

# ЕГАИС как система сплошного (сквозного) учета продукции

**В. Н. Богданов,  
Д. А. Блудов,  
П. С. Вихлянцев,  
М. В. Симонов**

Федеральное государственное унитарное  
предприятие «ЦентрИнформ»  
Санкт-Петербург, Россия

Защита рынка от незаконно произведенной и контрабандной алкогольной продукции приобретает особую актуальность с ростом алкогольного акциза и возрастанием мотивации ухода от уплаты акциза и получения незаконных доходов. Так, в 2014 году при ставке акциза на крепкий алкоголь 500 рублей за литр этилового спирта незаконная прибыль от реализации «безакцизной» алкогольной продукции составляет 100 рублей с каждой пол-литровой бутылки водки, а при увеличении ставки в 2015 году до 600 рублей она может достигнуть 120 рублей.

Экономический соблазн у недобросовестных предпринимателей предложить потребителю «дешевый» «безакцизный» алкоголь возрастает прямо пропорционально росту ставки акциза. Если полагать, что в 2014 году объем розничных продаж, как и в 2012 году, составит 96 059,88 тыс. дал (декалитров) водки [1], или 1,9 млрд пол-литровых бутылок, то даже при доле нелегального рынка равной 20 % незаконная годовая прибыль от продажи только

водки в текущем году может составить 38 млрд рублей, а в 2015-м – уже 45,6 млрд рублей при тех же объемах продаж.

Непростая ситуация на российском рынке усугубляется практически бесконтрольным ввозом алкогольной продукции из стран Таможенного союза, особенно из Казахстана, где акциз на крепкий алкоголь в 5 раз ниже российского. Дисбаланс в ставках привел к шквалу нелегального импорта. В результате происходит замещение российской водки более дешевой. Так, по информации администрации Тюменской области до 2/3 реализуемой в административном центре этого субъекта федерации водки приходится на продукцию, произведенную в Республике Казахстан.

Надежность подтверждения подлинности и законности производства и оборота алкогольной продукции посредством действующих федеральных специальных и акцизных марок (далее – марки) в сочетании с фиксацией сведений о продукции в Единой государственной автоматизированной информационной системе (ЕГАИС) являются уже недостаточными для эффективного противостояния росту нелегального рынка.

Фальсификаторы изобретают разные способы ухода от акциза: используют поддельные марки или

оригинальные марки, незаконно выведенные из оборота под видом утраченных или испорченных, применяют так называемые «дубликаты» настоящих марок, повторно используют промаркированную потребительскую тару и т. п.

Состав участников ЕГАИС по состоянию на конец 2013 года показан на рис. 1. Здесь пунктиром отмечены оптовые и розничные организации, которые сведения об обороте алкогольной продукции в ЕГАИС не фиксируют, а в БД функционирующей ЕГАИС содержатся данные только от производителей и импортеров.

Незаконно произведенная и контрабандная алкогольная продукция с поддельными марками и фальшивыми сопроводительными документами может вбрасываться на рынок на любом участке цепочки поставок оптово-розничного звена. В то же время надежно установить подлинность принимаемой продукции и выявить фальсификат весьма трудно. Какие меры следует предпринять для эффективного противодействия обороту незаконно-произведенной (импортированной) продукции?

Известно, что борьба с нелегальным рынком носит комплексный характер и требует постоянного совершенствования нормативно-правовой базы, повышения действенности контрольно-надзорных и про-

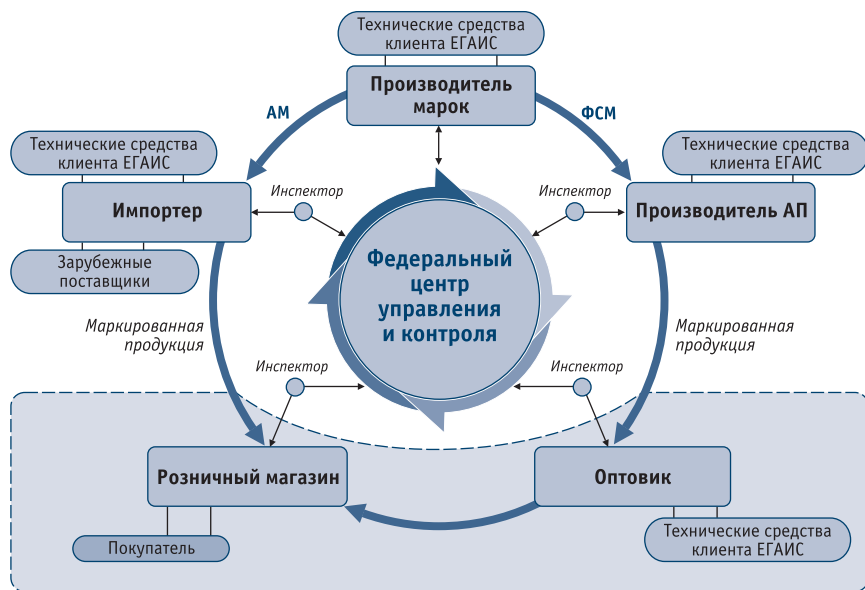


Рис. 1. Состав участников ЕГАИС

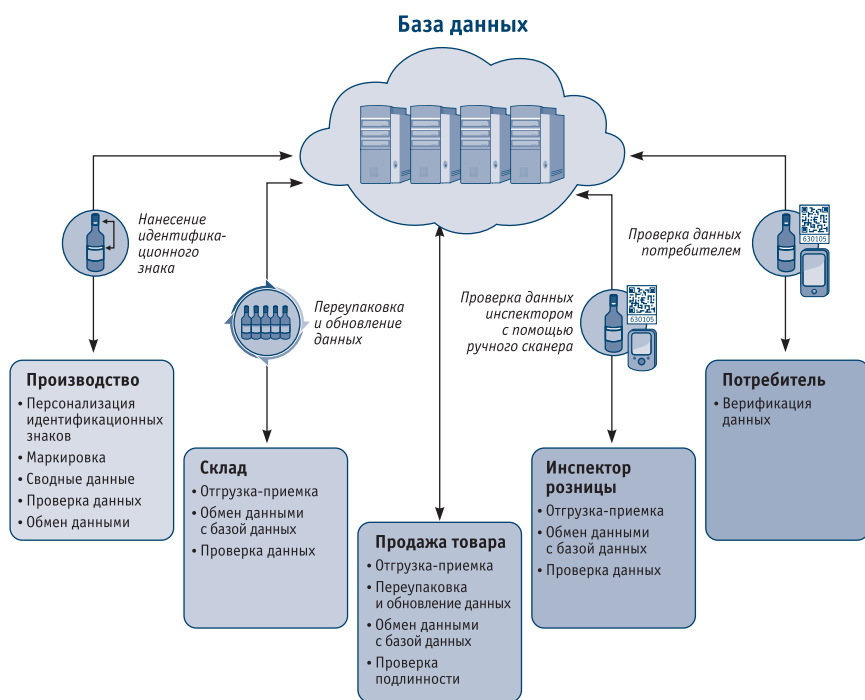


Рис. 2. Схема прослеживания продукции

верочных мероприятий, а также внедрения современных информационных технологий.

По мнению экспертов [2] в области борьбы с незаконной торговлей, наиболее эффективными инструментами защиты рынка являются системы прослеживания продукции в сочетании с защитной маркировкой. Основой такой системы является сплошной (сквозной) учет оборота алкогольной продукции, заключающийся в фиксации в базе данных информационно-учетной системы сведений о каждой поставке (смене

собственника) продукции, а также в возможности надежной идентификации подлинности продукции на каждом этапе ее продвижения от изготовителя (импортера) до розничного покупателя.

За рубежом системы прослеживания находят все более широкое распространение. В иностранной печати они именуется как системы Track and Trace. Одним из примеров таковых является система SICPA-TRACE, разработанная швейцарской компанией SICPA и внедренная в Турции, Марокко, Албании и Гру-

зии. Ее основу составляют персонализированные марки, которыми маркируется каждая единица продукции. Проверка подлинности марок осуществляется с помощью приборов производства компании SICPA [3].

Другой пример – система Codentify, разработанная компанией Philip Morris International для учета и контроля табачной продукции. Данная система основана на использовании цифровой маркировки как альтернативы общепринятым бумажным маркам. В Codentify каждая единица продукции маркируется зашифрованным цифровым кодом. Проверку подлинности продукции осуществляют по SMS или через Интернет [4].

Однако в обеих вышеупомянутых системах прослеживаемость продукции по всей цепочке поставок до настоящего времени практически не реализована.

В другой системе прослеживания и аутентификации продукции, кратко именуемой CATS (Comprehensive Authentication Traceability System) и разработанной американской компанией Authentix, продукция прослеживается по специальному цифровому коду. В базе данных системы CATS предполагается фиксировать каждую поставку продукции. Основные этапы работы системы прослеживания показаны на рис. 2 [5].

Российская система ЕГАИС в наибольшей степени близка к выполнению задач сплошного (сквозного) учета алкогольной продукции. Более того, уже в первоначальной версии в период 2006–2008 годов в ЕГАИС фиксировались сведения об оптовых поставках алкогольной продукции [6]. Не случайно на международном конкурсе в Вене (Австрия) в июне 2013 года российская система ЕГАИС получила высокую оценку экспертного сообщества и удостоена первого места [7].

Целью настоящей статьи является изложение концептуальных предложений по наращиванию функционала ЕГАИС, направленного на ведение сплошного (сквозного) учета алкогольной продукции.

В общем виде сплошной (сквозной) учет оборота алкогольной продукции можно проиллюстрировать все тем же рис. 2.

Учет требуется начинать с изготовителя продукции. Кроме уже реализованных функций по фиксации сведений о маркировке бутылок для упрощения сплошного учета в системе ЕГАИС целесообразно учесть групповые упаковки готовой продукции, поступившей на склад.

На последующих этапах оптовых поставок в модернизируемой ЕГАИС необходимо фиксировать сведения о каждой отгрузке продукции получателю – оптовой (розничной) организации. При этом в состав фиксируемых сведений необходимо включить данные из сопроводительной документации, в частности из товарно-транспортной накладной (ТТН).

Организация-получатель продукции через свой личный кабинет в информационном ресурсе модернизированной ЕГАИС может получить информацию об отгруженной в ее адрес продукции и о сопроводительной документации.

Получатель идентифицирует подлинность получаемой продукции путем сравнения сведений из ЕГАИС с данными маркировки и с информацией из сопроводительной документации. При этом получатель имеет возможность идентифицировать продукцию по маркировкам на групповых упаковках без их вскрытия. При подлинности продукции в ЕГАИС фиксируют подтверждение о ее приеме. Учет возврата продукции, а также данные о потерях (бой, утрата, порча) также фиксируются и подтверждаются в системе ЕГАИС.

Аналогично осуществляют фиксацию сведений на последующих этапах торгового оборота, включая учет принятой продукции в организации розничной торговли.

Учет цепочки продаж завершается фиксацией сведений о розничной продаже продукции.

Таким образом, в доработанной системе ЕГАИС может отслеживаться вся информационная цепочка продвижения продукции от изготовителя до розничной продажи. В такой системе в любом звене цепочки поставок станет возможным получить сведения об изготовителе, предшествующих поставщиках (получателях) продукции, а также данные

о маркировке и сопроводительной документации по каждой групповой упаковке продукции и даже по отдельной бутылке. Наличие таких сведений существенно повысит надежность идентификации и позволит с высокой достоверностью выявлять фальсификат.

Исходя из этого, в системе ЕГАИС необходимо реализовать дополнительный функционал, обеспечивающий выполнение двух основных задач:

- фиксацию в ЕГАИС сведений о групповых упаковках алкогольной продукции (коробках, ящиках, паллетах);
- организацию участникам алкогольного рынка web-доступа к информационному ресурсу ЕГАИС и фиксацию в ЕГАИС сведений об обороте алкогольной продукции, включая сведения о розничных продажах алкогольной продукции.

Рассмотрим более подробно возможности технической реализации указанного функционала.

Фиксация сведений о групповых упаковках является одним из важнейших условий прослеживаемости продукции. С целью идентификации подлинности алкогольной продукции без вскрытия групповых упаковок персонализированную информацию предпочтительно наносить на маркировочные ярлыки (этикетки), которые должны быть защищены от подделки и разрушаться при вскрытии промаркированной групповой тары. Порядок маркировки групповой тары требуется определить нормативным документом уполномоченного госоргана.

В состав фиксируемых в ЕГАИС сведений о групповой упаковке целесообразно включить ее идентификационный код, информацию об изготовителе (наименование, адрес и т. п.), сведения о продукции (наименование, емкость индивидуальных упаковок, содержание этилового спирта, дату изготовления (розлива) и т. п.), а также идентификационные коды (персонализированные данные) индивидуальных упаковок (бутылок), входящих в состав данной групповой упаковки.

В базе данных модернизируемой ЕГАИС сведения о групповых упа-

ковках следует фиксировать с учетом информационно-логических (агрегативных) связей идентификационных кодов групповых упаковок с идентификационными кодами индивидуальных упаковок. Установить и зафиксировать агрегативные связи необходимо уже на стадии изготовления продукции при комплектации каждой групповой упаковки.

Установление агрегативных связей с использованием индивидуальных идентификаторов, считанных из штриховых кодов на марке, является непростой задачей. На линии розлива потребуются обеспечить надежное считывание двухмерного штрихового кода с каждой марки на непрерывно движущейся бутылке перед ее упаковкой в групповую тару. Сложность данной операции обусловлена непрерывностью работы линии розлива и случайностью распределения бутылок по групповым упаковкам в результате работы автоматической упаковочной машины. К сожалению, без прерывания производственного процесса по штриховому коду удастся учесть лишь диапазон идентификаторов промаркированной продукции, находящейся в групповой упаковке.

Наиболее технологично операция по установлению агрегативных связей может выполняться при применении RFID-маркировки индивидуальных упаковок (бутылок). Пример внешнего вида информационного носителя (марки) с имплантированным RFID-микрочипом показан на рис. 3.

При этом считывание данных со всех бутылок в неметаллической коробке (ящике) можно производить одновременно, например, в туннельном RFID-ридере (рис. 4).

Эксперименты по одновременному считыванию идентификаторов радиочастотных меток бутылок в коробке (ящике) с применением туннельного ридера подтвердили высокую надежность считывания.

К сожалению, из-за поглощения радиоволн в жидкостях одномоментное считывание всех RFID-меток на бутылках в паллете затруднено. Выходом из этой ситуации является учет отдельных коробок, включаемых в паллету, с фиксацией в ЕГАИС

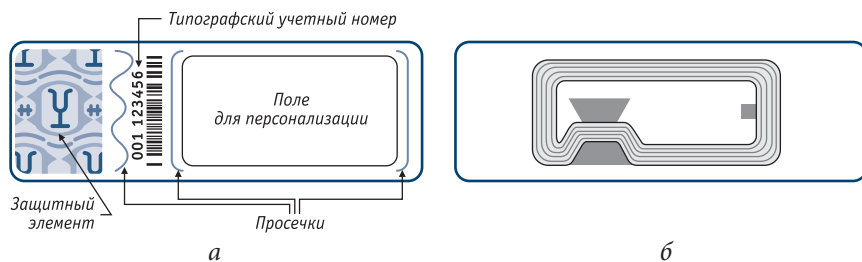


Рис. 3. Внешний вид информационного носителя (марки) с RFID-микрочипом: а – лицевая сторона, б – оборотная сторона

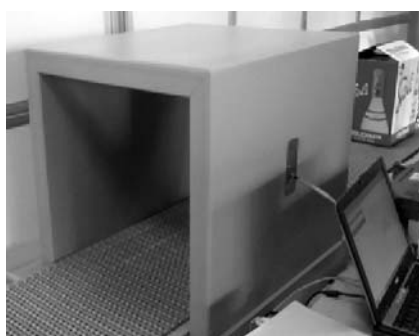


Рис. 4. Туннельный RFID-ридер

«материнско-дочерних» связей идентификаторов паллет с идентификаторами укомплектованных в них коробок.

Основным сдерживающим фактором применения радиочастотной маркировки является более высокая стоимость RFID-метки по сравнению с нанесением штрихкода. Однако с учетом возрастания акцизной ставки доля затрат на радиочастотную маркировку составит 1,5–2 % от роз-

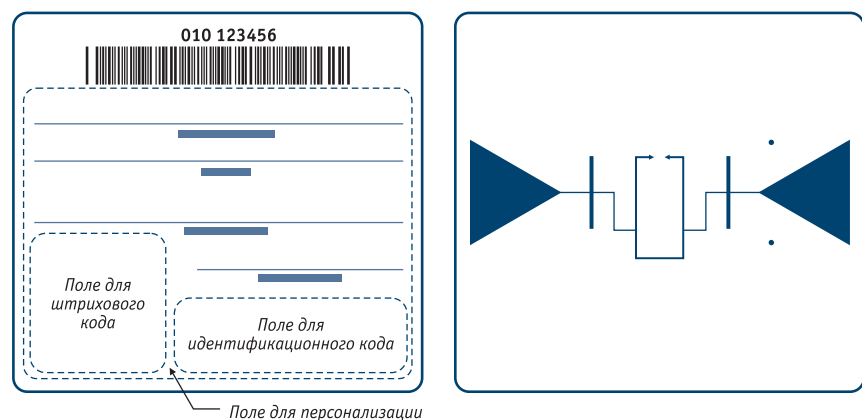


Рис. 5. Внешний вид предлагаемого маркировочного ярлыка с RFID-меткой

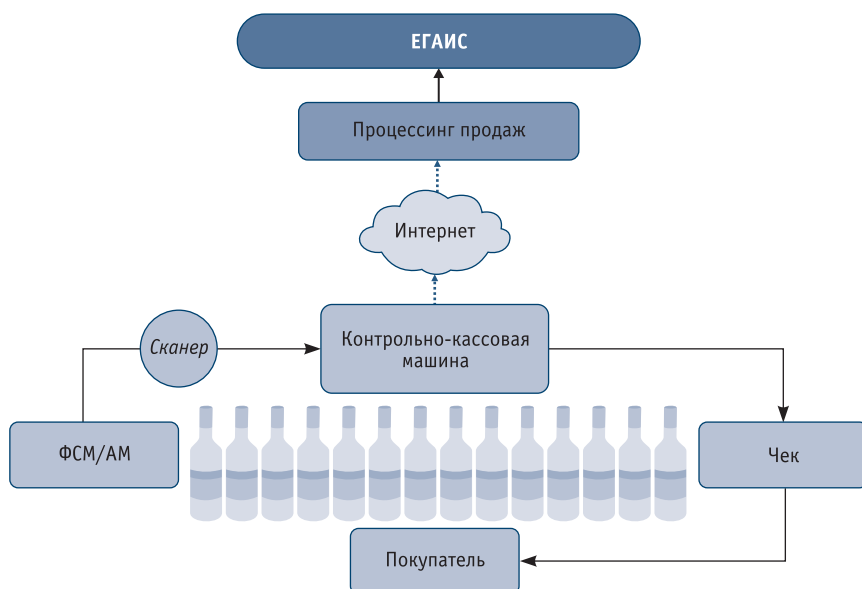


Рис. 6. Схема передачи данных о розничных продажах в ЕГАИС

ничной стоимости бутылки водки, а затраты бюджета на введение радиочастотной маркировки с лихвой окупятся за счет вывода из нелегального оборота даже 5 % продукции. Пример внешнего вида маркировочного ярлыка с RFID-меткой для групповой упаковки показан на рис. 5.

Персонализированную информацию целесообразно наносить на маркировочный ярлык в виде буквенно-цифрового текста, а идентификационный код – в виде штрихового кода и/или в электронном виде записывать их в память микрочипа радиочастотной метки. Это позволит автоматизировать считывание кодов при приеме и идентификации продукции.

В адрес покупателя алкогольную продукцию зачастую перевозят в виде сборных мест, иногда называемых «коконами», включающих несколько коробок и/или паллет. Данные короба и паллеты обматываются стретч-пленкой и перевозятся как единое групповое место (групповая транспортная упаковка).

Сведения об отправляемой партии должны быть занесены в базу данных ЕГАИС, для чего поставщик фиксирует в ЕГАИС необходимые сведения о групповых и индивидуальных маркировках, а также данные из ТТН на поставляемую партию продукции.

Таким образом, в базе данных модернизированной ЕГАИС будет храниться информация о поставляемой партии продукции с точностью до идентификаторов каждой групповой и индивидуальной упаковки, об изготовителе, получателе и виде алкогольной продукции, номере и дате ТТН.

Для фиксации сведений о розничных продажах алкогольной продукции необходимо дооснастить контрольно-кассовые аппараты модулями передачи данных в ЕГАИС. Предполагаемая схема передачи данных показана на рис. 6.

Каждый участник алкогольного рынка (пользователь) должен иметь web-доступ к личному кабинету системы ЕГАИС, посредством которого в базе данных ЕГАИС фиксируются сведения об обороте продукции, а также осуществляется проверка за-



## НОВОСТИ

*Уважаемые коллеги!*

*Приглашаем вас стать участниками Ежегодной всероссийской научной конференции «Современные тенденции развития теории и практики управления в системах специального назначения»*

14 мая 2014 года в Москве в Культурном центре Вооруженных сил Российской Федерации состоится ежегодная Всероссийская научная конференция «Современные тенденции развития теории и практики управления в системах специального назначения», организация проведения которой поручена ОАО «Концерн „Системпром“».

Эта конференция является уникальным форумом разработчиков, заказчиков, пользователей, ученых и специалистов ИТ направления, нацеленного на информатизацию органов государственной власти и силовых структур Российской Федерации. Традиционно в работе конференции участвуют высокопоставленные должностные лица и представители органов государственной власти, силовых структур, организаций ОПК, академической, отраслевой и вузовской науки России, активно работающих в государственном секторе.

Тематика конференции 2014 года:

1. Тенденции развития теории и практики информационно-управляющих систем специального назначения.
2. Организация адаптивных действий войск в условиях нового облика ВС РФ.
3. Актуальные вопросы обеспечения автоматизированного управления войсками воздушно-космической обороны.
4. Телекоммуникации и связь в информационно-управляющих системах специального назначения.
5. Комплексная ИБ систем специального назначения.

Условия участия в конференции опубликованы на сайте [www.systemprom.ru](http://www.systemprom.ru), раздел «Конференция-2014».

Будем рады вашему участию!

*Оргкомитет конференции*

**Контактная информация:**

тел.: (495) 987-53-28,

факс: (499) 267-33-83,

e-mail: [vconf@systemprom.ru](mailto:vconf@systemprom.ru)

конности производства и поставки. Для обеспечения режима конфиденциальности необходимо обеспечить возможность получения пользователем доступа только к той части информационного ресурса ЕГАИС, которая непосредственно касается данного пользователя и его контрагентов. К информации из ЕГАИС в полном объеме должны иметь доступ только выделенные сотрудники уполномоченного государственного органа – Росалкогольрегулирования.

Таким образом, покупатель алкогольной продукции сможет проверять легальность поставки путем сравнения данных с сопроводительной документацией и данных из ЕГАИС, а также сведений из этикеток и марок.

Конечный потребитель также должен иметь возможность получить данные об алкогольной продукции через Интернет путем отправки запроса в ЕГАИС.

В завершение статьи приведем основные выводы из изложенного выше.

Введение сплошного (сквозного) учета алкогольной продукции является эффективной мерой борьбы с нелегальным рынком.

Для успешного перехода на сплошной (сквозной) учет алкогольной продукции необходима подготовка нормативно-правовой базы, предусматривающей:

- включение в состав ЕГАИС организаций оптовой и розничной торговли;
- определение порядка защитной маркировки групповой тары;
- совершенствование защитной маркировки индивидуальной потребительской тары;
- модификацию программных средств ЕГАИС.

Доработка функционала ЕГАИС должна быть направлена на фиксацию сведений по каждой оптовой поставке и розничной продаже алкогольной продукции, а также переходу на использование современных web-технологий, позволяющих участникам алкогольного рынка получить доступ к информационным ресурсам ЕГАИС в части, их касающейся, а также выполнять необхо-

димые информационно-учетные операции.

Введение защищенной маркировки групповой тары, а также совершенствование защиты маркировки индивидуальной потребительской тары позволят создать условия для практической реализации сплошного (сквозного) учета алкогольной продукции. Затраты государственных средств на введении сплошного (сквозного) учета окупятся за счет уменьшения нелегального оборота алкогольной продукции. **Р**

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Основные показатели, характеризующие рынок алкогольной продукции в 2010 – 2012 годах. Москва, Росалкогольрегулирование, 2013.
2. Богданов В. Н., Блудов Д. А., Вихлянец П. С., Головкин В. А., Симонов М. В. Системы отслеживания продукции для защиты рынка от контрафакта и подделок // Защита информации. Инсайды. 2013, № 3, с. 64-69.
3. SICPATRACE – multiproduct, multifunctional platform [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.sicpa-security-solutions.asia/about-us/products-and-services.php>.
4. Methods and systems for marking, tacking, and authentication of products. Патент US 2011/0093113 A1.
5. CATS – a marriage of authentication and supply chain visibility//Pharma Anticounterfeiting News, v. 2, No 6, June, 2011.
6. Богданов В. Н., Вихлянец П. С., Симонов М. В. Как алкогольный рынок взяли под контроль. Опыт внедрения ЕГАИС в России // Водяной знак. № 3 (95), 2012, с. 36-45.
7. Winners of New Tax Stamp Awards // Tax Stamp News, v. 5, No 6, June 2013, p. 6, 8.

**ЦЕНТРИНФОРМ****ФГУП «ЦентрИнформ»**

191123, Санкт-Петербург,  
ул. Шпалерная, 26, а/я 149,  
тел./факс: (812) 303-90-20, 740-36-51,  
e-mail: [info@center-inform.ru](mailto:info@center-inform.ru),  
<http://www.center-inform.ru>