

127473, г. Москва, ул. Делегатская, д. 7, стр. 1
Тел.: (495) 649-18-26. Факс: (495) 639-18-19
E-mail: ifo@deloros.ru

ОБЩЕРОССИЙСКАЯ
ОБЩЕСТВЕННАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ **ДЕЛОВАЯ
РОССИЯ** 
У нас 15 лет!



Комитет по драгоценным металлам, драгоценным камням,
ювелирному искусству и народно-художественным промыслам

Тел. +7 (495/925) 507-25-08 elgem@mail.ru



Организация контроля за оборотом ювелирной продукции в странах ЕАЭС:

КАК ЕГО ЛУЧШЕ ОРГАНИЗОВАТЬ?

Владимир Збойков,

Исполнительный директор Комитета ДМДК, ЮИ и НХП «Деловой России»

**Маркировка,
контрольные идентификационные знаки,
электронная идентификация,
IT-контроль**

– о чем идет речь?

Маркировка, IT-контроль, электронная идентификация – о чем идет речь?

Маркировка ювелирных изделий с целью их электронной идентификации – это придание каждому ювелирному изделию индивидуального, машинно-читаемого номера для последующего компьютерного отслеживания движений каждого изделия индивидуально в базе данных у регулятора.

При этом правильнее говорить не о введении маркировки ювелирных изделий, а об организации IT-контроля за оборотом ювелирных изделий с использованием их индивидуальной маркировки,

т.е. об отслеживании при помощи электронной идентификации оборота каждого экземпляра ювелирного изделия, вплоть до кассы.

Что такое КИЗ в обороте меховых изделий – о чем идет речь?

Маркировка опираться на стандарты международной системы GS1



Контрольный (идентификационный) знак, предназначенный для маркировки мехов, являться бланком строгой отчетности с элементами защиты и содержит:

- **UHF RFID-чип**, содержащий идентификационный номер КИЗ и серийный глобальный номер торговой единицы (SGTIN), записываемый юридическим лицом, осуществляющим ввод товара в оборот;
- **линейный штриховой код** в символике Code-128, содержащий идентификационный номер КИЗ;
- **QR-код** (20 x 20 мм), содержащий ссылку на национальный компонент информационной системы маркировки (URL-запрос к национальному компоненту) с идентификационным номером КИЗ.

Что такое КИЗ в обороте меховых изделий – о чем идет речь?

Контрольный (идентификационный) знак (КИЗ) обеспечивается следующими минимально **обязательными элементами (средствами) защиты:**

- специальная защищенная бумага (целлюлозная или синтетическая) с защитными элементами;
- защитные признаки на основе латентных визуализированных изображений и (или) голографических элементов;
- защитные графические элементы, видимые и (или) невидимые, выполненные защитными красками;
- позитивный и (или) негативный микротекст с наличием графических ловушек.

Выбор элементов (средств) защиты контрольного (идентификационного) знака с учетом указанных требований устанавливается законодательством государств-членов.

Что такое КИЗ – о чем идет речь?

Сегодня,

...когда хранение информации все более передается в «облако», освобождая средства пользователя от необходимости содержать хранилища данных большого объема,

... когда электронные документы (билеты на самолет и т.п.) все более вытесняют билеты в виде бланков строгой отчетности,

... когда номера с банковского «пластика» заменяют бумажные денежные знаки,

**формат КИЗ выглядит избыточным для ювелирных изделий,
он – ДОРОГ ДЛЯ УЧАСТНИКА РЫНКА**

Что такое КИЗ – о чем идет речь?

Не нужен бланк строгой отчетности как способ маркировки товара.

Не нужно пытаться защищать такой бланк от подделок, не должно быть никаких «эмитентов защищенных КИЗ».

Т.е. не должны использоваться технологии, при которых саму маркировку нужно защищать от подделок.

Не использование дорогостоящих для участника рынка защищенных бланков строгой отчетности, а **применение в организации IT-контроля многофакторной аутентификации**, с использованием простой печати на не защищенном бланке.

Маркировка, IT-контроль, электронная идентификация – о чем идет речь?

Защиту от любых криминальных намерений в обороте изделий нужно осуществлять путем:

- создания высоко защищенного и производительного DAT-центра у регулятора;
- использования высоко защищенных способов взаимодействия участников рынка с регулятором – обмена данными с его DAT-центром (двухфакторной аутентификации).

Необходимо организовать эффективную процедуру IT-контроля **силами и на площадке РЕГУЛЯТОРА с минимальным обременением участников рынка.**

Основной бенефициар от усиления контроля – бюджет. Он и должен оплачивать организацию эффективного контроля.

Куда наносить маркировку:

- на само изделие,

- на сопроводительный документ?

Если наносить маркировку НЕПОСРЕДСТВЕННО на ИЗДЕЛИЕ, то ...

Для организации электронной идентификации ювелирных изделий, каждому изделию необходимо присвоение индивидуального машинно-читаемого номера с нанесением его **либо на само изделие, либо на неразрывно связанный с ним сопроводительный документ** (ярлык или бирку изделия).

Вместе с нанесением лазером пробирного клейма, для цели организации IT-контроля за оборотом, на каждое изделие можно наносить и его **индивидуальный номер**.

Современные программно-аппаратные средства считывания информации и ее распознавания способны работать с номером, нанесенными на металл лазером, как в виде одномерного и двумерного штрих-кодов, голограмм, даже арабскими цифрами.

Однако штрих-коды и голограммы содержат **избыточные данные для обеспечения повышения надежности считывания номера** и их удобнее считывать, в отличие от номера, выполненного нанесением лазером арабских цифр.

Аналогично драгоценному металлу, можно также **маркировать драгоценные камни** – лазерная гравировка бриллиантов на рундисте широко распространена в мире. Причем часто на рундист заносится индивидуальный номер бриллианта, по которому в базе данных геммологической лаборатории можно считать его характеристики.

Если наносить маркировку **НЕПОСРЕДСТВЕННО** на **ИЗДЕЛИЕ**, то ...

Недостатками маркировки, наносимой непосредственно на само изделие, являются:

- фактор внедрения в дизайн изделия не предусмотренных ювелиром-художником элементов (маркировки), способных снизить художественное восприятие изделия;
- сложность поиска и вероятность отсутствия на изделии **требуемого пространства**;
- высокая **вероятность порчи маркировки** при его последующей полировке, чистке и т.д.;
- из-за сверхмалых габаритов, практическая **невозможность включения** в маркировку, размещенную на самом изделии, **расширенных данных о его характеристиках** для автономного считывания информации потребителем;
- практическая **невозможность** (или значительная сложность) считывания потребителем информации с маркировки **с помощью бытовых смартфонов**;
- **многократно более высокая стоимость** маркировки на металле (камнях) по сравнению с маркировкой, наносимой на ярлыки.

Если наносить маркировку на СОПРОВОДИТЕЛЬНЫЙ ДОКУМЕНТ, то...

Достоинствами маркировки, наносимой на сопроводительный документ (ярлык, бирку), являются:

- **отсутствие какого-либо воздействия на само изделие**, что исключает снижение художественного восприятия изделия из-за нанесения на него маркировки;
- **наличие достаточного пространства для размещения QR-кода** на ярлыке стандартного размера, причем содержащего как номер изделия, так и описание его характеристик для автономного получения информации потребителем (без выхода в Интернет);
- **легкую возможность считывания всей информации с QR-кода с помощью бытового смартфона**, в том числе самим потребителем;
- **возможность доступного способа нанесения маркировки на ярлык самим производителем (импортером, продавцом) с помощью обычного принтера**;
- **незначительная стоимость нанесения маркировки на сопроводительный документ (ярлык, бирку).**

Если наносить маркировку на СОПРОВОДИТЕЛЬНЫЙ ДОКУМЕНТ, то...

Недостатками маркировки, наносимой на сопроводительный документ (ярлык, бирку), часто называют:

- 1) якобы возможность нелегального **использования одной промаркированной бирки (номера изделия) для оборота целой партии** подобных изделий;
- 2) возможность **подмены изделия (его частей, например, вставок)**, при которой реальные характеристики изделия будут не соответствующего данным об изделии, хранящимся у регулятора по данному номеру изделия (указанным в маркировке);
- 3) возможность использования ярлыка с **полностью сфальсифицированной маркировкой** (не зарегистрированной в базе данных регулятора).
- 4) **возможность утери ярлыка** с нанесенной на него маркировкой изделия, к которому он является сопроводительным документом.

Рассмотрим вышеупомянутые риски и способы их блокировки.

Если наносить маркировку на СОПРОВОДИТЕЛЬНЫЙ ДОКУМЕНТ, то...

Блокирование рисков: ДВУХФАКТОРНАЯ АУТЕНТИФИКАЦИЯ = 2 КЛЮЧА!

Вероятность использования одного промаркированного сопроводительного документа (т.е. имеющего индивидуальный номер для отслеживания товара) для нелегального оборота нескольких изделий и подмены изделий полностью блокируется путем использования в организации IT-контроля за оборотом товара принципа «двух ключей».

Заблаговременно, до начала производства или ввоза товара, его изготовитель или импортер, получает в электронном виде у национального регулятора (для ювелирных изделий - в Российской государственной Пробирной палате) под отчет конфиденциальный перечень идентификационных номеров – паролей, по ожидаемому к производству или ввозу в страну количества изделий за определенный период.

Соответственно, в компьютерной базе регулятора данные пароли закрепляются за соответствующим изготовителем или импортером, и это есть набор «первых ключей».

При вводе в оборот каждого произведенного (импортированного) изделия, изготовитель (импортер) отправляет регулятору посредством Интернет один из имеющихся у него паролей, а также подробное описание характеристик изделия, извлекаемых из программы «1С» или аналогичной (вид изделия, артикул, масса изделия, проба, вид и характеристики вставок и проч.).

Если наносить маркировку на СОПРОВОДИТЕЛЬНЫЙ ДОКУМЕНТ, то...

Заблаговременно полученный от регулятора «первый ключ» выполняет роль авторизации изготовителя или импортера под сообщаемыми регулятору характеристиками изделия, запускаемого в оборот.

Регулятор сохраняет в компьютерной базе данные по конкретному изделию (пароль от изготовителя или импортера и подробные характеристики изделия), и посредством канала Интернет сообщает данному производителю/импортеру «второй ключ» - присвоенный номер конкретного изделия в базе регулятора.

Роль «второго ключа» от регулятора – подтверждение изготовителю или импортеру приема переданных им данных изделия и занесение их в базу данных регулятора.

Имея оба ключа, т.е. два номера (заблаговременно полученный пароль и высланный регулятором номер по запросу запуска изделия в оборот), изготовитель/импортер формирует из них QR-код, печатаемый на сопроводительный документ к вводимому в оборот изделию, т.е. печатает его на ярлыке (бирке), неразрывно связанном с изделием специальной нитью. QR-код может также содержать перечень характеристик изделия, позволяющий потребителю ознакомиться с ними на смартфоне, в автономном режиме.

Если наносить маркировку на СОПРОВОДИТЕЛЬНЫЙ ДОКУМЕНТ, то...

Принципиальным моментом является **погашение данного QR-кода в базе данных регулятора одновременно с пробитием фискального чека** при розничной реализации изделия. Т.е. одновременно с пробитием кассового чека, кассовый аппарат (либо дополнительное устройство к нему) должен отправлять регулятору по Интернет «два ключа», содержащихся в QR-коде сопроводительного к изделию документа (ярлыка). Возможность пробития фискального чека без одновременного запроса у регулятора права на реализацию изделия с данным QR-кодом ярлыка должна быть полностью исключена*

***Для работы системы должен использоваться специальный кассовый аппарат, совмещенный с модулем считывания QR-кода (смартфоном и пр.) и специальное программное обеспечение, обеспечивающее запрос у регулятора о том, доступен ли QR-код для реализации товара и сообщаемое факт реализации товара с разрешенным регулятором QR-кодом.**

Предположим, недобросовестный розничный продавец попытается в момент реализации изделия снять с него ярлык с QR-кодом и использовать его при продаже другого изделия. Но это невозможно, т.к. без сообщения регулятору данных с QR-кода чек пробиваться не будет, и также чек не будет пробиваться при повторном сообщении данных с уже погашенного QR-кода.

Если наносить маркировку на СОПРОВОДИТЕЛЬНЫЙ ДОКУМЕНТ, то...

Подмена изделия или его частей (например, недовес или замена драгоценных камней синтетическими) по отношению к заявленным изготовителем/импортером при сообщении данных об изделии регулятору теоретически не исключается.

Однако, сообщая регулятору характеристики запускаемого в оборот изделия, **изготовитель/импортер одновременно сообщает регулятору и свою «цифровую подпись»** (ранее полученный от регулятора пароль) под этими характеристиками. Т.е. несет легко доказуемую полную юридическую ответственность за достоверность свойств товара**

**** Сегодня регулятор вообще не располагает информацией о том, какие вставки находятся или будут находиться в составе ювелирного изделия, направленного на опробование и клеймение.**

Таким образом, **ювелирная торговля (оптовая и розничная) получает важнейшие преимущества – любые претензии потребителей к изделиям автоматически регрессом делегируются к изготовителям/импортерам**, формировавшим QR-код на ярлыках, причем все заявленные характеристики становятся известны регулятору.

Выигрывает и потребитель, получая задокументированные доказательства для юридической защиты интересов в случае несоответствия характеристик изделий.

Если наносить маркировку НЕПОСРЕДСТВЕННО на ИЗДЕЛИЕ, то ...

На практике, наибольшие гарантии потребителям подтверждения заявленных характеристик использованных в изделиях вставок может дать только **легко доказываемая юридическая ответственности изготовителя/импортера за свой товар**.

Подмену драгоценных камней синтетическими или завышение их характеристик по отношению к заявленным изготовителем/импортером, невозможно обеспечить и путем нанесения маркировки непосредственно на само изделие (на металл, и даже на вставки).

А) Если касты до монтировки в них вставок маркировать лазером (либо другим способом) с указанием характеристик будущих вставок данного изделия, то не факт, что именно такие камни будут в дальнейшем оправлены в изделия.

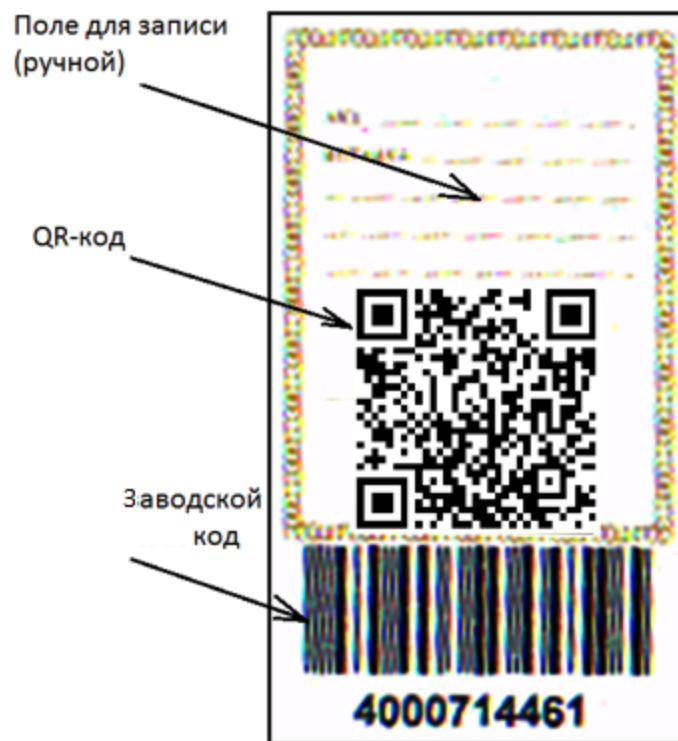
Б) Если маркировать изделия только после полной монтировки в них всех вставок, то без повторной диагностики уже установленных в изделии камней нельзя быть уверенным, что там смонтированы именно те камни, характеристики которых были заявлены изготовителем до их установки в изделие.

В) Гарантий нет, даже если маркировать непосредственно сами драгоценные камни перед их установкой в изделие – после их установки в глухой закрепе не удастся осмотреть их рундист (зона маркировки камня без снижения цены из-за повреждения).

Маркировка, IT-контроль, электронная идентификация – о чем идет речь?

Важно отметить, что государственный контроль за оборотом ювелирных изделий в странах ЕАЭС заканчивается в момент пробития фискального чека, т.е. он не должен осуществляться в период использования изделий гражданами.

Таким образом, размещение информационной маркировки ювелирного изделия целесообразно осуществлять не непосредственно на изделии, а на его ярлыке.



Маркировка этикетки с помощью QR-кода

Если наносить маркировку НЕПОСРЕДСТВЕННО на ИЗДЕЛИЕ, то ...

Таким образом, можно сделать вывод:
наносить маркировку непосредственно на само
ювелирное изделие можно, но – зачем?

Это дорого и не дает НИКАКИХ преимуществ перед
многократно менее дорогим нанесением маркировки на
сопроводительный к изделию документ (ярлык, бирку).

QR-код, Data Matrix или RFID чип?



QR-код – это просто форма очень удобного и дешевого цифрового способа сохранения информации об изделии (его характеристик, контрольного номера регулятора и т.д.).

Вместо QR-кода можно использовать любой другой вид печатного 2D штрих-кода (например, Data Matrix), или использовать RFID чип.

Но QR-код на сегодня является самым распространенным, дешевым и очень удобным для считывания самим потребителем способом сохранения небольших объемов информации в цифровом виде.

Если наносить маркировку НЕПОСРЕДСТВЕННО на ИЗДЕЛИЕ, то ...

Остается вопрос:

есть ли смысл при организации IT-контроля за ювелирными изделиями опираться на стандарты **международной системы GS1?**

Решение нужно принимать в зависимости от главных целей новаций:

в случае с оборотом ювелирных изделий – это **НЕ организация международной логистики...**

Если наносить маркировку НЕПОСРЕДСТВЕННО на ИЗДЕЛИЕ, то ...

Любая универсальная система всегда имеет **избыточность** по отношению к каждой задаче.
Избыточность – это лишние терабайты хранения,
лишний трафик, **ЛИШНИЕ ЗАТРАТЫ!**

Спасибо за внимание