



УДК 343.98.065
ББК 67.52

DOI 10.24411/2073-0454-2020-10095
© Е.Н. Бегалиев, 2020

Научная специальность 12.00.12 — криминалистика; судебно-экспертная деятельность;
оперативно-розыскная деятельность

К ВОПРОСУ О ВНЕДРЕНИИ ТЕХНОЛОГИИ РАДИОЧАСТОТНОЙ ИДЕНТИФИКАЦИИ (RFID) КАК СРЕДСТВА ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ СОВЕРШЕНИЮ ОТДЕЛЬНЫХ ВИДОВ (ГРУПП) ПРЕСТУПЛЕНИЙ

Ернар Нурланович Бегалиев, профессор кафедры специальных юридических дисциплин, доктор юридических наук, доцент, почетный работник образования Республики Казахстан, младший советник юстиции Академии правоохранительных органов при Генеральной прокуратуре Республики Казахстан (021804, Республика Казахстан, Акмолинская область, Целиноградский район, село Косшы, ул. Республика, 16)
E-mail: ernar-begaliev@mail.ru

Аннотация. Приводится анализ практики применения метода радиочастотной идентификации на основе мирового опыта. Рассмотрены различные сферы использования RFID технологии (безопасность; животноводство; логистика; транспорт; фармацевтика и т.п.). Проведен SWOT-анализ, включающий в себя сильные и слабые стороны исследуемого метода. Предлагаются различные точки зрения ученых, специализирующихся на юриспруденции, а также иных науках по данной проблематике. Делаются выводы и вносятся предложения касательно внедрения в оперативную, следственную и экспертную практику условия применения RFID технологии.

Ключевые слова: датчик, метка, портал, радиочастотная идентификация, сканер.

ON THE ISSUE OF THE IMPLEMENTATION OF RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION (RFID) TECHNOLOGY AS A MEANS OF COUNTERING THE COMMISSION OF CERTAIN TYPES (GROUPS) OF CRIMES

Ernar N. Begaliev, Professor at the Department of Special Legal Courses, Doctor of Legal Sciences, Associate Professor, Honorary Worker of Education in the Republic of Kazakhstan, Junior Counselor of Justice Academy of Law Enforcement Agencies under the General Prosecutor's Office of the Republic of Kazakhstan (021804, Republic of Kazakhstan, Akmolinskiy region, Tselinogradskiy district, selo Kosshy, Republic str., 16)
E-mail: ernar-begaliev@mail.ru

Abstract. Provided an analysis of the practice of applying the method of radio frequency identification based on international experience. Considered various areas of use of RFID technology (safety; animal husbandry; logistics; transport; pharmacy, etc.). A SWOT analysis was carried out that included the strengths and weaknesses of the method under study. Different points of view are offered to scholars specializing in jurisprudence, as well as other sciences on this subject. The key point of this article is the author's conclusions and suggestions regarding the introduction of RFID technology into operational, investigative, and expert practice.

Keywords: sensor, label, portal, radio frequency identification, scanner.

Citation-индекс в электронной библиотеке НИИОН

Для цитирования: Бегалиев Е.Н. К вопросу о внедрении технологии радиочастотной идентификации (RFID) как средства противодействия совершению отдельных видов (групп) преступлений. Вестник Московского университета МВД России. 2020(2):191-5.

Технико-криминалистическое сопровождение досудебного производства является одной из ключевых задач, ставящихся перед современной крими-

налистикой, в части разработки, апробации и внедрения в практику оперативных, следственных и экспертных подразделений передовых достижений



науки и техники. Одной из множества разновидностей средств и методов, эффективно участвующих в процессе выявления, раскрытия, расследования и предотвращения отдельных разновидностей преступлений, является RFID технология.

Этимологически RFID технология представляет собой радиочастотную идентификацию объектов, содержащих специально нанесенное устройство. Изначально создание и применение RFID устройств оказалось весьма эффективным в сфере торговли и производства товаров народного потребления. Однако в последующем, полезные свойства рассматриваемой нами технологии были замечены и внедрены в сферы обслуживания, безопасности, логистики, фармации и т.д.

Мы в полной мере разделяем точку зрения А.Л. Попова, который рассматривает радиочастотную идентификацию как «стремительно развивающуюся технологию, позволяющую производить бесконтактную передачу информации об объекте, хранящейся в памяти, прикрепляемой к нему радиочастотной метки. RFID открывает широкие возможности по созданию автоматических систем на производстве, в цепях поставок и хранения товаров, розничной торговле, системах контроля доступа и оплаты и многих других областях нашей современной жизни» [1, с. 3].

В этой связи, представляется целесообразным рассматривать процесс нанесения RFID меток, преследующий решение следующих задач:

- слежение за различными объектами, включая определение их местонахождения;
- родовая (групповая) идентификация объектов.

Несмотря на дороговизну RFID меток (в сравнении с линейным и матричным штрих кодированием), данная технология активно применяется в государствах Западной Европы и США. Более того, в основу многих государственных программ противодействия отдельным видам преступлений заложены методы, основанные на радиочастотной идентификации, в качестве альтернативного способа спутникового слежения. Например, Британская программа «Find my bike» (Найди мой велосипед) адаптирована сразу под два модуля: а) нанесение RFID меток во внутреннюю часть рамы велосипедов; б) интегрирование GPS датчиков в рули велосипедов. Среди вышеуказанных методов контроля передвижения рассматриваемых материальных объектов, способ радиочастотной идентификации видится нам более эффективным, так как велосипед может за короткий промежуток времени быть демонтирован (руль с GPS датчиком отстегивается

от рамы), в результате чего слежение за основной частью конструкции становится невозможным.

Совершенно противоположной видится нам ситуация с использованием вышеуказанных технологий по программе «Find my phone» (Найди мой телефон), где изготовителем интегрируется GPS модуль в основу конструкции аппарата, в то время как нанесенная на корпусе телефона RFID метка может быть легко извлечена. «Наиболее распространенные RFID-метки представляют собой самоклеящиеся этикетки. Но если на штриховом коде информация хранится в графическом виде, то на метку данные заносятся и считываются при помощи радиоволн» [2, с. 165].

Как справедливо отмечает в своих трудах Е.П. Ищенко, «одним из весьма перспективных направлений приложения усилий криминалистов представляется изучение и использование в следственной деятельности электронных следов, оставляемых в различных информационных базах данных средствами мобильной связи, кредитными, дисконтными картами, проездными документами, снабженными магнитным кодом, персональными компьютерами, подключенными к Интернету, электронными товарными бирками, специальными чипами и другими подобными устройствами, ассортимент которых стремительно расширяется. Выявление, фиксация, расшифровка таких следов, становящихся в последние годы массовым явлением, будут способствовать раскрытию и расследованию самых различных, в том числе и компьютерных преступлений, совершаемых в Интернете» [3, с. 203]. Таким образом, приходим к выводу о том, что применение методов радиочастотной идентификации может выступать в качестве предметной области компьютерной криминалистики (форензики) [4, с. 11], а цифровая информация (частота, программный код) являться так называемыми виртуальными следами [5, с. 21].

Следует отметить, что среди противников использования RFID технологий бытует мнение, что данный способ основан на принципах тотального слежения (контроля), нарушая тем самым конституционный принцип свободы передвижения, с чем нельзя не согласиться. Однако, в то же время, мы разделяем точку зрения Ж.Ж. Руссо, который отметил, что «трудно обеспечивать безопасность собственности частных лиц, не затрагивая ее с другой, и невозможно, чтобы все регламенты, определяющие порядок наследований, завещаний, контрактов, не стесняли граждан в некоторых отношениях в распоряжении их собственным имуществом и, следовательно, в их праве собственности»



[6, с. 177]. Поэтому, считаем, что желающие иметь имущество (автомобиль, велосипед, мобильный телефон и пр.), находящееся в безопасном владении, должны пойти на вероятные риски контроля их местонахождения.

Обобщением мирового опыта нанесения RFID меток на объекты с целью их дальнейшей идентификации, получено множество позитивных сфер активного использования данной технологии. В частности, в Греции производство меховых изделий из сырья ценных пород происходит с обязательной маркировкой готовой продукции, где соответствующая метка прошивается внутри подклада, преследуя следующие цели:

- отслеживание в условиях розничной торговли;
- противодействие обороту контрабандных изделий;
- гарантия качества оригинального товара и т.д.

Во многих странах Ближнего и Дальнего Зарубежья метки радиочастотной идентификации интегрированы посредством специальных зажимных устройств на горлышке бутылок при реализации дорогих элитных марок алкогольной продукции в крупных супермаркетах. «Областями её применения являются маркировка багажа, прослеживание маршрутов разных грузов и объектов, скрытая маркировка контейнеров и автомобилей, инвентаризация товаров на складах и т.д.» [7, с. 3].

В государствах с развитой системой животноводства, применение радиочастотной идентификации адаптировано под механизм слежения за крупнорогатым и мелким рогатым скотом во избежание фактов скотокрадства. Причем, внедрена соответствующая система распознавания принадлежности скота в условиях пограничных пастбищных угодий. «На сегодня структура RFID-кода имеет следующий вид: 999 0610 00000125, где: 999 — код государства (может быть присвоен код страны изготовителя); 0610 — номер продукта или производителя метки; 00000003 — уникальный код животного» [8, с. 2].

Аргентинские производители фармацевтической продукции и изделий медицинского назначения, руководствуясь соответствующим ГОСТом выпуска в оборот рассматриваемых товаров, в обязательном порядке наносят комплексные средства маркировки и слежения, где метки радиочастотной идентификации отнесены к числу ключевых. Отмеченный вид деятельности практически исключил факты фальсификации лекарственных средств, препаратов и изделий медицинского назначения в данном государстве. Аналогичным образом вы-

глядит ситуация в Турции, где на упаковку готовой фармацевтической продукции также наносятся RFID метки, наряду с линейной штрих-кодировкой.

Использование RFID технологии нашло свое достойное место в транспортно-логистической сфере. По мнению И.С. Трушина, «в будущем оснащенные датчиками радиочастотной идентификации автомобили смогут проходить таможенные терминалы по зеленому коридору без вскрытия контейнеров, что значительно ускоряет и упрощает процесс перевозки» [9, с. 23]. В свою очередь С.А. Воробьев полагает, что «при наличии датчика на каждом АТС становится возможным автоматически отслеживать пробег, время и место эксплуатации каждого автобуса независимо от маршрута. Существует достаточно большой опыт эксплуатации таких систем идентификации в автотранспортных предприятиях за рубежом» [10, с. 10].

В Республике Казахстан применение метода радиочастотной идентификации наиболее распространено в сфере розничной торговли товаров народного потребления. Здесь, как правило, речь идет о продаже одежды, обуви, галантерейных изделий и пр. в крупных брендовых магазинах, а также в местах пользования и розничной торговли печатной продукцией (читальные залы и книжные магазины). В качестве основной цели, преследуемой инициатором внедрения данной технологии — собственника товаров и услуг, выступает защита имущества от вероятных случаев кражи и несанкционированного выноса объектов с торговых и производственных помещений. Таким образом, следует отметить, что в казахстанском законодательстве отсутствуют какие-либо обязывающие нормы, установленные в соответствующих ГОСТах, применения метода радиочастотной идентификации в деятельности государственных органов и юридических лиц.

Обобщая общемировую практику, считаем необходимым отразить сильные и слабые стороны использования метода радиочастотной идентификации. Так, основными достоинствами RFID технологий, по нашему мнению, являются:

- а) быстрый процесс идентификации исследуемых объектов, вне зависимости от их количества;
- б) высокий процент достоверности полученных данных в результате произведенных манипуляций;
- в) возможность скрытного нанесения RFID меток на воспринимающие объекты;
- г) наличие функции перепрограммирования RFID устройств, что обеспечивает возможность их многократного использования;
- д) значительный объем хранения считываемой информации, в отличие от матричных и штриховых



кодов.

Наряду с отмеченными преимуществами, существуют отдельные недостатки, с которыми сталкиваются пользователи рассматриваемой разновидности технологии, к которым следует отнести:

а) высокая стоимость специального оборудования (сканеры, порталы и т.п.), включая расходные материалы (метки, стикеры и т.д.);

б) ограниченный радиус действия радиочастотной идентификации, заданный в соответствии с параметрами применяемого устройства;

в) процесс нанесения RFID меток производится вручную, исключая конвейерный способ интегрирования;

г) высокий риск повреждения RFID меток, нанесенных на наружные поверхности материальных объектов.

В заключении сформулируем следующие выводы и предложения.

Принимая во внимание уникальные возможности реализации специальных функций, при помощи RFID технологий, считаем необходимым включить в технологические документы стандартизации (ГОСТы) оборота отдельных разновидностей материальных объектов соответствующие требования по нанесению устройств радиочастотной идентификации.

Следует активно применять практику идентификации товаров народного потребления, при помощи RFID технологий, с целью установления источника происхождения, в интересах противодействия случаям экономической контрабанды, хищений, мошеннических действий и иных правонарушений.

Склонны полагать абсолютно уместным и научно обоснованным процесс нанесения меток радиочастотной идентификации в качестве одной из самостоятельных разновидностей защитной технологии материальных объектов от их подделки.

Считаем важным поиск новых сфер приоритетного применения методов радиочастотной идентификации в целях выявления, раскрытия, расследования и предотвращения отдельных разновидностей преступлений.

Литература

1. Попов А.Л. Планарные конструкции антенн для систем радиочастотной идентификации: автореф. дис. канд. техн. наук: 05.12.07. Санкт-Петербург, 2012. 18 с.
2. Кенжалинова Д.С., Зотина Н.В. Использование RFID-меток в товарной информации //

Актуальные проблемы современной экономической науки: Материалы V меж. науч.-практич. конф.: в 2 ч. Часть 2 / Омский гос. ун-т путей сообщения. Омск, 2017. 370 с.

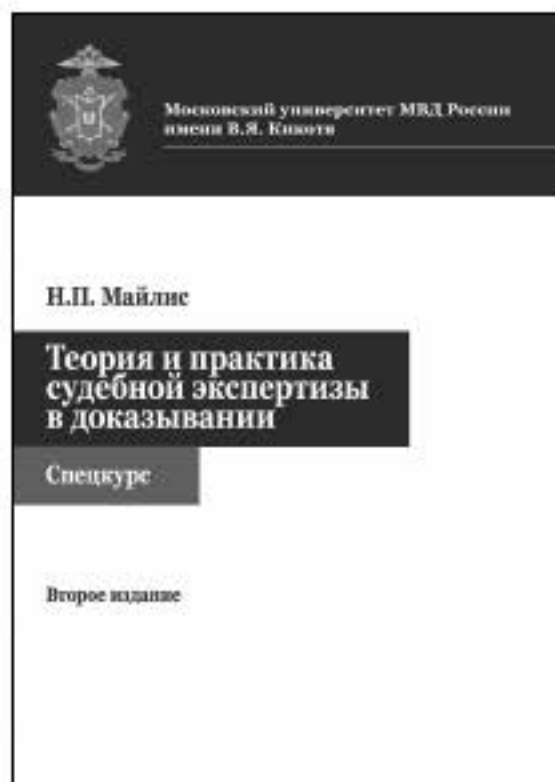
3. Ищенко Е.П. Криминалистика: главные направления развития // Уголовно-процессуальные и криминалистические чтения: сб. мат. меж. науч.-практич. интернет-конф. Иркутск, 2012. С. 203.
4. Федотов Н.Н. Форензика — компьютерная криминалистика. М.: «Юридический Мир», 2007. 432 с.
5. Алымов Д.В., Левченкова В.А. Основные направления исследований в области новых информационных технологий, используемых в криминалистике // Криминалистика в условиях развития информационного общества (59-е ежегодные криминалистические чтения): сб. меж. науч. — практич. конф. М.: Академия управления МВД России, 2018. С. 21.
6. Руссо Ж.Ж. Об общественном договоре. Трактаты / пер. с фр. М.: «КАНОН-пресс», 1998. 416 с.
7. Койгеров А.С. Анализ алгоритмов кодового разделения сигналов в системе радиочастотной идентификации, реализуемой на основе устройств на поверхностных акустических волнах: автореф. дис. канд. техн. наук: 05.13.01. Санкт-Петербург, 2011. 23 с.
8. Костюков К.И., Щеголев А.А., Мищенко А.Е., Шалин А.Ф. Технологии радиочастотной идентификации животных // Сборник научных трудов Всероссийского научно-исследовательского института овцеводства и козоводства, 2014. <https://cyberleninka.ru/article/n/tehnologii-radiochastotnoy-identifikatsii-zhivotnyh>
9. Трушин И.С. Совершенствование информационных технологий как фактор повышения конкурентоспособности фирм: автореф. дис. канд. экон. наук: 08.00.01. М., 2015. 25 с.
10. Воробьев С.А. Методика оценки влияния условий эксплуатации на техническую готовность автотранспортных средств: автореф. дис. канд. техн. наук: 05.22.10. Санкт-Петербург, 2013. 23 с.

References

1. Popov A.L. Planar antenna designs for radio frequency identification systems: author. dis. cand. tech. sciences: 5 декабря 2007. St.



- Petersburg, 2012. 18 p.
2. Kenzhalinova D.S., Zotina N.V. Use of RFID tags in commodity information // Actual problems of modern economic science: Materials V inter. scientific and practical conf.: in 2 parts. Part 2 / Omsk state university of communication lines. Omsk, 2017. 370 p.
 3. Ishchenko E.P. Forensics: the main directions of development // Criminally-processual and forensic readings: collection. mat. inter scientific-practical internet conf. Irkutsk, 2012. p. 203.
 4. Fedotov N.N. Forensics — computer forensics. M.: "Legal World", 2007. — 432 p.
 5. Alymov D.V., Levchenkova V.A. The main lines of research in the field of new information technologies used in forensics // Forensics in the development of the information society (59th annual forensic readings): Mat. inter scientific — practical conf. M.: Academy of Management of the Ministry of Internal Affairs of Russia, 2018. p. 21.
 6. Russo Zh.Zh. On the social contract. Treatises / Fr. M.: "CANON-Press", 1998. 416 p.
 7. Koygerov A.S. Analysis of algorithms for code separation of signals in a radio frequency identification system implemented on the basis of devices based on surface acoustic waves: abstract. dis. cand. tech. sciences: 05.13.01. St. Petersburg, 2011. 23 p.
 8. Kostyukov K.I., Schegolev A.A., Mishchenko A.E., Shalin A.F. Technologies for radio-frequency identification of animals // Collection of scientific works of the All-Russian Research Institute of Sheep and Goat Breeding, 2014. <https://cyberleninka.ru/article/n/tehnologii-radiochastotnoy-identifikatsii-zhivotnykh>
 9. Trushin I.S. Improving information technology as a factor in increasing the competitiveness of firms: author. dis. cand. econ. sciences: 08.00.01. M., 2015. 25 p.
 10. Vorobyov S.A. Methodology for assessing the impact of operating conditions on the technical readiness of vehicles: abstract. dis. cand. tech. sciences: 05.22.10. St. Petersburg, 2013. 23 p.



Теория и практика судебной экспертизы в доказывании. Спецкурс. 2-е изд., перераб. и доп. Учебное пособие. Майлис Н.П. 255 с. Гриф МУМЦ «Профессиональный учебник». Гриф НИИ образования и науки.

Изложены истоки формирования и развития теории судебной экспертизы, основные теоретические понятия. Рассмотрены теория идентификации и диагностики, современная классификация судебных экспертиз, субъекты судебно-экспертной деятельности и система государственных экспертных учреждений. Раскрыто правовое обеспечение судебно-экспертной деятельности. В соответствии с процессуальным уголовным, гражданским, арбитражным и административным законодательством рассмотрены основные виды экспертиз, назначаемых правоохранительными органами.

Подробно изложены технологическое обеспечение производства судебных экспертиз, их доказательственное значение в раскрытии и расследовании преступлений. Должное внимание уделено информационному обеспечению судебно-экспертной деятельности, комплексным исследованиям, экспертной этике и экспертным ошибкам.