



ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

ECONOMICS

УДК 338.28

DOI: 10.30914/2411-9687-2018-4-3-91-97

ОРГАНИЗАЦИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО УЧЕТА ВЕЩЕВОГО ИМУЩЕСТВА В ВОЙСКАХ НАЦИОНАЛЬНОЙ ГВАРДИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ КОНТРОЛЬНЫХ ИДЕНТИФИКАЦИОННЫХ ЗНАКОВ

А. Н. Жизневский, А. Х. Курбанов

Военная академия материально-технического обеспечения имени генерала армии А. В. Хрулёва, г. Санкт-Петербург

Введение. Анализ условий и результатов функционирования системы вещевого обеспечения в войсках национальной гвардии (ВНГ РФ, Росгвардия) показывает, что порядок организации учета и отчетности, основанный на применении бумажных носителей информации на всех этапах движения предметов вещевого имущества, от его производства до выдачи личному составу, является не достаточно эффективным как с оперативных, так и с экономических позиций. При этом точность поступающих в органы управления учетных данных во многом зависит от человеческого фактора. **Цель исследования:** обоснование использования нового способа учета движения вещевого имущества в системе материального обеспечения Росгвардии на основе современных технологий. **Материалы и методы.** В ходе исследования был проведен анализ как работ зарубежных авторов, посвященных технологии радиочастотной идентификации и опыту применения радиочастотных меток в логистических системах, так и диссертаций отечественных ученых в области военной экономики и материально-технического обеспечения военных потребителей. При моделировании процессов автоматизированного учета вещевого имущества использовался системный метод и элементы теории массового обслуживания. **Результаты исследования, обсуждения.** В статье представлена схема применения радиочастотных меток для обеспечения функционирования системы учета, отчетности и статистики о наличии, движении и потребности в материальных средствах, предлагается модель системы оперативного учета материальных средств, которая позволит обеспечить повышение эффективности системы учета вещевого имущества. В ходе обсуждения положений работы в ходе научно-практических конференций большинство специалистов вещевого обеспечения различных военных организаций выразили свой интерес и признали обоснованность необходимости разработки и внедрения нового способа учета материальных средств с помощью технологии радиочастотной идентификации. **Заключение.** Таким образом, создаются условия для формирования автоматизированной (информационной) системы управления вещевым обеспечением военных потребителей, значительно повышается точность и качество учета, увеличивается производительность труда специалистов тыла, сокращаются издержки военной организации.

Ключевые слова: вещевое имущество, система оперативного учета, радиочастотная метка, радиочастотная идентификация, контрольный идентификационный знак, управление вещевым обеспечением

ORGANIZATION OF AUTOMATED CLOTHING ACCOUNTING IN THE TROOPS OF THE NATIONAL GUARD WITH THE USE OF CONTROL IDENTIFICATION MARKS

A. N. Zhiznevskiy, A. Kh. Kurbanov

Military Academy of Material and Technical Support named after General of the Army A. V. Khrulev, Saint Petersburg

Introduction. Analysis of the conditions and results of the functioning of the system of clothing supply in the troops of the National Guard (TNG RF, Russian Guard) shows that the order of organization of accounting and

reporting based on the use of paper data carriers at all stages of movement of clothing items: from its production to issuance to personnel, is not sufficiently effective, both from operational and economic positions. At the same time, the accuracy of the accounting data entering the control bodies depends largely on the human factor. **The purpose of the research:** substantiation of the use of a new method of accounting the movement of clothing items in the material support system of the Russian Guard on the basis of modern technologies. **Materials and methods.** In the course of the study, the authors analyzed the works of foreign authors devoted to radio frequency identification technology and the experience of using radio frequency tags in logistic systems, as well as dissertations of domestic scientists in the field of military Economics and material and technical support of military consumers. The system method and the elements of mass service theory were used to model the processes of automated accounting of clothing. **Results of the study, discussion.** In the article the scheme of application of radio frequency tags for maintenance of functioning of the system of accounting, reporting and statistics on the availability, movement and requirements for material means is presented, the model of the operational accounting system of material means is proposed, it will allow to increase the effectiveness of the accounting system of clothing. During the discussion of the provisions of the work during the scientific and practical conferences, most of the specialists of the clothing supply of various military organizations expressed their interest and recognized the validity of the need to develop and introduce a new method of accounting, using radio frequency identification technology. **Conclusion:** thus, conditions are created for the formation of an automated (information) management system of clothing supply of military consumers; significantly increases the accuracy and quality of accounting, increases labor productivity of logisticians, and reduces the costs of military organization.

Keywords: clothing, operational accounting system, radio frequency tag, radio frequency identification, control identification mark, clothing supply management.

Введение. Анализ условий и результатов функционирования системы вещевого обеспечения в ВНГ РФ показывает, что порядок организации учета и отчетности, основанный на применении бумажных носителей информации на всех этапах движения предметов вещевого имущества, от его производства до выдачи личному составу, является не достаточно эффективным как с оперативных, так и с экономических позиций. При этом точность поступающих в органы управления учетных данных во многом зависит от человеческого фактора.

Цель исследования: обоснование использования нового способа учета движения вещевого имущества в системе материального обеспечения Росгвардии на основе современных технологий.

Материалы и методы. В ходе исследования был проведен анализ как работ зарубежных авторов, посвященных технологии радиочастотной идентификации и опыту применения радиочастотных меток в логистических системах, так и диссертаций отечественных ученых в области военной экономики и материально-технического обеспечения военных потребителей. При моделировании процессов автоматизированного учета вещевого имущества использовался системный метод и элементы теории массового обслуживания.

Результаты исследования, обсуждение

Развитие систем учета материальных ценностей в настоящее время обеспечивается внедрением специальных информационных технологий, которые в последние годы стали доступными и нашли свое применение в логистических системах гражданского и военного назначения.

Основой любой системы учета является не только программное обеспечение, но и наличие специальных элементов, составляющих ее инфраструктуру – технических устройств, предназначенных для считывания, накопления, передачи и анализа информации. В свою очередь сами материальные средства (предметы вещевого имущества, в данном случае) должны иметь специальные контрольные идентификационные знаки¹ – предназначенные для их маркировки на базе встроенной радиочастотной метки².

¹ Далее – КИЗ (KIZ).

² Постановление Правительства Российской Федерации от 11 августа 2016 г. № 787 «О реализации пилотного проекта по введению маркировки товаров контрольными (идентификационными) знаками по товарной позиции «предметы одежды, принадлежности к одежде и прочие изделия, из натурального меха» и признании утратившим силу постановления правительства Российской Федерации от 24 марта 2016 г. № 235 URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_203253/92d969e26a4326c5d02fa7_9b8f9cf4994ee5633b/

В настоящее время возможно изготовление трех вариантов КИЗ различных размеров – в зависимости от предполагаемого способа нанесения на изделие: вшивной, клеевой и навесной.

Вшивной вариант – КИЗ на текстильной основе вшивается машинным способом непосредственно в конструктивный шов изделия, полностью оставляя видимой содержащуюся в этом знаке графическую информацию. На знаке обозначена линия для вшивания.

Клеевой вариант – КИЗ на самоклеящейся основе наклеивается на конструктивный элемент изделия (вшитый маркировочный ярлык). Чтобы исключить повреждение знака, место, куда предполагается его нанести, должно быть размером не менее 53×80 (для широкого исполнения) и не менее 25×160 (для узкого исполнения).

Накладной (навесной) вариант – КИЗ на пластиковой основе с помощью одноразового пломбирующего элемента неотделимо крепится в петличное отверстие либо петлю-застежку переда изделия. А в случае их отсутствия КИЗ крепится с помощью пломбирующего элемента на вшивную вешалку либо вшивную петлю держателя

вешалки в виде металлической цепочки, пластины из металла и других материалов.

Исходя из технических и качественных характеристик используемых в КИЗ радиочастотных меток, изложенных в [1; 2; 6; 7; 8; 9], а также опыта применения аналогичных технологий в российских логистических компаниях [3; 4; 5], разработанная модель системы оперативного учета вещевого имущества в ВНГ РФ позволяет обеспечить качественное повышение эффективности системы автоматизированного учета вещевого имущества. При этом предусматривается достижение четырех основных целей (рис. 1):

- повышение эффективности использования личного состава ОВУ при проведении проверок и инвентаризаций;
- повышение эффективности деятельности специалистов ВС при подготовке имущества к выдаче;
- повышение эффективности использования личного состава ОВУ при анализе состояния обеспеченности войск;
- повышение эффективности использования вещевого имущества.

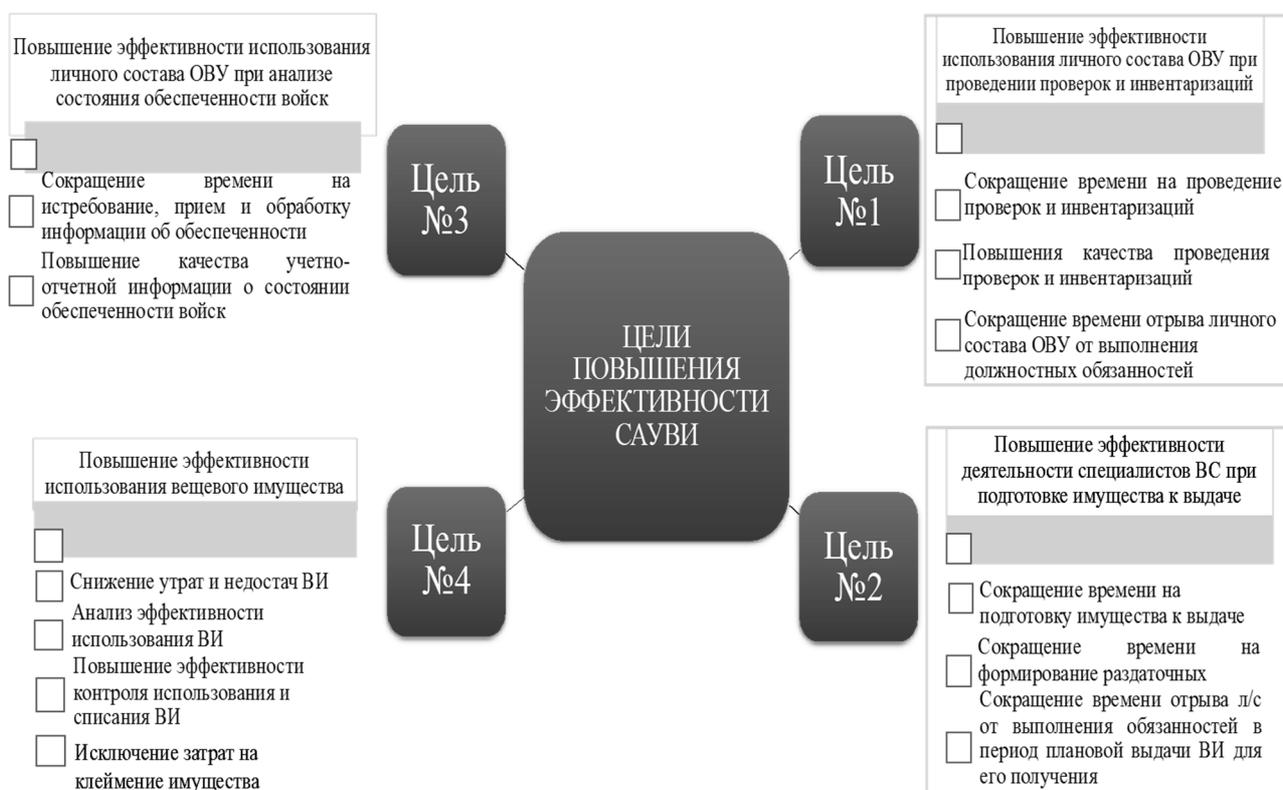


Рис. 1. Цели повышения эффективности системы автоматизированного учета вещевого имущества в ВНГ РФ /
Fig. 1. Objectives of improving the efficiency of the system of automated accounting of clothing in the troops of NG of RF

Порядок применения КИЗ (радиочастотных меток) для обеспечения функционирования системы учета, отчетности и статистики о наличии, движении и потребности в материальных средствах выглядит следующим образом (рис. 2):

1) электронные метки (КИЗ) производятся предприятием электронной промышленности с возможностью записи на них информации, но без внесения таковой в память электронной метки с дальнейшей передачей меток предприятиям-изготовителям форменного обмундирования;

2) предприятием изготовителем форменного обмундирования в ходе производственного процесса осуществляется запись на электронные метки информации о произведенном имуществе в соответствии с требованиями, заявленными заказчиком, с дальнейшим вшиванием машинным

способом электронной метки в конструктивную часть предмета;

3) считывание электронной метки на первом этапе осуществляется производителем или представителем военной приемки на предприятии-изготовителе при отгрузке товара в адрес заказчика;

4) в дальнейшем считывание информации осуществляется на этапах движения имущества от предприятия изготовителя до военнослужащего – конечного потребителя (предприятие – база хранения – склад воинской части) путем применения стационарных считывателей (переносные считыватели предназначены для проведения проверок наличия имущества на объектах хранения) с одновременным отображением информации о движении имущества в ЭВМ (базах данных) соответствующих органов управления и доводящих органов.

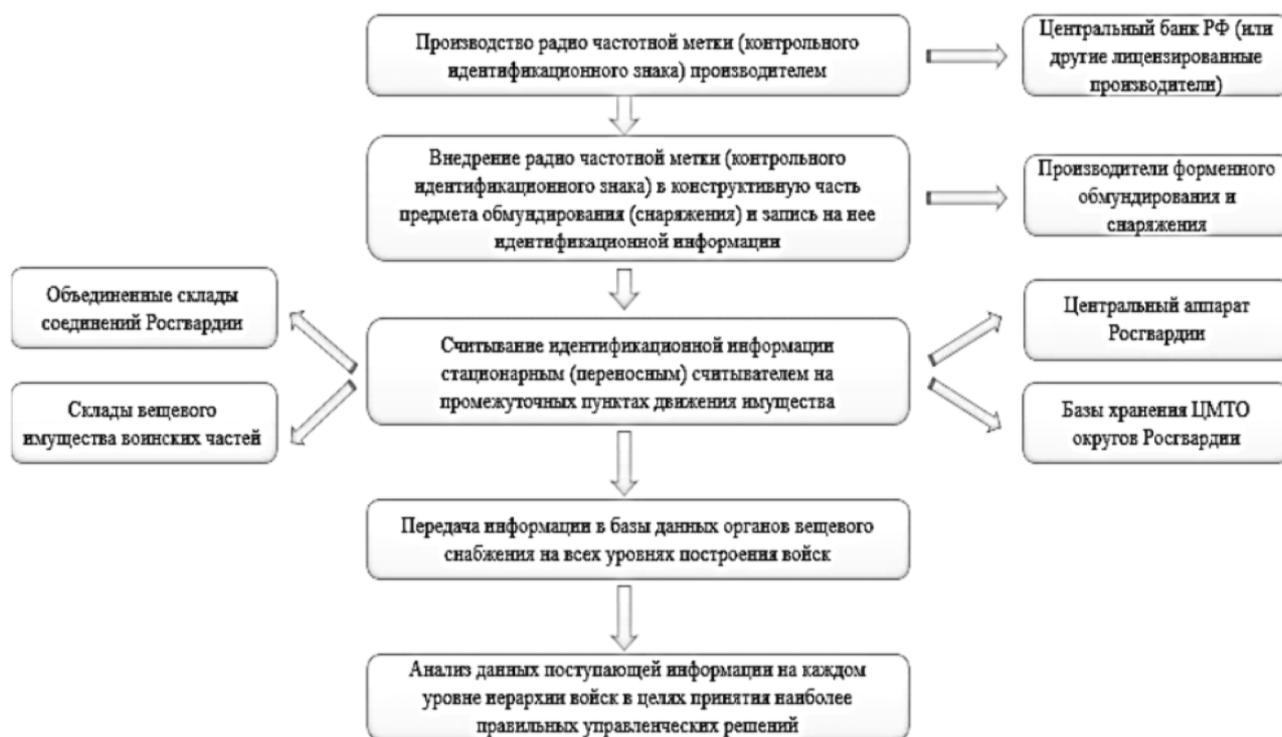


Рис. 2. Схема применения КИЗ / Fig. 2. Scheme of the use of CIM

С учетом содержания схемы применения КИЗ перейдем к рассмотрению информационно-логистической модели системы оперативного учета материальных средств (рис. 3).

Общая концепция организации автоматизированного учета вещевого имущества с применением КИЗ предполагает использование имеющихся каналов связи системы автоматизированного управления войсками по двум направлениям.

Первое – совершенствование действующей системы автоматизированного учета на основе программного обеспечения «1С-бухгалтерия»¹ путем принципиального изменения механизма

¹ Федеральный закон от 21 ноября 1996 г. № 129-ФЗ «О бухгалтерском учете» // Собрание законодательства Российской Федерации. М.: 1996, № 48, ст. 5369; 1998, № 30, ст. 3619; 2002, № 13, ст. 1179; 2003, № 1, ст. 2, 6; № 2, ст. 160; № 22, ст. 2066; № 27 (ч. 1), ст. 2700; 2006, № 45, ст. 4635.

сбора и обобщения данных о наличии и движении вещевого имущества на складе воинской части (выдача имущества, инвентаризации, проверки и т. д.).

Второе – формирование системы оперативно-го учета вещевого имущества взамен (в перспективе) действующей системы отчетности, отражающей состояние обеспеченности воинских

частей, подразделений и отдельных военнослужащих, проходящих военную службу по контракту, в базах данных органов управления вещевым обеспечением в режиме реального времени, основным назначением которой является автоматизация информационно-аналитической поддержки деятельности должностных лиц управления вещевым обеспечением.

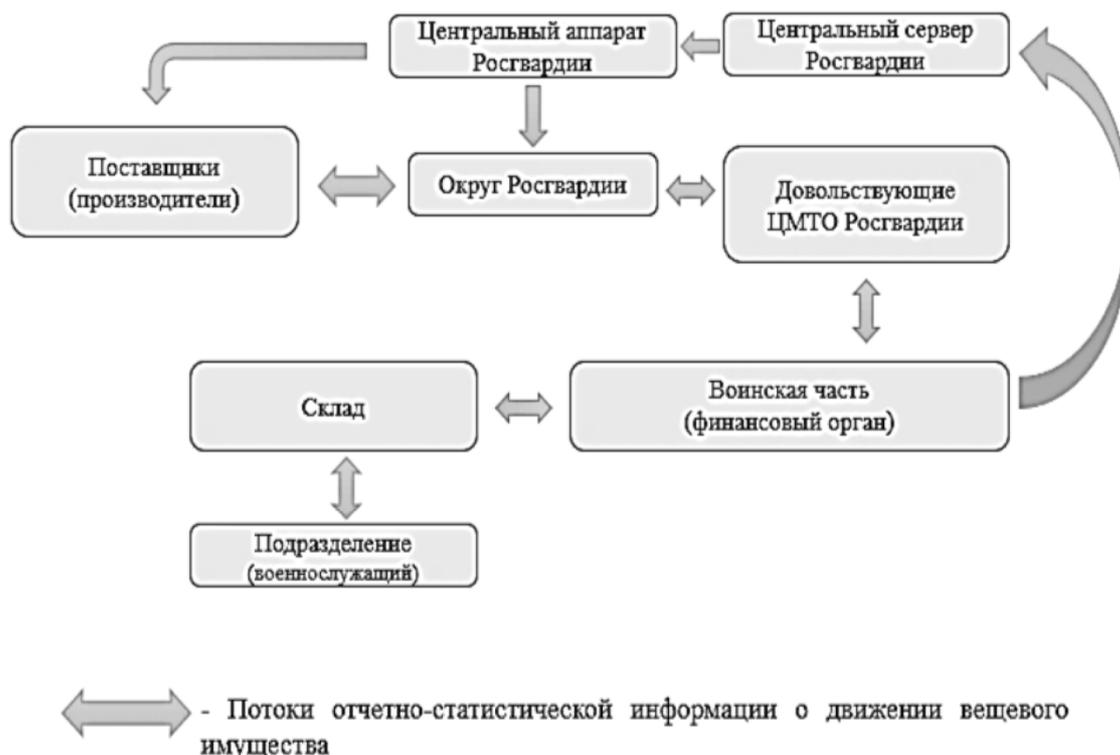


Рис. 3. Информационно-логистическая модель оперативного учета вещевого имущества /
Fig. 3. Information-logistic model operational inventory of clothing

В ходе обсуждения положений работы в рамках научно-практических конференций большинство специалистов вещевого обеспечения различных военных организаций, в том числе представляющие Министерство обороны Российской Федерации, Федеральную службу войск национальной гвардии и Федеральную службу безопасности Российской Федерации выразили свой интерес и признали обоснованность необходимости разработки и внедрения нового способа учета материальных средств с помощью технологии радио частотной идентификации.

Заклучение.

Таким образом, можно сделать вывод о необходимости формирования автоматизированной (информационной) системе управления вещевым обеспечением (от порядка хранения до осуществ-

ления поставок), которая характеризуется специфическими свойствами, ориентированными на реализацию управленческих решений на основе широкого применения вычислительной техники и использования имеющихся каналов связи. Также значительно повышается точность и качество учета материальных средств, увеличивается производительность труда специалистов тыла, сокращаются издержки военной организации. Такие системы характеризуются непосредственным взаимодействием с ними различных пользователей, функционированием в режиме реального времени получения и использования информации.

При этом режим реального времени, как правило, ассоциируется с понятием «мгновенности», а использование в реальном времени – с понятием

«своевременности» получения информации для принятия оперативных управленческих решений, что особенно важно для качественной работы органов военного управления в целом, и органов управления вещевым обеспечением во всех звеньях иерархии войск – в частности.

Литература

1. Бхуптани М., Морадпур Ш. RFID-технологии на службе вашего бизнеса / пер. с англ., ред. Н. Троицкий. М.: Альпина Паблшер, 2007. 290 с. URL: <https://mybook.ru/author/manish-bhuptani/rfid-tehnologii-na-sluzhbe-vashego-biznesa/read/> (дата обращения: 10.03.2018).
2. Власов М. RFID: 1 технология – 1000 решений: Практические примеры использования RFID в различных областях. М.: Альпина Паблшер, 2014. 218 с. URL: <https://www.bankreferatov.ru/ru/books/rfid-1-tehnologiya-1000-resheniy-prakticheskie-primery-ispolzovaniya-rfid-v-razlichnyh-oblastyah/> (дата обращения: 12.03.2018).
3. Киселев В. Н., Овчинников Е. А., Руденко А. Е. Применение математических методов в практике вещевого службы // Ресурсное обеспечение силовых министерств и ведомств: вчера, сегодня, завтра: сборник статей II Междунар. научно-практич. конф. 2016. Пермь: Пермский ВИ ВНГ. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=27299752> (дата обращения: 05.03.2018).
4. Курбанов Т. Х., Мартынов М. В., Токарев В. А. Анализ потенциальных возможностей применения коммерческого логистического инструментария в интересах военной организации государства // Экономика и предпринимательство – 2017. М.: Экономика и предпринимательство. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=32407501> (дата обращения: 05.03.2018).
5. Курбанов Т. Х., Курбанов А. Х., Шаламов Д. А. Эволюция инструментария логистики и его роль в принятии управленческих решений // Логистика – 2017. М.: Агентство Маркет Гайд. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=29751353> (дата обращения: 05.03.2018).
6. Лахири С. RFID. Руководство по внедрению / пер. с англ. С. Дудников. М.: Кулиц-Пресс, 2007. 312 с. URL: <http://zod72.ru/rukovodstva/sandip-lahiri-rfid-rukovodstvo-po-vnedreniyu/> (дата обращения: 12.01.2017).
7. Стокман Г. Коммуникации посредством отраженного сигнала / пер. с англ.; доклады IRE, 1948. 1196–1204 с. URL: <http://studbooks.net/2448204/tehnika/rfid> (дата обращения: 20.04.2018).
8. Финкенцеллер К. Справочник по RFID. М.: Издательский дом «Додэка-XXI», 2008. С. 496. URL: <https://bookmix.ru/bookprice.phtml?id=198659> (дата обращения: 16.04.2018).
9. Шарфельд Т. (с приложениями Девиля И., Дамура Ж., Чаркани Н., Корнеева С. и Гуларии А.) Системы RFID низкой стоимости / пер. с англ. ред. С. Корнеев. М., 2006. URL: http://www.alpha1.ru/recomend/rfid_lowcost.pdf (дата обращения: 20.04.2018).

References

1. Bkhuptani M., Moradpur Sh. RFID-tehnologii na sluzhbe vashego biznesa [RFID Field Guide: Deploying Radio Frequency Identification Systems], trans. from English, ed. by N. Troitskii. Moscow, Al'pina Pablisher, 2007, 290 p. Available at: <https://mybook.ru/author/manish-bhuptani/rfid-tehnologii-na-sluzhbe-vashego-biznesa/read/> (accessed 10.03.2018). (In Russ.).
2. Vlasov M. RFID: 1 tehnologiya – 1000 reshenii: Prakticheskie primery ispol'zovaniya RFID v razlichnykh oblastyakh [1 technology – 1000 solutions: Practical examples of using RFID in various fields]. Moscow, Al'pina Pablisher, 2014, 218 p. Available at: <https://www.bankreferatov.ru/ru/books/rfid-1-tehnologiya-1000-resheniy-prakticheskie-primery-ispolzovaniya-rfid-v-razlichnyh-oblastyah/> (accessed 12.03.2018). (In Russ.).
3. Kiselev V. N., Ovchinnikov E. A., Rudenko A. E. Primenenie matematicheskikh metodov v praktike veshchevoi sluzhby [Application of mathematical methods in the practice of clothing service]. *Resursnoe obespechenie silovykh ministerstv i vedomstv: vchera, segodnya, zavtra: sbornik statei II Mezhdunar. nauchno-praktich. conf., 2016* = Resource support of the power ministries and departments: yesterday, today, tomorrow: Collection of articles of the II International Scientific and Practical Conference, 2016, Perm': Permskii VI VNG. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=27299752> (accessed 05.03.2018). (In Russ.).
4. Kurbanov T. Kh., Martynov M. V., Tokarev V. A. Analiz potentsial'nykh vozmozhnostei primeneniya kommercheskogo logisticheskogo instrumentariya v interesakh voennoi organizatsii gosudarstva [Analysis of potential application of commercial logistics tools in the interests of the military organization of the state]. *Ekonomika i predprinimatel'stvo – 2017* = Economics and Entrepreneurship – 2017. Moscow, Ekonomika i predprinimatel'stvo. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=32407501> (accessed 05.03.2018). (In Russ.).
5. Kurbanov T. Kh., Kurbanov A. Kh., Shalamov D. A. Evolyutsiya instrumentariya logistiki i ego rol' v prinyatii upravlencheskikh reshenii [Evolution of the logistics toolkit and its role in making management decisions]. *Logistika – 2017* = Logistics – 2017. Moscow, Agentstvo Market Gaid. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=29751353> (accessed 05.03.2018). (In Russ.).
6. Lakhiri S. RFID. Rukovodstvo po vnedreniyu [RFID. Implementation Guide]. Trans. from English by S. Dudnikov. Moscow, Kudits-Press, 2007, 312 p. Available at: <http://zod72.ru/rukovodstva/sandip-lahiri-rfid-rukovodstvo-po-vnedreniyu/> (accessed 12.01.2017). (In Russ.).
7. Stokman G. Kommunikatsii posredstvom otrazhennogo signala [Communication by means of reflected signal]. Trans. from English; IRE reports, 1948, pp. 1196–1204. Available at: <http://studbooks.net/2448204/tehnika/rfid> (accessed 20.04.2018). (In Russ.).

8. Finkentseller K. Spravochnik po RFID [Handbook on RFID]. Moscow: Publishing House "Dodeca-XXI", 2008, p. 496. Available at: <https://bookmix.ru/bookprice.phtml?id=198659> (accessed 16.04.2018). (In Russ.).

9. Sharfeld T. (with supplements of Deville I., Damour J., Charkani N., Korneev S. and Gularia A.) Sistemy RFID nizkoi stoimosti [RFID of low cost]. Trans. from English; ed. by S. Korneev, Moscow, 2006. Available at: http://www.alpha1.ru/recomend/rfid_lowcost.pdf (accessed 20.04.2018). (In Russ.).

*Статья поступила в редакцию 20.05.2018 г.
Submitted 20.05.2018.*

Для цитирования: Жизневский А. Н., Курбанов А. Х. Организация автоматизированного учета вещевого имущества в войсках национальной гвардии с применением контрольных идентификационных знаков // Вестник Марийского государственного университета. Серия «Сельскохозяйственные науки. Экономические науки». 2018. Т. 4. № 3. С. 91–97. DOI: 10.30914/2411-9687-2018-4-3-91-97

Citation for an article: Zhiznevsky A. K., Kurbanov A. Kh. Organization of automated clothing accounting in the troops of the national guard with the use of control identification marks. *Vestnik of the Mari State University. Chapter "Agriculture. Economics"*. 2018. vol. 4, no. 3, pp. 91–97. DOI: 10.30914/2411-9687-2018-4-3-91-97

Жизневский Анатолий Николаевич, слушатель, Военная академия материально-технического обеспечения имени генерала армии А. В. Хрулёва, г. Санкт-Петербург, ana-1338_1982@mail.ru

Курбанов Артур Хусаинович, доктор экономических наук, профессор кафедры материального обеспечения, доцент, Военная академия материально-технического обеспечения имени генерала армии А. В. Хрулёва, ORCID ID 0000-0003-3285-912X, г. Санкт-Петербург, kurbanov-83@yandex.ru

Anatoly N. Zhiznevsky, listener, Military Academy of Material and Technical Support named after General of the Army A. V. Khrulev, Saint Petersburg, ana-1338_1982@mail.ru

Artur K. Kurbanov, Dr. Sci. (Economics), professor of the department of material support, associate professor, Military Academy of Material and Technical Support named after General of the Army A. V. Khrulev, ORCID ID 0000-0003-3285-912X, Saint Petersburg, kurbanov-83@yandex.ru