

Автоматизация распознавания рентгеноскопических изображений, получаемых при помощи инспекционно-досмотровых комплексов, как путь повышения эффективности выявления и пресечения контрабанды наркотиков в ходе таможенного контроля

Табакон Александр Владимирович,

доцент кафедры судебных экспертиз

Санкт-Петербургского государственного архитектурно-строительного университета,

кандидат юридических наук (Санкт-Петербург)

tabakov@mail.ru

Цель работы — оптимизация применения инспекционно-досмотровых комплексов на пунктах пропуска через границу за счет автоматизации распознавания на рентгенограммах изображений незаконных вложений (наркотиков).

Метод исследования: анализ правоприменительной практики (практики таможенного контроля, в том числе контролирующей деятельности операторов инспекционно-досмотровых комплексов, судебной практики).

Вывод по результатам проведенного исследования: обоснована необходимость автоматизации распознавания рентгеноскопических изображений, получаемых при помощи инспекционно-досмотровых комплексов, с целью повышения эффективности выявления и пресечения наркоконтрабанды. Показаны перспективы развития систем автоматической диагностики рентгенограмм, в том числе возможности использования в данной сфере искусственного интеллекта.

Научная и практическая значимость: сформулированы теоретические положения и практические рекомендации по оптимизации применения потоковых неразрушающих технологий таможенного контроля для обнаружения контрабандных наркотиков.

Ключевые слова: наркоконтрабанда; таможенный контроль; инспекционно-досмотровые комплексы; автоматизация диагностики рентгенограмм.

Automation of Recognition of Radioscopic Images Received with the Help of Customs Inspection Complexes as a Way to Raise the Efficiency of Drug Smuggling Detection and Prevention in the Course of Customs Control

Tabakov Aleksandr V.

Associate Professor of the Department of Forensic Examinations of the Saint Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering

PhD (Law) (Saint Petersburg)

The **purpose** of the work is to optimize the use of inspection and screening systems (complexes) at border checkpoints due to the automation of recognition on X-ray images of illegal items (drugs).

Research method — analysis of law enforcement practice (practice of customs control, including control actions of inspection and screening systems (complexes) operators, judicial practice).

Conclusion based on the results of the study: the need to automate the recognition of fluoroscopic images obtained with the help of inspection systems has been substantiated in order to increase the efficiency of detecting and suppressing drug trafficking. Prospects for the development of systems for automatic diagnostics of X-ray gram are shown, including the possibility of using artificial intelligence in this area.

Scientific and practical significance: formulated theoretical provisions and practical recommendations to optimize the use of streaming non-destructive technologies of customs control for the detection of contraband drugs.

Keywords: drug smuggling; customs control; inspection and screening complexes; X-ray diagnostics automation.

Проблема наркоконтрабанды в России, как, впрочем, и в большинстве государств мира, не утрачивает своей остроты. Статистические данные

и результаты анализа, приводимые Управлением Организации Объединенных Наций по наркотикам и преступности во Всемирных докладах о наркоти-

Автоматизация распознавания рентгеноскопических изображений, получаемых при помощи инспекционно-досмотровых комплексов, как путь повышения эффективности выявления и пресечения контрабанды наркотиков в ходе таможенного контроля

Табакон Александр Владимирович,

доцент кафедры судебных экспертиз

Санкт-Петербургского государственного архитектурно-строительного университета,

кандидат юридических наук (Санкт-Петербург)

tabakov@mail.ru

Цель работы — оптимизация применения инспекционно-досмотровых комплексов на пунктах пропуска через границу за счет автоматизации распознавания на рентгенограммах изображений незаконных вложений (наркотиков).

Метод исследования: анализ правоприменительной практики (практики таможенного контроля, в том числе контролирующей деятельности операторов инспекционно-досмотровых комплексов, судебной практики).

Вывод по результатам проведенного исследования: обоснована необходимость автоматизации распознавания рентгеноскопических изображений, получаемых при помощи инспекционно-досмотровых комплексов, с целью повышения эффективности выявления и пресечения наркоконтрабанды. Показаны перспективы развития систем автоматической диагностики рентгенограмм, в том числе возможности использования в данной сфере искусственного интеллекта.

Научная и практическая значимость: сформулированы теоретические положения и практические рекомендации по оптимизации применения потоковых неразрушающих технологий таможенного контроля для обнаружения контрабандных наркотиков.

Ключевые слова: наркоконтрабанда; таможенный контроль; инспекционно-досмотровые комплексы; автоматизация диагностики рентгенограмм.

Automation of Recognition of Radioscopic Images Received with the Help of Customs Inspection Complexes as a Way to Raise the Efficiency of Drug Smuggling Detection and Prevention in the Course of Customs Control

Tabakov Aleksandr V.

Associate Professor of the Department of Forensic Examinations of the Saint Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering

PhD (Law) (Saint Petersburg)

The **purpose** of the work is to optimize the use of inspection and screening systems (complexes) at border checkpoints due to the automation of recognition on X-ray images of illegal items (drugs).

Research method — analysis of law enforcement practice (practice of customs control, including control actions of inspection and screening systems (complexes) operators, judicial practice).

Conclusion based on the results of the study: the need to automate the recognition of fluoroscopic images obtained with the help of inspection systems has been substantiated in order to increase the efficiency of detecting and suppressing drug trafficking. Prospects for the development of systems for automatic diagnostics of X-ray gram are shown, including the possibility of using artificial intelligence in this area.

Scientific and practical significance: formulated theoretical provisions and practical recommendations to optimize the use of streaming non-destructive technologies of customs control for the detection of contraband drugs.

Keywords: drug smuggling; customs control; inspection and screening complexes; X-ray diagnostics automation.

Проблема наркоконтрабанды в России, как, впрочем, и в большинстве государств мира, не утрачивает своей остроты. Статистические данные

и результаты анализа, приводимые Управлением Организации Объединенных Наций по наркотикам и преступности во Всемирных докладах о наркоти-

ках (World Drug Report), в том числе в последнем опубликованном докладе за 2020 год¹, свидетельствуют о расширении наркорынков в глобальном масштабе и значительном объеме трансграничного наркооборота.

Пандемия коронавируса существенно изменила, можно сказать, переформатировала социально-экономическую ситуацию в мире, в том числе повлияла на наркоситуацию вообще и наркоконтрабанду в частности. Наркопреступность в период пандемии — малоизученное явление², но уже можно составить предварительную характеристику и отметить некоторые черты. Так, можно констатировать, что в связи с введением большинством стран ограничений на пересечение государственных границ физическими лицами изменилась структура наркоконтрабанды по способам и субъектам ее совершения. Заметно уменьшилось количество случаев незаконного перемещения наркотиков в рамках трансграничного пассажиропотока; вместе с тем наблюдается тенденция увеличения случаев перемещения наркотиков в международных почтовых отправлениях³ при сохранении высокого уровня наркоконтрабанды на грузовом транспорте, в том числе с использованием контейнерных перевозок.

Одним из направлений государственной контролирующей и правоохранительной деятельности, направленной на противодействие незаконному перемещению товаров (в том числе наркотиков) через таможенную границу, является таможенный контроль. Заметим, что в развитии системы таможенного контроля Россия продолжает придерживаться принципа содействия внешнеэкономической деятельности⁴, заложенного Международной конвенцией об упрощении и гармонизации таможенных процедур (Киотской конвенции 1973 года)⁵.

Следование этому принципу необходимо для обеспечения конкурентоспособности и инвестиционной привлекательности российской экономики на мировом рынке, в том числе для повышения ее экспортного потенциала. В этих целях реализуются мероприятия, направленные на упрощение и ускорение административных процедур, связанных с перемещением товаров через таможенную границу.

Ускорение прохождения таможенных формальностей, безусловно, отвечает интересам участников трансграничного товарооборота, поскольку снижает не только временные, но и материальные издержки, связанные с таможенной очисткой. Однако отсутствие действенных механизмов таможенного контроля, позволяющих в условиях жесткого лимита времени реализовать правоохранительную функцию, существенно осложняет борьбу с наркоконтрабандой. Налицо проблема обеспечения баланса частных и публичных интересов⁶. Понятно, что чем меньше времени имеется в распоряжении должностных лиц, проводящих таможенный контроль, тем сложнее становится задача выявления и пресечения рассматриваемого преступления — обнаружения незаконно перемещаемых через таможенную границу наркотиков. А так называемый постконтроль (таможенный контроль после выпуска товаров), акцент на который переносится в последнее время, в принципе, не позволяет решать задачи борьбы с наркоконтрабандой: преступники, разумеется, не будут дожидаться, когда к ним на склад придут должностные лица с таможенной проверкой.

Представляется, что разрешение этой проблемы — сокращение сроков выпуска товаров без потери качества (результативности) контролирующей деятельности, в том числе в плане решения правоохранительных задач выявления и пресечения наркоконтрабанды — возможно исключительно за счет инновационного развития системы таможенного контроля. Требуется оснащение таможенных органов современными высокотехнологичными средствами таможенного контроля, повышение качества информационного обеспечения, реализация полноценного риск-ориентированного подхода к проведению таможенного контроля и т.д., вплоть

¹ World Drug Report 2020 / United Nations Office on Drugs and Crime (UNODC). New York, 2020. URL: <https://wdr.unodc.org/wdr2020>

² Об этом см.: Федоров А.В. Наркопреступность периода пандемии // Наркоконтроль. 2020. № 3. С. 6–9.

³ О квалификации наркоконтрабанды с использованием международных почтовых отправлений и расследовании таких преступлений см.: Федоров А.В. Контрабанда наркотиков: научно-практический комментарий ст. 229.1 УК РФ // Расследование преступлений: проблемы и пути их решения. 2020. № 4. С. 13–31; Васюков В.Ф., Панферов Р.Г. Расследование контрабанды наркотических средств, перемещаемых в международных почтовых отправлениях: учебное пособие. М., 2021.

⁴ Распоряжение Правительства Российской Федерации от 23 мая 2020 г. № 1388-р «Стратегия развития таможенной службы Российской Федерации до 2030 года» // Собрание законодательства Российской Федерации. 2020. № 22. Ст. 3572.

⁵ Федеральный закон Российской Федерации от 3 ноября 2010 г. № 279-ФЗ «О присоединении Российской Федерации к Международной конвенции об упрощении и гармонизации таможенных процедур от 18 мая 1973 года в редакции Протокола о внесении изменений в Международную конвенцию об упрощении и гармонизации таможенных процедур от

26 июня 1999 года» // Собрание законодательства Российской Федерации. 2010. № 45. Ст. 5744.

⁶ Подробнее см.: Табаков А.В. Содействие внешнеэкономической деятельности и обеспечение экономической безопасности в условиях развития Евразийского экономического союза // Таможенные чтения — 2015. Евразийский экономический союз в условиях глобализации: вызовы, риски, тенденции: сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Часть 1 / под общ. ред. профессора С.Н. Гамидуллаева. Санкт-Петербург, 23–27 ноября 2015 г. СПб., 2015. С. 106–118.

до использования искусственного интеллекта. В настоящей статье более детально рассматривается одно из направлений такой модернизации — внедрение потоковых неразрушающих технологий таможенного контроля, основной из которых на сегодняшний день является применение инспекционно-досмотровых комплексов (ИДК)⁷.

Функционирование стационарных ИДК на пограничных переходах и терминалах позволяет осуществлять таможенный осмотр товаров в кратчайшие сроки, без их выгрузки из транспортных средств, растарки и разупаковки и без потери качества обследования. Дополнительные оперативные возможности таможенных органов обеспечиваются за счет применения мобильных ИДК, которые представляют собой установленные на автомобильные шасси досмотровые рентген-установки и предназначены для быстрого перемещения между объектами и зонами таможенного контроля, а также легковозводимые (перебазируемые) ИДК.

ИДК — не единственное техническое средство таможенного контроля, осуществляющее неинтрузивное воздействие на подконтрольные объекты и основанное на рентгеновском излучении. Таможенные органы также эксплуатируют досмотровую рентгенотелевизионную технику для контроля багажа, ручной клади, почтовых отправлений и других грузов разных габаритов, передвижные и переносные рентгенотелевизионные установки, сканеры для обнаружения сокрытий внутри человеческого тела и др.⁸ Все перечисленные технические средства играют свою роль и в борьбе с наркоконтрабандой.

ИДК зарекомендовали себя с лучшей стороны, и их активное внедрение в практику таможенного контроля, безусловно, следует оценивать положительно. Вместе с тем эксплуатация ИДК сопровождается рядом проблем, одной из которых является сложность распознавания образов на получаемых рентгеноскопических изображениях. Эта сложность возрастает с увеличением объема сканируемых товаров и сокращением сроков осмотров.

Применение стационарных и мобильных ИДК ускоряет проведение таможенных осмотров товаров и тем самым создает предпосылки для значительного увеличения потока получаемых рентгеноскопических изображений. Естественным образом увеличивается нагрузка на должностных

лиц таможенных органов — операторов ИДК, что в пределе делает фактически невозможным всеобъемлющий и полноценный анализ всех изображений человеком-оператором⁹.

Показательным является следующий случай. Себежский районный суд Псковской области 29 мая 2020 г. вынес по уголовному делу № 1-31/2020¹⁰ приговор в отношении сотрудницы МАПП Бурачки Псковской таможни, обвиняемой в совершении преступления, предусмотренного ч. 1 ст. 293 УК РФ («Халатность»). Установлено, что главный государственный таможенный инспектор при таможенном контроле транспортного средства халатно исполнила свои должностные обязанности по анализу полученного при помощи ИДК рентгеновского изображения, и с территории Латвии в Россию беспрепятственно въехал автомобиль с наркотическими средствами. В обвинительном приговоре по делу № 1-31/2020¹¹ отмечается, что на рентгенограмме, полученной в результате таможенного осмотра (с использованием ИДК) грузового седельного тягача «DAF XF95.480» с прицепом рефрижератором «Ламберет», прослеживалась область затемнения, свидетельствующая о скрытом тайнике в полу грузового отсека прицепа рефрижератора, четко просматривались предметы (товары), изображение которых не сопоставимо с сопроводительными коммерческими и транспортными документами. Суд указал, что оператор ИДК, успешно прошедшая дополнительное профессиональное обучение по программам «Начальная подготовка персонала инспекционно-досмотровых комплексов» и «Обеспечение радиационной безопасности при применении по целевому назначению и эксплуатации источников ионизирующих излучений (генерирующих)», в силу имеющихся у нее профессиональных навыков должна была обратить внимание на область затемнения в скрытом тайнике, расположенном в полу грузового отсека прицепа рефрижератора. Однако в результате проявленной невнимательности таможенный инспектор не придавала значение указанному факту, присвоила рентгеновскому изображению

⁷ См.: Афонин П.Н., Афонин Д.Н., Зубов В.А., Сломова Д.Н., Яргина Н.Ю. Распознавание образов при таможенном контроле с применением ИДК и ДРТ: монография. СПб., 2017.

⁸ Приказ Минфина России от 1 марта 2019 г. № 33н «Об утверждении перечня технических средств таможенного контроля, используемых при проведении таможенного контроля»: зарегистрировано в Минюсте России 13 мая 2019 г. № 54604 // Официальный интернет-портал правовой информации. URL: www.pravo.gov.ru, 14 мая 2019 г.

⁹ См.: Афонин П.Н., Удалова З.В. Применение неразрушающих технологий таможенного контроля как элемент обеспечения экономической безопасности России // Актуальные проблемы использования высокотехнологичных методов экспертных исследований: материалы Всероссийской научно-практической конференции (25 марта 2019 г.) / под общ. ред. А.В. Табакова. СПб., 2019. С. 132–133.

¹⁰ Уголовное дело № 1-31/2020 // Официальный сайт Себежского районного суда Псковской области. URL: https://sebezhsy-psk.sudrf.ru/modules.php?name=sud_delo&srv_num=1&name_op=case&n_c=1&case_id=17266447&case_uid=fad712fe-6921-475e-99aa-78bf8977f826&delo_id=1540006; URL: https://sebezhsy-psk.sudrf.ru/modules.php?name=sud_delo&srv_num=1&name_op=doc&number=17454974&delo_id=1540006&new=0&text_number=1

¹¹ Там же.

статус «Объект без подозрений», не совершила предписанные должностным регламентом действия по предупреждению и пресечению преступления, документированию обстоятельств его совершения, задержанию предметов преступления и обеспечению сохранности следов, выявлению лиц, причастных к незаконному перемещению наркотических средств через границу, а также не предприняла никаких мер по минимизации риска и не применила формы таможенного контроля, направленные на пресечение незаконного наркооборота через таможенную границу ЕАЭС.

В дальнейшем (после прохождения таможенного контроля) в результате проведенных оперативно-розыскных мероприятий сотрудниками ФТС России и МВД России упомянутое выше транспортное средство было задержано в Московской области, в прицепе его обнаружен тайник с наркотическим средством — гашиш общей массой около 300 кг. Противоправное бездействие таможенного инспектора повлекло существенное нарушение охраняемых законом интересов общества и государства. Суд признал бывшего инспектора виновной в преступной халатности и назначил наказание в виде штрафа в размере 50 тысяч рублей. В отношении водителя транспортного средства и иных лиц возбуждено уголовное дело по пунктам «а», «б» ч. 4 ст. 229.1 УК РФ («Контрабанда наркотических средств организованной группой в особо крупном размере»)¹².

В описанном случае, согласно позиции государственного обвинения, поддержанной судом, таможенному инспектору следовало быть более внимательным при исследовании полученной на ИДК рентгенограммы (в судебном заседании подсудимая признала себя виновной в совершении халатности полностью и поддержала свое ходатайство о постановлении приговора без проведения судебного разбирательства). Однако этот случай действительно показательный, поскольку демонстрирует значительное влияние на результативность таможенного контроля, проводимого при помощи ИДК, субъективных факторов — внимательности, степени утомления, особенностей зрительного восприятия, наконец, опыта операторов. Как мы могли убедиться на приведенном выше примере, ошибки могут стоить очень дорого.

¹² См.: В Псковской области вынесен приговор в связи с халатностью таможенного инспектора. 29 мая 2020 г. // Единый портал прокуратуры Российской Федерации. URL: <https://epp.genproc.gov.ru/web/sztp/mass-media/news/news-proc?item=44894707> ; Суд оштрафовал экс-сотрудницу псковской таможни, пропустившую фуру с 300 кг гашиша. 29 мая 2020 г. // Информационное агентство России «ТАСС». URL: <https://tass.ru/proisshestviya/8602471> ; 300 кг гашиша задержали таможенники в Московской области. 28 марта 2019 г. // Северо-Западное таможенное управление. URL: <https://sztu.customs.gov.ru/news/document/178374>

Не отрицая и не умаляя положительную роль в выявлении наркоконтранбанды личностных свойств оператора, вплоть до его интуиции, следует признать, что негативное воздействие пресловутого «человеческого фактора» необходимо «купировать». В результате качество таможенного контроля повысится при сохранении высокой интенсивности контролирующей деятельности (большом количестве подконтрольных объектов в единицу времени). Эта задача может быть решена, по нашему мнению, путем автоматизации процессов распознавания получаемых с помощью ИДК рентгеноскопических изображений.

Следует, однако, отметить, что с технической и организационной точек зрения данная задача весьма нетривиальна. Затрудняет ее решение та особенность используемого рентгеноскопического оборудования и технологий рентгеноскопии, которая выражается в значительных пространственных искажениях объектов на рентгенограммах. При распознавании изображений человеком-оператором искажения могут играть и положительную роль; например, они могут помочь диагностировать наличие запрещенных объектов в области крыши транспортного средства без дополнительного сканирования, поскольку изображение крыши по причине искажений занимает достаточно значительную долю площади изображения всего объекта контроля. С другой стороны, для автоматического анализа подобное «вытягивание» изображения объекта контроля, находящееся в зависимости от положения объекта контроля в транспортном средстве, создает значительную сложность для распознавания¹³.

Технологическим решением поставленной задачи автоматизации диагностирования является создание адекватных программных средств, обеспечивающих возможность автоматического распознавания стандартизированных объектов нарушения таможенного законодательства, включая наркотики, сокрытых «традиционными» способами, а также нахождение нетипичных (по оптической плотности) областей в сравнительно простых объектах. К ситуациям такого рода относится выявление незаконно перемещаемых объектов в порожних транспортных средствах, а также в типичных местах сокрытия — колесах, бамперах, технологических полостях и проч. Вторым типичным

¹³ См.: Анисимов В.Г., Анисимов Е.Г., Афонин П.Н., Гапов М.Р., Сауренко Т.Н. Модель и метод оптимизации решений при управлении развитием технических средств таможенного контроля // Таможенные чтения — 2017. Современная наука и образование на страже экономических интересов Российской Федерации : сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. В 3 томах. Том 1 / под общ. ред. профессора С.Н. Гамидуллаева. СПб., 2017. С. 11–21.

случаем является выявление неоднородностей в товаре, который по своим характеристикам должен быть однородным¹⁴.

Проводимые в настоящее время ФТС России работы направлены на формирование алгоритмов автоматического распознавания объектов нарушения таможенного законодательства, а также создание корпуса эталонных изображений различных объектов, которые могут быть использованы для целей обучения как операторов ИДК, так и соответствующих программных средств. Полагаем, что в перспективе программно-технические возможности диагностирования рентгенограмм могут быть существенно расширены за счет разработки и внедрения в практику таможенного контроля технологий искусственного интеллекта — нейросетей, обученных на множестве изображений однородных грузов. Криминальная деятельность во внешнеэкономической сфере является высокоинтеллектуальной, и эффективно противодействовать ей можно только адекватными — интеллектуальными — методами¹⁵.

Резюмируя изложенное, можно сделать вывод, что создание систем автоматического распознавания рентгеноскопических изображений, получаемых при помощи ИДК, должно способствовать повышению эффективности таможенного контроля, направленного на обнаружение в перемещаемых через таможенную границу товарах запрещенных объектов, включая наркотики. В текущих условиях, когда в связи с уменьшением пассажиропотока (о коронавирусных ограничениях мы писали выше) проявляется тенденция активизации наркоконтрабандной деятельности в грузовом обороте и на канале международных почтовых отправок, развитие потоковых неразрушающих технологий таможенного контроля, в том числе за счет их автоматизации, представляется весьма актуальным.

Резюмируя изложенное, можно сделать вывод, что создание систем автоматического распознавания рентгеноскопических изображений, получаемых при помощи ИДК, должно способствовать повышению эффективности таможенного контроля, направленного на обнаружение в перемещаемых через таможенную границу товарах запрещенных объектов, включая наркотики. В текущих условиях, когда в связи с уменьшением пассажиропотока (о коронавирусных ограничениях мы писали выше) проявляется тенденция активизации наркоконтрабандной деятельности в грузовом обороте и на канале международных почтовых отправок, развитие потоковых неразрушающих технологий таможенного контроля, в том числе за счет их автоматизации, представляется весьма актуальным.

¹⁴ См.: Афонин П.Н., Удалова З.В. Применение неразрушающих технологий таможенного контроля как элемент обеспечения экономической безопасности России // Актуальные проблемы использования высокотехнологичных методов экспертных исследований : материалы Всероссийской научно-практической конференции (25 марта 2019 г.) / под общ. ред. А.В. Табакова. СПб., 2019. С. 133–134.

¹⁵ См.: Захарова Л. Вызов брошен — вывоз принят. Как таможенники работают в пандемию // Российская газета. 2020. 24 декабря. URL: <https://rg.ru/2020/12/24/kak-tamozhenniki-rabotaiut-v-pandemiiu.html>

Литература

1. Анисимов В.Г. Модель и метод оптимизации решений при управлении развитием технических средств таможенного контроля / В.Г. Анисимов, Е.Г. Анисимов, П.Н. Афонин [и др.] // Таможенные чтения — 2017. Современная наука и образование на страже экономических интересов Российской Федерации : материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием (г. Санкт-Петербург, 22 ноября 2017 г.). В 3 томах. Т. 1 : сборник научных статей / под общей редакцией С.Н. Гамидуллаева. Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский имени В.Б. Бобкова филиал Российской таможенной академии, 2017. С. 11–21.
2. Афонин П.Н. Распознавание образов при таможенном контроле с применением ИДК и ДРТ : монография / П.Н. Афонин, Д.Н. Афонин, В.А. Зубов [и др.]. Санкт-Петербург : РИО Санкт-Петербургского имени В.Б. Бобкова филиала Российской таможенной академии, 2017. 220 с.
3. Афонин П.Н. Применение неразрушающих технологий таможенного контроля как элемент обеспечения экономической безопасности России / П.Н. Афонин, З.В. Удалова // Актуальные проблемы использования высокотехнологичных методов экспертных исследований : материалы Всероссийской научно-практической конференции (г. Санкт-Петербург, 25 марта 2019 г.) : сборник научных статей / под общей редакцией А.В. Табакова. Санкт-Петербург : СПбГАСУ, 2019. С. 131–134.
4. Васюков В.Ф., Панферов Р.Г. Расследование контрабанды наркотических средств, перемещаемых в международных почтовых отправлениях : учебное пособие / В.Ф. Васюков, Р.Г. Панферов. Москва : Прометей, 2021. 332 с.
5. Табаков А.В. Содействие внешнеэкономической деятельности и обеспечение экономической безопасности в условиях развития Евразийского экономического союза / А.В. Табаков // Таможенные чтения — 2015. Евразийский экономический союз в условиях глобализации: вызовы, риски, тенденции : материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием (г. Санкт-Петербург, 23–26 ноября 2015 г.). В 3 частях. Ч. 1 : сборник научных статей / под общей редакцией С.Н. Гамидуллаева. Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский имени В.Б. Бобкова филиал Российской таможенной академии, 2015. С. 106–118.

6. Федоров А.В. Контрабанда наркотиков: научно-практический комментарий ст. 229.1 УК РФ / А.В. Федоров // Расследование преступлений: проблемы и пути их решения. 2020. № 4. С. 13–31.
7. Федоров А.В. Наркопреступность периода пандемии / А.В. Федоров // Наркоконтроль. 2020. № 3. С. 6–9. DOI: 10.18572/2072-4160-2020-3-6-9.

References

1. Anisimov V.G. Model i metod optimizatsii resheniy pri upravlenii razvitiem tekhnicheskikh sredstv tamozhennogo kontrolya [The Model and Method of Optimization of Solutions in the Management of the Development of Technical Customs Control Means] / V.G. Anisimov, E.G. Anisimov, P.N. Afonin [i dr.] // Tamozhenny`e chteniya — 2017. Sovremennaya nauka i obrazovanie na strazhe ekonomicheskikh interesov Rossiyskoy Federatsii : materialy` Vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii s mezhdunarodny`m uchastiem (g. Sankt-Peterburg, 22 noyabrya 2017 g.). V 3 tomakh. T. 1 : sbornik nauchny`kh statey / pod obschey redaktsiyey S.N. Gamidullaeva. Sankt-Peterburg : Sankt-Peterburgskiy imeni V.B. Bobkova filial Rossiyskoy tamozhennoy akademii — V.G. Anisimov, E.G. Anisimov, P.N. Afonin [et al.] // Customs Readings 2017. The Modern Science and Education on Guard of Economic Interests of the Russian Federation : files of the all-Russian scientific and practical conference with international participation (Saint Petersburg, November 22, 2017). In 3 volumes. Vol. 1 : collection of scientific articles / under the general editorship of S.N. Gamidullaev. Saint Petersburg : Saint Petersburg V.B. Bobkov Branch of the Russian Customs Academy, 2017. S. 11–21.
2. Afonin P.N. Raspoznavanie obrazov pri tamozhennom kontrole s primeneniem IDK i DRT : monografiya [Image Recognition in the Course of Customs Control Using Customs Inspection Complexes and Inspection X-Ray Television Equipment : monograph] / P.N. Afonin, D.N. Afonin, V.A. Zubov [i dr.]. Sankt-Peterburg : RIO Sankt-Peterburgskogo imeni V.B. Bobkova filiala Rossiyskoy tamozhennoy akademii — P.N. Afonin, D.N. Afonin, V.A. Zubov [et al.]. Saint Petersburg : Editorial and Publishing Department of the Saint Petersburg V.B. Bobkov Branch of the Russian Customs Academy, 2017. 220 s.
3. Afonin P.N. Primenenie nerazrushayuschikh tekhnologiy tamozhennogo kontrolya kak element obespecheniya ekonomicheskoy bezopasnosti Rossii [Application of Non-Destructive Customs Control Technologies as an Element of Ensuring Economic Security of Russia] / P.N. Afonin, Z.V. Udalova // Aktualny`e problemy` ispolzovaniya vy`sokotekhnologichny`kh metodov ekspertny`kh issledovaniy : materialy` Vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii (g. Sankt-Peterburg, 25 marta 2019 g.) : sbornik nauchny`kh statey / pod obschey redaktsiyey A.V. Tabakova. Sankt-Peterburg : SPbGASU — Relevant Issues of the Use of High-Tech Expert Study Methods : files of the all-Russian scientific and practical conference (Saint Petersburg, March 25, 2019) : collection of scientific articles / under the general editorship of A.V. Tabakov. Saint Petersburg : SPbGASU, 2019. S. 131–134.
4. Vasyukov V.F. Rassledovanie kontrabandy` narkoticheskikh sredstv, peremeschaemy`kh v mezhdunarodny`kh pochtovy`kh otpravleniyakh : uchebnoe posobie [Investigation of Smuggling of Drugs by International Mail : textbook] / V.F. Vasyukov, R.G. Panferov. Moskva : Prometey — Moscow : Prometheus, 2021. 332 s.
5. Tabakov A.V. Sodeystvie vneshneekonomicheskoy deyatel'nosti i obespechenie ekonomicheskoy bezopasnosti v usloviyakh razvitiya Evraziyskogo ekonomicheskogo soyuza [Facilitation of Foreign Economic Activities and Ensuring Economic Security in the Conditions of the Development of the Eurasian Economic Union] / A.V. Tabakov // Tamozhenny`e chteniya — 2015. Evraziyskiy ekonomicheskii soyuz v usloviyakh globalizatsii: vy`zovy`, riski, tendentsii : materialy` Vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii s mezhdunarodny`m uchastiem (g. Sankt-Peterburg, 23–26 noyabrya 2015 g.). V 3 chastyakh. Ch. 1 : sbornik nauchny`kh statey / pod obschey redaktsiyey S.N. Gamidullaeva. Sankt-Peterburg : Sankt-Peterburgskiy imeni V.B. Bobkova filial Rossiyskoy tamozhennoy akademii — Customs Readings 2015. The Eurasian Economic Union in the Conditions of Globalization: Challenges, Risks, Tendencies : files of the all-Russian scientific and practical conference with international participation (Saint Petersburg, November 23 to 26, 2015). In 3 parts. Part 1 : collection of scientific articles / under the general editorship of S.N. Gamidullaev. Saint Petersburg : Saint Petersburg V.B. Bobkov Branch of the Russian Customs Academy, 2015. S. 106–118.
6. Fedorov A.V. Kontrabanda narkotikov: nauchno-prakticheskii kommentariy st. 229.1 UK RF [Drug Smuggling: The Scientific and Practical Commentary on Art. 229.1 of the Criminal Code of the Russian Federation] / A.V. Fedorov // Rassledovanie prestupleniy: problemy` i puti ikh resheniya — Crime Investigation: Problems and Solutions. 2020. № 4. S. 13–31.
7. Fedorov A.V. Narkoprestupnost perioda pandemii [Drug Related Crime during the Pandemic] / A.V. Fedorov // Narkokontrol — Drug Control. 2020. № 3. S. 6–9. DOI: 10.18572/2072-4160-2020-3-6-9.