

Унифицированный контрольный знак с комбинированной защитой и особенности его использования на территории Республики Беларусь

Л. В. Танин¹, П. В. Моисеенко¹, А. Г. Бобореко¹, М. Н. Лущиков¹, В. А. Танин¹, С. В. Кислухин²,
А. В. Рак³, А. Я. Гореленко³, А. Е. Капшай⁴, А. П. Смирнов⁴, В. Д. Альтшулер⁵, С. В. Шангин⁵

¹ ЗАО «ГОЛОГРАФИЧЕСКАЯ ИНДУСТРИЯ», Минск, Республика Беларусь

² Департамент государственных знаков Министерства финансов Республики Беларусь, Минск, Республика Беларусь

³ РУП «Криптотех», Минск, Республика Беларусь

⁴ РУП «Издательство «Белбланкавыд», Минск, Республика Беларусь

⁵ ООО «АТВ-ТЕХ», Минск, Республика Беларусь

В докладе сообщается, что в целях борьбы с теневым оборотом товаров предлагается ввести в странах ЕАЭС цифровую маркировку товаров средствами идентификации. Предусматривается в каждой из стран создать свою национальную систему маркировки на основе единой цифровой платформы. Обобщен опыт производства и применения унифицированного контрольного знака (УКЗ) в Республике Беларусь. Затронуты вопросы средств защиты УКЗ, которые базируются на визуальных и визуализируемых составляющих. Используемые для маркировки товаров унифицированные контрольные знаки защищены продуктом голографических нанотехнологий — кристаллограммой. Предлагается защитить от подделки и копирования двухмерные штрих-коды или QR-коды кристаллограммой.

Ключевые слова: цифровая маркировка, средства идентификации, унифицированный контрольный знак, комбинированная защита, кристаллограмма, QR-код, штрих-код.

Цитирование: Танин, Л. В. Унифицированный контрольный знак с комбинированной защитой и особенности его использования на территории Республики Беларусь / Л. В. Танин, П. В. Моисеенко, А. Г. Бобореко, М. Н. Лущиков, В. А. Танин, С. В. Кислухин, А. В. Рак, А. Я. Гореленко, А. Е. Капшай, А. П. Смирнов, В. Д. Альтшулер, С. В. Шангин // НОЛОEXPO 2021 : XVIII Международная конференция по голографии и прикладным оптическим технологиям : Тезисы докладов. — М. : МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2021. — С. 9–10.

В докладе обобщен опыт производства и применения унифицированного контрольного знака (УКЗ) в Республике Беларусь.

Рассмотрены системы маркировки и прослеживаемости, которые используются в Российской Федерации и Республике Беларусь.

Основу системы маркировки в РФ составляют средства идентификации, включающие матричный штрих-код с криптозащитой. Декларируется защита данного средства идентификации от подделки и копирования, видимо понимая под этим невозможность или, вернее, затрудненность генерации кода другими субъектами, так как общепринятая терминология понятий «защита от подделки и копирования» здесь несколько искажена. Такая система маркировки может быть эффективной при наличии определенных условий, а именно:

– работа в онлайн, т. е. непосредственная проверка правильности средства идентификации по принадлежности товарной позиции и месту локализации;

- сто процентное разбирательство возникающих коллизий при несовпадении вышеуказанных данных;
- возможность передачи данных на всей территории РФ в онлайн режиме;
- устойчивость системы к хакерским атакам.

Как видно из сути этих условий задача стоит непростая, учитывая обширность территорий России, а также доступность и совершенство онлайн связи. Кроме того, должен быть задействован обширный штат контролирующих органов для разбора возникающих коллизий.

Основу системы маркировки в РБ составляют средства идентификации на базе матричного штрих-кода, но помещенного на защищенный от подделки и копирования материальный носитель. Материальный носитель имеет статус бланка строгой отчетности, его выпуск регламентирован и находится под строгим учетом. Таким образом используются две системы контроля при выпуске унифицированного контрольного знака (УКЗ), а именно: учет при генерации средства идентификации (Data Matrix кода) и учет бланков строгой отчетности. Этот контроль можно осуществить программной основе, не привлекая физических лиц, в рамках Национального оператора маркировки РБ — РУП «Издательство «Белбланкавыд». УКЗ позволяет эффективно использовать контроль как в онлайн, так и офлайн режимах. При онлайн режиме машиносчитываемая переменная информация, нанесенная на основу, является основным аутентифицирующим признаком, а средства защиты материального носителя — вспомогательным. Получив подтверждение с базы данных о легальности товара и о правильной его локализации, проверяющий проводит проверку средства защиты. Подлинность этих составляющих элемента защиты гарантирует отсутствие копий и подделок. При оффлайн-режиме — средство защиты становится основным аутентифицирующим признаком и подвергается более тщательной проверке на подлинность, используя специально разработанные инструкции и идентифицирующие переносные устройства.

В докладе затронуты вопросы средств защиты УКЗ, которые базируются на визуальных и визуализируемых составляющих, что гарантирует защиту от подделок и копирования.