

УДК 338

DOI: 10.18384/2310-6646-2017-2-137-145

ЛОГИСТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВНЕДРЕНИЯ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОННОЙ ВЕТЕРИНАРНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ НА ПРОМЫШЛЕННОМ ПРЕДПРИЯТИИ

Парамонова Т.Ю., Баранова А.А.

*Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана
105005, Москва, 2-я Бауманская ул., д. 5, стр. 1, Российская Федерация*

Аннотация. В статье рассматривается проблема перехода к системам электронной ветеринарной сертификации с точки зрения логистической системы промышленного предприятия. В процессе исследования авторы акцентируют внимание на необходимости интеграции системы управления складом предприятия и государственной информационной системы ветеринарной сертификации. Значительное внимание в этом вопросе уделяется роли государства и федеральных сетей розничной торговли. На основании анализа складского технологического процесса, используемого на промышленном предприятии, установлена необходимость использования унифицированного глобального номера предмета торговли (GTIN) при штриховом кодировании готовой продукции.

Ключевые слова: прослеживаемость, ветеринарный сопроводительный документ, Warehouse Management System, информационная система, штриховое кодирование.

LOGISTIC ASPECTS OF THE INTRODUCTION OF ELECTRONIC VETERINARY CERTIFICATION SYSTEMS AT INDUSTRIAL ENTERPRISES

T. Paramonova, A. Baranova

*Bauman Moscow State Technical University
5/1, 2nd Baumanskaya st., Moscow, 105005, Russian Federation*

Abstract. This article is dedicated to the problem of the introduction of Electronic (Digital) Veterinarian Certification in terms of logistic systems of industrial enterprises. In the course of research the authors focus on the project of integration of the store control and the state veterinarian certification data systems. The great attention is paid to the state and federal retail networks participation. Based on the analysis of the store technological process at a production enterprise the necessity of using GTIN (global trade item number) is argued at barcoding the finished goods.

Keywords: traceability, veterinary certificate, Warehouse Management System, information system, bar coding.

Безопасность пищевой продукции – это один из самых важных факторов, обеспечивающих здоровье людей. В рамках пищевого законодательства Евразийского экономического союза, а также обязательств России в ВТО на предприятиях пищевого производства регламентировано внедрение систем, основанных

на принципах прослеживаемости всей цепи движения готовой продукции «от поля до прилавка».

Впервые термин «прослеживаемость пищевой продукции» был употреблён в техническом регламенте Таможенного союза ТР ТС 021/2011 и определялся как возможность документально установить (на бумажных и / или электронных носителях) изготовителя пищевой продукции, последующих собственников, кроме конечного потребителя, а также место и дату происхождения (производства, изготовления) пищевой продукции и / или продовольственного сырья [6]. Требование «прослеживаемости» поддерживается также и другими регламентами. Например, ТР ТС 022/2011 «Пищевая продукция в части её маркировки» требует указывать партию продукции при транспортной маркировке [7]. В ТР ТС 034/2013 «О безопасности мяса и мясной продукции» ряд статей касается прослеживаемости и идентификации как продукции, так и животных, поставляемых на убой [8].

Актуальность темы внедрения систем «прослеживаемости» для предприятий обусловлена также и изменениями и поправками в законах РФ. Так, например, с 01.01.18 ФЗ № 243 «О внесении изменений в Закон РФ «О ветеринарии» предусматривает оформление ветеринарных сопроводительных документов (ВСД) исключительно в электронном виде и переход на ведение электронных ветеринарных сопроводительных документов (ЭВСД) силами предприятий [9].

Среди особенностей работы с ВСД и ЭВСД ключевой останется следующая: любое движение грузов вне склада должно сопровождаться ЭВСД [2; 3]. Здесь уже необходимо говорить о партионном учёте движения товара между компаниями в разрезе ВСД. Партионный учёт – это метод учёта товарных запасов, по которому каждая партия товаров учитывается обособленно, т. е. каждая приходная и расходная операция сопровождается оформлением ЭВСД, что, очевидно, потребует синхронизации с WMS (Warehouse Management System) системами предприятия [4]. Для этих целей ФГБУ «ВНИИЗЖ» (Федеральный центр здоровья животных) была разработана автоматизированная система «Меркурий».

Среди задач ФГИС «Меркурий»: сокращение времени на оформление ВСД, снижение трудовых, материальных и финансовых затрат на оформление ВСД за счёт замены защищённых бумажных бланков электронными версиями – а интеграция системы «Меркурий» и WMS на предприятии позволит вести автоматический учёт поступившего и убывшего объёма продукции на предприятии в разрезе ЭВСД, что даст возможность отслеживания перемещения партии груза по территории Российской Федерации с учётом её дробления [5].

В системе «Меркурий» реализовано ведение журнала входной и вырабатываемой поднадзорной продукции на всех предприятиях, входящих в цепочку поставок, реализована возможность формирования отчёта о наличии продукции на предприятии за любой указанный промежуток времени. В общем виде идея работы ФГИС «Меркурий» заключается в том, что на каждом этапе транспортировки и смены собственника должен оформляться ветеринарный сопроводительный документ (Рис. 1).

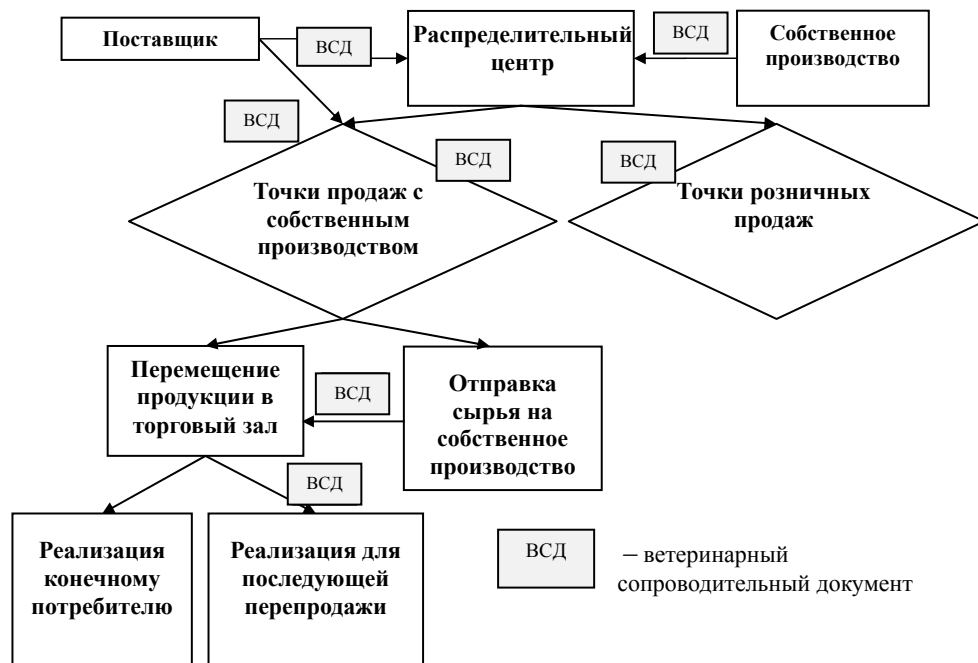


Рис. 1. Общая схема работы ГИС «Меркурий» по бизнес-подразделениям

В качестве результатов внедрения ФГИС «Меркурий» потребители подконтрольной продукции животного происхождения получают государственную гарантию обеспечения безопасности такой пищевой продукции, а участники рынка – прозрачные и понятные правила работы, совершенную и честную конкурентную среду (нелегальные производства практически утрачивают возможность осуществлять свою деятельность). При этом существенно сокращаются издержки, связанные с оформлением и выдачей ветеринарных сопроводительных документов. При использовании данных системы «Меркурий», которые можно интегрировать в корпоративные ИТ-системы предприятий, достигается максимальная автоматизация процессов производства и обращения подконтрольной продукции [1].

Для точного понимания всех особенностей внедрения электронной ветеринарной сертификации на предприятии необходимо рассмотреть этот процесс на примере реального предприятия. В качестве предприятия, занимающегося производством подконтрольной продукции был выбран ЗАО «Микояновский мясокомбинат» – одно из крупнейших мясоперерабатывающих предприятий в России.

В рамках программы развития производства на ММК был введен в эксплуатацию новый цех-склад, который специализируется на выпуске и временном хранении полуфабрикатов. Базисной функцией склада выступает сбытовая, по сути, он является главным распределительным центром ММК.

Склад занимает шестиэтажное здание общей площадью 8670 квадратных

метров и работает в круглосуточном режиме. Взаимодействие между этажами склада организовано с помощью лифтов и конвейерного оборудования. Бизнес-процесс склада предполагает несколько сценариев работы в зависимости от технологической спецификации производства различных видов продукции.

Основной тип хранения на новом складе – коробочный и палетный, общее количество ячеек – 2000, из них около 1000 палетных. На складе в одну смену работают около 50 человек, включая менеджеров каждого этажа, операторов приемки, операторов перемещения, операторов подморозки, операторов упаковки и погрузки.

К ключевым логистическим функциям центрального склада ММК относятся: поддержание стандартов обслуживания потребителя; управление закупками; транспортировка; управление запасами; управление процедурами заказов; управление производственными процедурами; ценообразование; физическое распределение.

В качестве задач центрального распределительного склада готовой продукции можно выделить: складирование; маркировку; грузопереработку; защитную упаковку; поддержку возврата товаров; сбор возвратных отходов; информационную поддержку.

Разумеется, функционирование такого гигантского склада невозможно без использования системы управления, которая должна контролировать производственный процесс от момента поступления сырья на склад до момента отгрузки готовой продукции заказчику.

Система «HOST», которая разработана ИТ-специалистами ММК, интегрирована с головной информационной системой мясокомбината (программным продуктом «Галактика ERP»), но не взаимодействует с установленным на складе этикетировочным и весовым оборудованием компании Bizerba. В систему «HOST» информация о сформированных отвесах передается с промышленных настольных весов. Таким образом, технология сборки заказов на ММК в настоящее время такова, что вес нетто заказа собирается не завешиванием отдельной единицы продукции, как было бы при использовании оборудования весового этикетировочного автомата, а вычислением:

Вес заказа = вес брутто – вес потребительской тары – вес транспортной тары.

Соответственно, штриховой код, присвоенный единице продукции на этапе маркировки, выполняет все требования ритейлеров, но при этом не несет никакой информационной нагрузки на WMS систему предприятия.

В общем виде технологический процесс работы склада ММК представлен на рис. 2. Технологическая цепочка на складе готовой продукции начинается с приемки продукции на склад от производственной линии с предварительной оценкой и сортировкой по количеству и качеству, заканчивается отгрузкой этой продукции покупателю.

Естественно, что при таком подходе ни о какой прослеживаемости высокого разрешения и ЭВСД говорить не приходится.

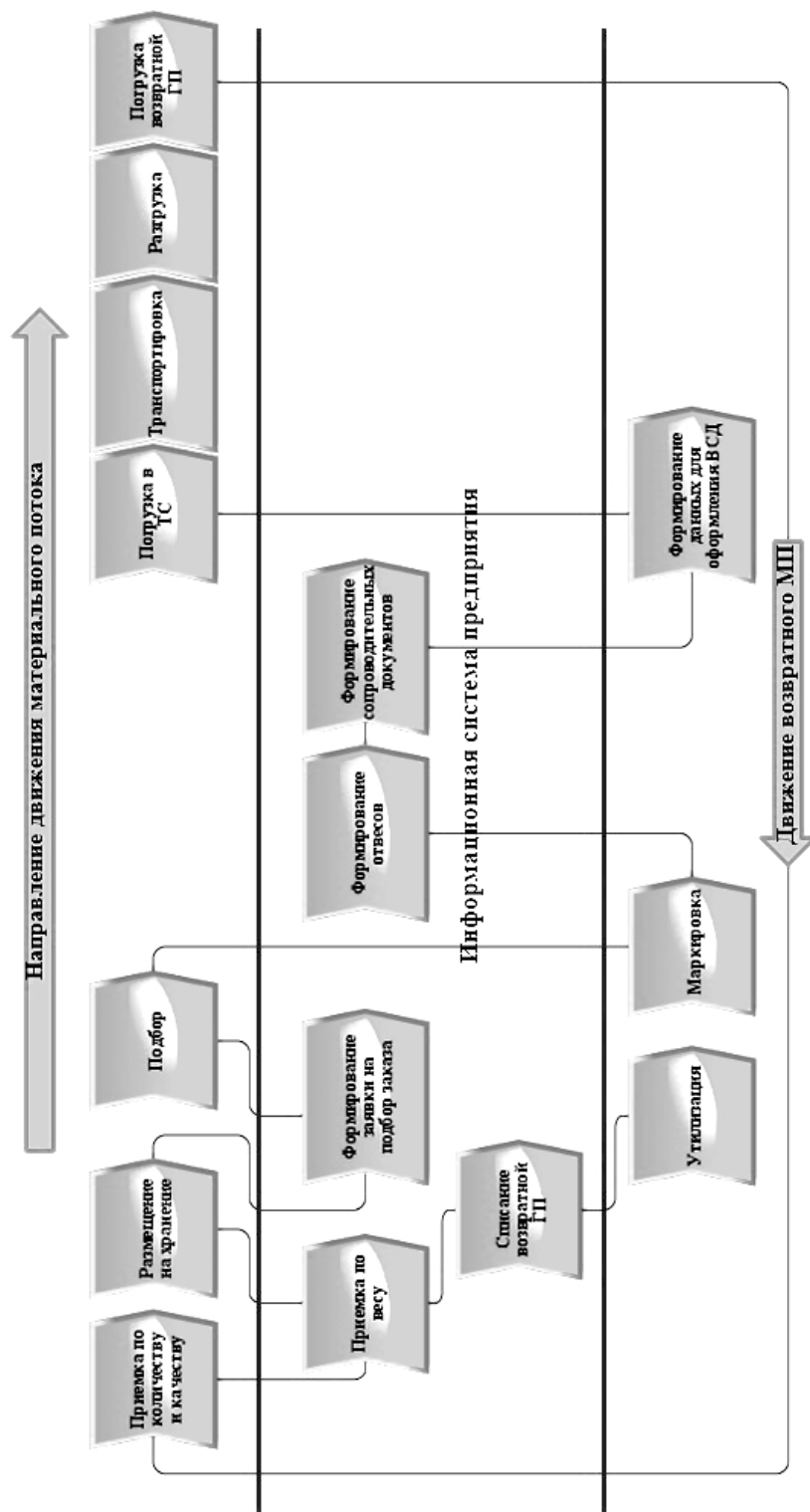


Рис. 2. Технологический процесс на складе готовой продукции ООО «Микояновский мясокомбинат» до перехода на ЭВСД

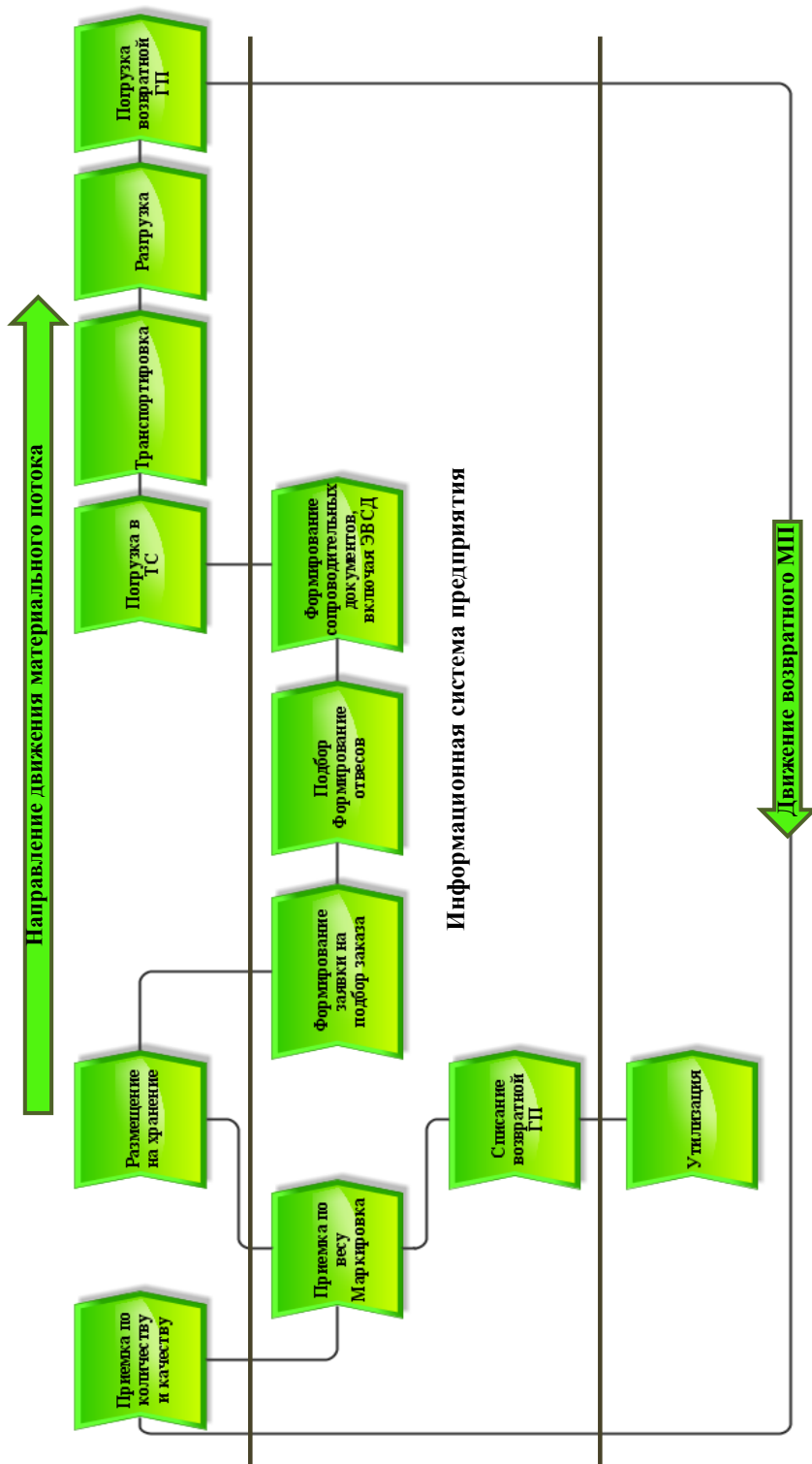


Рис. 3. Технологический процесс на складе готовой продукции ООО «Микояновский мясокомбинат» при переходе на ЭВСД

Переход на оформление ЭВСД с точки зрения складской логистики предприятия предусматривает нанесение штрихового кода как на единицу продукции, так и на укрупненную логистическую единицу через весовой этикетировочный автомат. Штрих-код при этом должен всё так же выполнять требования ритейлеров, а именно быть одномерным и уникальным в разрезе партии, но ещё и предоставлять доступ к ЭВСД в системе ФГИС «Меркурий», т. е. содержать следующие идентификаторы: сочетание данных о партии, названии подконтрольного товара, наименовании производителя партии (части партии) подконтрольного товара.

Удовлетворение требований производителей подконтрольной продукции, ритейлеров и государства возможно лишь при использовании унифицированного глобального номера предмета торговли (GTIN), тогда становится возможным использование штрихового кода, одинакового для всех участников рынка, при соблюдении всех требований этих участников.

Такой технологический процесс работы на складе представлен на рис. 3.

Как видно из рис. 2 и 3, приведённые схемы технологических процессов значительно отличаются друг от друга. На рис. 3 видно, что при переходе на оформление ЭВСД с помощью унифицированных штриховых кодов внутри предприятия приёмка готовой продукции на склад по весу будет одновременно сопровождаться маркировкой каждой единицы продукции и укрупненной логистической единицы тары. Отличие также состоит и в том, что подбор продукции исключит осуществлённую ранее операцию маркировки и будет производиться напрямую в потребительскую тару через терминалы сбора данных, при этом внутри информационной системы предприятия отвес сформируется автоматически. При изменённой схеме складского технологического процесса ветеринарный сопроводительный документ будет формироваться в электронном, а не в бумажном виде одновременно с остальными сопроводительными документами, такими как ТОРГ-12, ТТН и др.

Понятно, что представленная система требует высокой согласованности между звеньями в цепи поставок. Однако при достижении такой согласованности, внедрение работы с ФГИС «Меркурий» во все логистические бизнес-процессы предприятий значительно упростит ветеринарный контроль и надзор, снизит административные барьеры и финансовые затраты бизнеса и государства. И потребитель будет уверен в том, что он приобретает товар с теми характеристиками, которые указаны на упаковке, и что их соответствие требованиям безопасности проверено многоуровневой системой.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дресвянникова С.Г., Кислый А.А., Шантыз А.Х., Зуева И.И. Практический опыт работы в системе электронной ветеринарной сертификации на территории города-курорта Сочи // Ветеринария Кубани. 2016. № 3. С. 19–20.
2. Коротков Э.М. Исследование систем управления: учебник и практикум для академического бакалавриата. 3-е изд. перераб. и доп. М.: Юрайт, 2014. 226 с.
3. Корпоративная логистика. 300 ответов на вопросы профессионалов / Под ред. В.И. Сергеева. М.: ИНФРА-М, 2005. 929 с.
4. Новиков А.И., Зубкова Ю.В. О роли информационных технологий в логистике // Экономика и управление: новые вызовы и перспективы. 2010. № 1. С. 306–307.

5. Рачковская И. Идентификация и прослеживаемость в цепи поставок. // *Логистика: современные тенденции развития: материалы XIII Международная научно-практическая конференция*, СПб, 24–25 апреля 2014 г. СПб: ГУМРФ им. адмирала С.О. Макарова. 2014. С. 256–260.
6. Технический регламент Таможенного союза «О безопасности мяса и мясной продукции» от 09.10.13 ТР ТС 034/2013 [Электронный ресурс] // Бета-Гарант [сайт]. URL: <http://beta-garant.ru/informaciya-o-sertifikacii-produkcii/tr-ts-o-bezopasnosti-myasa-myasnoj-produkcii/> (дата обращения: 01.03.17).
7. Технический регламент Таможенного союза №021/2011 от 09.12.11 «О безопасности пищевой продукции» [Электронный ресурс] // Бета-Гарант: [сайт]. URL: <http://base.garant.ru/70106650/1/#ixzz4bHqVy4Az> (дата обращения: 05.03.17).
8. Технический регламент Таможенного союза №022/2011 от 09.12.17 «Пищевая продукция в части ее маркировки» [Электронный ресурс] // Бета-Гарант: [сайт]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_124614/ (дата обращения: 06.03.17).
9. Федеральный закон от 13.07.15 N 243-ФЗ «О внесении изменений в Закон РФ «О ветеринарии» [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс: справочная правовая система: [сайт]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_182654/ (дата обращения: 09.03.17).

REFERENCES

1. Dresvyannikova S.G., Kislyi A.A., Shantyz A.Кр., Zueva I.I. Hands-on experience in the system of electronic veterinary certification in the city of Sochi. In: *Veterinariya Kubani* [Veterinary Medicine of the Kuban], 2016, no. 3, pp. 19–20.
2. Korotkov E.M. *Issledovanie sistem upravleniya: uchebnik i praktikum dlya akademicheskogo bakalavriata* [The study of control systems: tutorial and workshop for academic bachelor degree]. Moscow, Yurait Publ., 2014. 226 p.
3. *Korporativnaya logistika. 300 otvetov na voprosy professionalov* [Corporate logistics. 300 answers to questions of professionals]. Moscow, INFRA–M Publ., 2005. 929 p.
4. Novikov A.I., Zubkova Yu.V. On the role of information technologies in logistic. *Ekonomika i upravlenie: novye vyzovy i perspektivy* [Economics and management: new challenges and prospects], 2010, no. 1, pp. 306–307.
5. Rachkovskaya I. *Identifikatsiya i proslezhivaemost' v tsepi postavok* [Identification and traceability in the supply chain]. In: *Logistika: sovremennyye tendentsii razvitiya: materialy XIII Mezhdunarodnaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya, SPb, 24–25 aprelya 2014 g.* [Logistics: modern development trends: materials of XIII international scientific-practical conference, SPb, April 24–25, 2014], St. Petersburg, GUMRF them. Admiral S.O. Makarov Publ., 2014. pp. 256–260
6. Technical regulations of the Customs Union No. 034/2013 “On safety of meat and meat products” from 09.10.13 In: *Beta-Garant*. Available at: <http://beta-garant.ru/informaciya-o-sertifikacii-produkcii/tr-ts-o-bezopasnosti-myasa-myasnoj-produkcii/> (accessed 01.03.17).
7. Technical regulations of the Customs Union No. 021/2011 from 09.12.11 “On safety of food products”. In: *Beta-Garant*. Available at: <http://base.garant.ru/70106650/1/#ixzz4bHqVy4Az> (accessed 05.03.17)
8. Technical regulations of the Customs Union No. 022/2011 from 09.12.17 “Food products in part of its marking”. In: *Beta-Garant*. Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_124614/ (accessed 06.03.17)
9. Federal law No. 243-FZ of 13.07.15 “On amendments in the RF Law On veterinary medicine” In: *Konsul'tantPlyus: spravochnaya pravovaya sistema* [ConsultantPlus: reference and

legal system]. Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_182654/
(accessed 09.03.17)

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Парамонова Татьяна Юрьевна – кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры промышленной логистики Московского государственного технического университета им. Н.Э. Баумана;
e-mail: tparamonova@bmstu.ru

Баранова Алина Андреевна – магистрант кафедры промышленной логистики Московского государственного технического университета им. Н.Э. Баумана;
e-mail: lina.andrevna@list.ru

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Tatyana Yu. Paramonova – PhD in Engineering, Associate Professor, Associate Professor at the Department of Industrial Logistics at Bauman Moscow State Technical University;
e-mail: paramonova2808@mail.ru
e-mail: tparamonova@bmstu.ru

Alina A. Baranova – Master Student at the Department of Industrial Logistics at Bauman Moscow State Technical University;
e-mail: lina.andrevna@list.ru

ПРАВИЛЬНАЯ ССЫЛКА

Парамонова Т.Ю., Баранова А.А. Логистические аспекты внедрения систем электронной ветеринарной сертификации на промышленном предприятии // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Экономика. 2017. № 2. С. 137-145.
DOI: 10.18384/2310-6646-2017-2-137-145

CORRECT REFERENCE

Paramonova T.Yu., Baranova A.A. Logistic Aspects of the Introduction of Electronic Veterinary Certification Systems at Industrial Enterprises. *Bulletin of Moscow Region State University. Series: Economics*, 2017, no. 2, pp. 137-145.
DOI: 10.18384/2310-6646-2017-2-137-145