, 107076 Москва, Колодезный пер., 14.
<http://www.standards.ru> e-mail: info@standards.ru
Набрано в Издательстве на ПЭВМ

Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. «Московский печатник», 103062 Москва, Лялин пер., 6.
Плр № 080102