

# ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ОТДЕЛЕНИЯ МЕДИЦИНСКОГО СНАБЖЕНИЯ В ПНЕВМОКАРКАСНЫХ СООРУЖЕНИЯХ

**Ю.В. Мирошниченко**<sup>1\*</sup>, доктор фармацевтических наук, профессор,  
**В.Н. Кононов**<sup>1</sup>, **Е.О. Родионов**<sup>1</sup>, кандидат фармацевтических наук, **О.З. Мустаев**<sup>2</sup>,  
**Н.Л. Костенко**<sup>1</sup>, кандидат фармацевтических наук, **Н.В. Бокач**<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова;

Российская Федерация, 194044, Санкт-Петербург, ул. акад. Лебедева, д. 6;

<sup>2</sup>Главное военно-медицинское управление Министерства обороны РФ;

Российская Федерация, 107392, Москва, ул. Знаменка, д. 19;

<sup>3</sup>Военный клинический госпиталь № 301 Восточного военного округа (медицинский отряд специального назначения), Российская Федерация, 680028, Хабаровск, ул. Серышева, д. 1

Рассматривается опыт применения пневмокаркасных сооружений и комплектно-табельного оснащения, установленных, согласно государственному оборонному заказу в медицинский отряд (специального назначения) 301 Военного клинического госпиталя (г. Хабаровск), и использовавшихся для развертывания и организации работы отделения медицинского снабжения при проведении тактико-специального учения по действиям отряда при ликвидации последствий наводнения.

**Ключевые слова:** медицинское имущество; комплектно-табельное оснащение; комплекты медицинского имущества; отделение медицинского снабжения; пневмокаркасные сооружения; полевые условия; тактико-специальные учения.

**Для цитирования:** Мирошниченко Ю.В., Кононов В.Н., Родионов Е.О., Мустаев О.З., Костенко Н.Л., Бокач Н.В. Организация работы отделения медицинского снабжения в пневмокаркасных сооружениях. Фармация. 2018; 67 (1): 41–47. DOI: 10.29296/25419218-2018-01-08

\*E-mail: miryv61@gmail.com

Опыт медицинского обеспечения войск (сил) при вооруженных конфликтах и чрезвычайных ситуациях свидетельствует, что на эффективность проведения лечебно-диагностических, санитарно-гигиенических, противоэпидемических и других мероприятий непосредственное влияние оказывает организация работы подразделений медицинского снабжения полевых медицинских формирований [1–4].

В сентябре 2015 г. в Военном клиническом госпитале 301 (г. Хабаровск) медицинским отрядом специального назначения (медоСпН) проводилось показательное тактико-специальное учение (ТСУ) «Действия медицинского отряда (специального назначения) для ликвидации последствий наводнения» [5]. Одна из важных задач ТСУ заключалась в отработке действий отделения медицинского снабжения (ОМС) по обеспечению медицинским имуществом (МИ) подразделений отряда

при работе в чрезвычайных ситуациях. Для развертывания и организации работы ОМС использовались современные пневмокаркасные сооружения (ПКС) и образцы комплектно-табельного оснащения (КТО), поставляемые в рамках государственного оборонного заказа [6].

В ходе ТСУ на ОМС медоСпН возлагались следующие основные задачи [6]: прием, размещение, хранение и транспортировка запаса расходного МИ; отпуск МИ по требованиям в подразделения отряда; учет и предоставление отчетности о движении МИ; получение воды очищенной и воды для инъекций; изготовление нестерильных лекарственных средств (ЛС) и контроль их качества; стерилизация ЛС и вспомогательных материалов; заправка баллонов для работы наркозной и кислородно-дыхательной аппаратуры.

В соответствии с замыслом учения и схемой развертывания медоСпН ОМС размещалось в непосредственной близости от хирургического отделения, рядом с источниками энергоснабжения (рис. 1).



Для размещения ОМС в комплексе предусматривались 2 пневмокаркасных модуля (типа ПВ-1), в одном из которых размещалась аптека, совмещавшая ассистентскую и стерилизационную, в другом – медицинский склад для хранения МИ и средств для заправки кислородных баллонов (рис. 2).

Для организации работы ОМС наряду с другими образцами КТО использовались комплекты МИ для снабжения Вооруженных Сил Российской Федерации, входящие в нормы снабжения МИ медоСпН [7, 8] и включенные в спецификацию поставки комплекты: «Аптека войсковая», «Бланки и книги медицинского учета и отчетности (войсковой)», «Кислородная заправочная станция», а также отдельные (табельные) образцы МИ (медицинская мебель и оборудование, средства жизнеобеспечения и др.) [9–11]. Для размещения оборудования на рабочих местах использовались табельная полевая мебель и ящики медицинские укладочные (ЯМУ) от комплектов МИ (рис. 3). Схема расположения рабочих мест ОМС медоСпН в соответствии с замыслом ТСУ представлена на рис. 4.

В ассистентской, совмещенной с рецептурно-экспедиционной, помимо изготовления и контроля качества ЛС (растворы для внутреннего и наружного применения, простые и многокомпонентные порошки, мази и др.), осуществлялись следующие работы: прием требований на МИ от подразделений и отпуск МИ в подразделения; прием, распаковка и хранение МИ; учет МИ; формирование отчетно-заявочных документов и др. (рис. 5). Для изготовления и контроля качества ЛС использовалось технологическое и другое оборудование из комплекта МИ «Аптека войсковая» [12, 13].



**Рис. 3. Использование ящиков медицинских укладочных для организации рабочих мест**

Достижению установленных показателей качества изготавливаемых ЛС способствовало: строгое соблюдение установленного санитарного режима; соблюдение гигиенических требований и правил внутреннего трудового распорядка (недопустимость шума, отсутствие посторонних лиц); обеспечение исправности и точности приборов, аппаратов и средств измерений; систематический контроль за качеством и сроками годности имеющихся ЛС; тщательная проверка требований (рецептов), поступающих в ОМЧС, систематический инструктаж личного состава ОМС и др.

В стерилизационной наряду с предусмотренными операциями также получали воду очищенную и воду для инъекций (рис. 6). Для этих целей применяли стерилизатор (типа ВК-75-01) из состава комплекта «Аптека войсковая», 2 табельных стерилизатора меньшего объема (типа ВК-30-01), установку для получения воды для инъекций (типа УВИ-0,15), аквадистиллятор (типа ДЭ-25), а также сборники для воды очищенной.

На медицинском складе содержался соответствующий запас МИ, необходимый для удовлетворения потребности медоСпН в ЛС и медицинских изделиях, а также размещалось оборудование для заправки двухлитровых кислородных баллонов до установленного рабочего давления (200 кгс/см<sup>2</sup>) от 40-литровых транспортных кислородных баллонов из комплекта МИ «Кислородная заправочная станция» (рис.7).

Одна из важных задач ОМС – учет МИ, который должен вестись как за от-

деление, так и за функциональные подразделения медоСпН. Учетно-отчетные операции выполнялись в полном объеме, своевременно и точно благодаря использованию комплекта МИ «Блан-





ки и книги медицинского учета и отчетности (войсковой)» [14]. Комплект включает необходимые книги учета, журналы, бланки, а также программно-аппаратный комплекс (ПАК), состо-

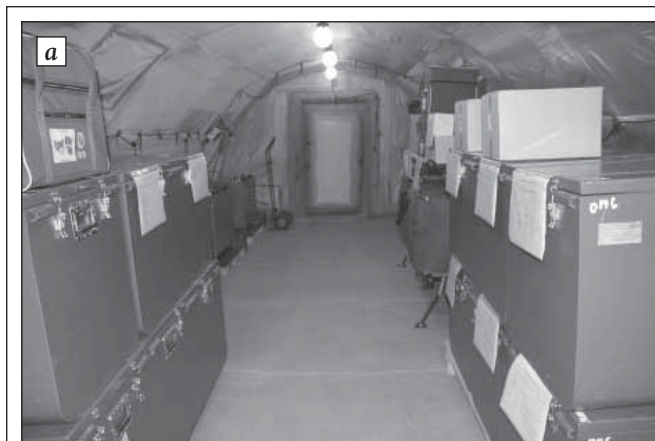
ящий из переносно защищенного персонального компьютера (с операционной системой специального назначения «Astra Linux Special Edition» с печатающим устройством и специализированного программного обеспечения «Учет МИ воинской части (соединения)» (рис. 8).

Использование ПАК позволило: обеспечить автоматизацию учетных операций по движению различных видов МИ (ЛС, медицинские изделия расходные и инвентарные и др.), повысить оперативность определения потребности в МИ и получения сведений о его наличии, точность выполнения учетных операций, оперативно формировать и обрабатывать отчетно-заявочные документы и т.д. [15].

Анализ результатов ТСУ подтвердил, что применение современных средств развертывания и оснащения ОМС позволяет наладить работу его персонала и на достаточно высоком уровне проводить мероприятия по обеспечению МИ медоСпН в



**Рис. 6.** Получение воды очищенной и воды для инъекций



**Рис. 7.** Медицинский склад (а); кислородная заправочная станция (б)



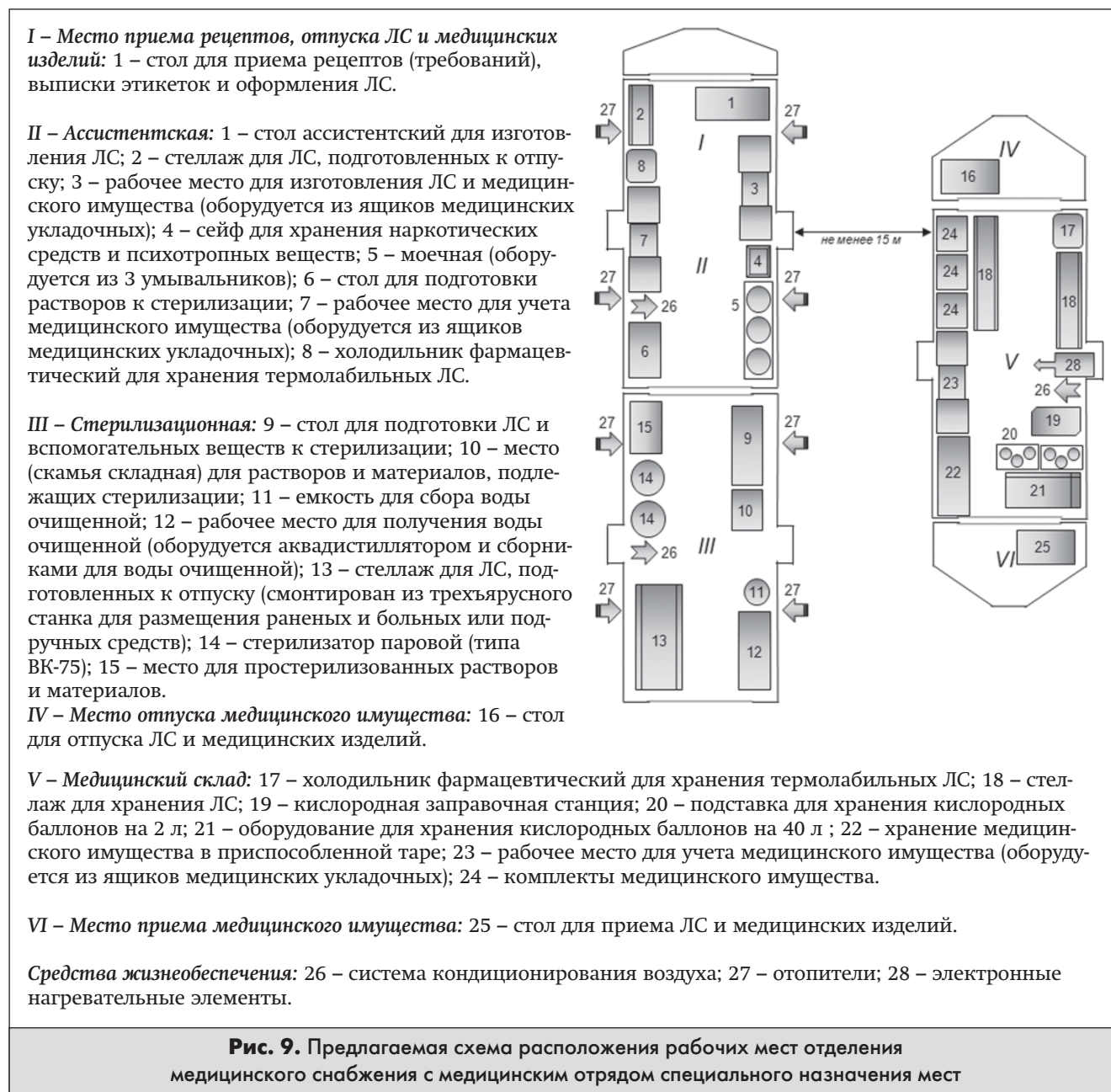
**Рис. 8.** Рабочее место по учету медицинского имущества с использованием программно-аппаратного комплекса

вооруженных конфликтах и чрезвычайных ситуациях, в том числе при массовом поступлении раненых (пострадавших) [5]. Одновременно анализ работы медоСпН и оценка возможностей ОМС позволили выявить проблемные вопросы и определить возможные пути их решения. Так, развертывание ассистентской и стерилизационной в одном помещении недостаточно рационально, так как высокая температура и влажность в помещении (в результате работы стерилизаторов) усложняет выполнение технологических операций по изготовлению ЛС, кроме того, при этом необходимы зонированные занавесы. ПКС для размещения медицинского склада не имеет перехода в стыковочные модули, в связи с чем получение МИ осуществляется через аптеку.

Для повышения эффективности и качества выполняемых мероприятий по обеспечению МИ медоСпН рассматривался вопрос об уточнении комплекта поставки и изменении расположения функциональных подразделений ОМС в ПКС в соответствии с выявленными недостатками [16]. Поэтому в ходе проведения ТСУ была предложена новая схема расположения рабочих мест (рис. 9).

Развертывание ОМС медоСпН по предлагаемой схеме позволит: выделить отдельное помещение (предпочтительнее на базе ПКС) для хранения МИ с опасными физико-химическими свойствами (сжатые газы, дезинфицирующие средства и др.); организовать дополнительные рабочие места для персонала, а также места для хранения МИ за счет рационального использования новых ЯМУ от комплектов МИ и др.

достаточном удалении от открытых источников горюче-смазочных материалов и иметь тамбуры для организации приема и отпуска МИ. Новая схема расположения позволит также провести разделение функциональных подразделений аптеки – ассистентской, рецептурно-экспедиционной и стерилизационной; выделить отдельное помещение (предпочтительнее – ПКС) для хранения МИ с опасными физико-химическими свойствами (сжатые газы, дезинфицирующие средства и др.); организовать дополнительные рабочие места для персонала, а также места для хранения МИ за счет рационального использования новых ЯМУ от комплектов МИ и др.



**Рис. 9.** Предлагаемая схема расположения рабочих мест отделения медицинского снабжения с медицинским отрядом специального назначения мест

Для улучшения качества и повышения оперативности работы медоСпН в полевых условиях следует доукомплектовать ОМС необходимым оборудованием и полевой мебелью (сейф для хранения наркотических средств и психотропных веществ, холодильник фармацевтический, столы рабочие, стеллажи для хранения ЛС и медицинских изделий и т.д.). Кроме того, целесообразно заменить стерилизаторы типа ВК-30-01 на аналоги большего объема (как это реализовано в комплекте «Аптека войсковая» – КАВ). Это позволит одновременно стерилизовать большее количество МИ.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, согласно результатам исследования, проведенного в ходе тактико-специального учения, современные пневмокаркасные сооружения и образцы комплектно-табельного оснащения для развертывания и организации работы подразделений медицинского снабжения имеют высокие медико- и тактико-технические характеристики, а их использование способствует качественному решению поставленных задач в любых условиях. Реализация выработанных предложений позволит повысить эффективность организационно-плановых, производственных, эксплуатационных, контрольных и других мероприятий, проводимых отделением медицинского снабжения с медицинским отрядом специального назначения, при вооруженных конфликтах и в чрезвычайных ситуациях.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Мирошниченко Ю.В., Бояринцев В.В., Бунин С.А., Кононов В.Н., Родионов Е.О. Использование комплектов медицинского имущества, наборов и упаковок медицинских при ликвидации медико-санитарных последствий чрезвычайных ситуаций. Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях, 2014; 3: 39–47.
2. Мирошниченко Ю.В., Бунин С.А., Кононов В.Н., Родионов Е.О. Использование комплектно-табельного оснащения медицинской службы Вооруженных Сил Российской Федерации для оказания экстренной и неотложной медицинской помощи. Кремлевская медицина. Клинический вестник, 2015; 2: 64–8.
3. Мирошниченко Ю.В., Кононов В.Н., Ивченко Е.В., Солдатов Е.А., Мустаев О.З., Родионов Е.О. Проблемы и перспективы инновационного развития технического оснащения военной медицины. Военно-медицинский журнал, 2016; 6: 13–7.
4. Мирошниченко Ю.В., Кононов В.Н., Ивченко Е.В., Солдатов Е.А., Мустаев О.З., Родионов Е.О. Проблемы и перспективы инновационного развития технического оснащения военной медицины. Военно-медицинский журнал, 2016; 6: 13–7.

5. Мельчаков А.А., Зубков О.В. Показное тактико-специальное учение «Действия медицинского отряда (специального назначения) по оказанию медицинской помощи пострадавшим в ходе ликвидаций последствий наводнения». Военно-медицинский журнал, 2016; 1: 92–4.
6. Фисун А.Я., Кувшинов К.Э., Сушильников С.И., Яковлев С.В., Сидоров В.А. Оснащение полевых формирований медицинской службы Вооруженных Сил современными медицинскими комплексами на базе пневмокаркасных сооружений и порядок их применения. Военно-медицинский журнал, 2015; 12: 5–14.
7. «О принятии на снабжение Вооруженных Сил Российской Федерации изделий комплектно-табельного оснащения медицинской службы Вооруженных Сил Российской Федерации». Приказ Министра обороны РФ № 744 от 21.05.2011 г.
8. «Об утверждении Норм снабжения медицинским имуществом медицинских и фармацевтических организаций (подразделений) Вооруженных Сил Российской Федерации на мирное время». Приказ Министра обороны РФ № 535 от 17.09.2015 г.
9. Мирошниченко Ю.В., Ставила А.Г., Горячев А.Б., Кононов В.Н., Красавин К.Д., Попов А.А. Реализация современных подходов к оснащению медицинским имуществом войскового звена медицинской службы. Военно-медицинский журнал, 2015; 11: 19–26.
10. Родионов Е.О. Подходы к оснащению военных аптек в полевых условиях. Современная организация лекарственного обеспечения, 2015; 2: 66.
11. Мирошниченко Ю.В., Горячев А.Б., Попов А.А., Родионов Е.О. Совершенствование нормирования медицинского имущества для госпитального звена медицинской службы на военное время. Военно-медицинский журнал, 2016; 4: 43–6.
12. Мирошниченко Ю.В., Бунин С.А., Щеголев А.В., Иванов А.М., Яковлев С.В., Кононов В.Н., Ивченко Е.В., Родионов Е.О. Перспективы применения медицинской аппаратуры в полевых условиях. Военно-медицинский журнал, 2015; 7: 31–7.
13. «О контроле качества лекарственных средств, изготавливаемых в аптечных организациях (аптеках)». Приказ Минздрава РФ № 214 от 16.07.1997 г.
14. Кононов В.Н., Мирошниченко Ю.В., Тихонов А.В., Родионов Е.О. Современные подходы к ведению учета медицинского имущества в войсковом звене медицинской службы. Сборник материалов Научно-практической конференции молодых ученых и специалистов «Никифоровские чтения – 2015: передовые отечественные и зарубежные медицинские технологии», Санкт-Петербург, 11–12 сентября 2015 г. СПб: Политехника-принт, 2015: 66.
15. Мирошниченко Ю.В., Кононов В.Н., Азарова А.Н., Родионов Е.О., Миляев А.В. Разработка и использование современного программно-аппаратного комплекса для учета медицинского имущества в войсковом звене медицинской службы в военное время. Военно-медицинский журнал, 2015; 12: 15–20.
16. Родионов Е.О. Применение теории ограничений систем для оптимизации состава комплектов медицинского имущества. Фармация, 2016; 3: 22–5.

Поступила 28 января 2017 г.



## ORGANIZATION OF THE WORK OF A MEDICAL SUPPLY DEPARTMENT IN PNEUMO-FRAMED STRUCTURES

Professor Yu.V. Miroshnichenko<sup>1</sup>, PhD; V.N. Kononov<sup>1</sup>; E.O. Rodionov<sup>1</sup>, PhD; O.Z. Mustaev<sup>2</sup>;  
N.L. Kostenko<sup>1</sup>, PhD; N.V. Bokach<sup>3</sup>

<sup>1</sup>S.M. Kirov Military Medical Academy; 6, Academician Lebedev St., Saint Petersburg 194044; Russian Federation;

<sup>2</sup>Main Military Medical Administration, Ministry of Defense of the Russian Federation; 19, Znamenka St., Moscow 107392, Russian Federation;

<sup>3</sup>Military Clinical Hospital Three Hundred and One, Eastern Military District (Special-Purpose Medical Detachment); 1, Seryshev St. Khabarovsk 680028, Russian Federation

## SUMMARY

The paper considers the experience of using pneumo-framed structures and the complete-service equipment, which are installed in the special-purpose medical detachment, Military Clinical Hospital Three Hundred and One (Khabarovsk) Three Hundred and One according to the State Defense Order and used to increase and organize the work of a Medical Supply Department when doing special tactical exercises on the actions of the detachment in eliminating the consequences of floods.

**Key words:** medical property; complete-service equipment; sets of medical property; Medical Supply Department; pneumo-frame structures; field conditions; special tactical exercises.

**For citation:** Miroshnichenko Yu.V. , Kononov V.N., Rodionov E.O., Mustaev O.Z., Kostenko N.L., Bokach N.V. Organization of the work of a medical supply department in pneumo-framed structures. *Farmatsiya (Pharmacy)*. 2018; 67 (1): 41–47 (in Russian). DOI: 10.29296/25419218-2018-01-08

## REFERENCES

1. Miroshnichenko Yu.V., Boyarintsev V.V., Bunin S.A., Kononov V.N., Rodionov E.O. Using the sets of medical equipment, sets and kits medical in liquidation health consequences of emergencies. *Med.-biol. i soci.-psihol. problemy bezopasnosti v chrezv. Situatsiyah*, 2014; 3: 39–47 (in Russian).
2. Miroshnichenko Yu.V., Bunin S.A., Kononov V.N., Rodionov E.O. Using the complete-standard-issue equipment of the medical service of the Armed Forces of the Russian Federation for emergency and urgent medical aid. *Kremlevskaja medicina. Klinicheskiy vestnik*, 2015; 2: 64–8 (in Russian).
3. Miroshnichenko Yu.V., Kononov V.N., Ivchenko E.V., Soldatov E.A., Mustaev O.Z., Rodionov E.O. Problems and perspectives of innovation development of technical equipment of military medicine. *Voenno-meditsinskiy zhurnal*, 2016; 6: 13–7 (in Russian).
4. Miroshnichenko Yu.V., Kononov V.N., Ivchenko E.V., Soldatov E.A., Mustaev O.Z., Rodionov E.O. Problems and perspectives of innovation development of technical equipment Military Medicine. *Voenno-meditsinskiy zhurnal*, 2016; 6: 13–7 (in Russian).
5. Melchakov A.A., Zubkov O.V. Ostentatious special tactical exercises «The actions of the medical unit (special purpose) to provide medical care to victims of the flood relief». *Voenno-meditsinskiy zhurnal*, 2016; 1: 92–4 (in Russian).
6. Fisun A.Ya., Kuvshinnikov K.E., Sushilnikov S.I., Yakovlev S.V., Sidorov V.A. Equipping the field units of the Medical Service of the Armed Forces with modern medical complexes on the basis of the pneumatic structures and their application. *Voenno-meditsinskiy zhurnal*, 2015; 12: 5–14 (in Russian).
7. «Acceptance of the Russian Federation armed forces supply products complete-standard-issue equipment of medical services of the armed forces of the Russian Federation». The order of the Minister of defence of the Russian Federation № 744 of 21.05.2011 (in Russian).
8. «On approval of the rules of medical supply property of the medical and pharmaceutical organizations (subdivisions) of the Russian Federation armed forces in peacetime». The order of the Minister of defence of the Russian Federation № 535 from 17.09.2015 (in Russian).
9. Miroshnichenko Yu.V., Stavila A.G., Goryachev A.B., Kononov V.N., Krasavin K.D., Popov A.A. The implementation of modern approaches to equipping the medical property of army medical service unit. *Voenno-meditsinskiy zhurnal*, 2015; 11: 19–26 (in Russian).
10. Rodionov E.O. Approaches to equipping the military pharmacies in the field. *Sovremennaya organizatsiya lekarstvennogo obespecheniya*, 2015; 2: 66 (in Russian).
11. Miroshnichenko Yu.V., Goryachev A.B., Popov A.A., Rodionov E.O. Perfection of rationing of medical equipment for the hospital medical service unit in wartime. *Voenno-meditsinskiy zhurnal*, 2016; 4: 43–6 (in Russian).
12. Miroshnichenko Y.V., Bunin S.A., Shchegolev A.V., Ivanov A.M., Yakovlev S.V., Kononov V.N., Ivchenko E.V., Rodionov E.O. Prospects for the use of medical equipment in the field. *Voenno-meditsinskiy zhurnal*, 2015; 7: 31–7 (in Russian).
13. «On the quality control of medicines made in pharmaceutical companies (pharmacies)». Order of the Ministry of Health of the Russian Federation № 214 from 16.07.1997 (in Russian).
14. Kononov V.N., Miroshnichenko Yu.V., Tikhonov A.V., Rodionov E.O. Modern approaches to maintaining records of medical equipment to the military medical service link. Materials of scientifically-practical conference of young scientists and specialists «Nikiforovsky reading-2015: Leading domestic and foreign medical technology». Sankt-Peterburg, 11–2 September, 2015. Sankt-Peterburg: Politehnica-print, 2015; 66 (in Russian).
15. Miroshnichenko Y.V., Kononov V.N., Azarova A.N., Rodionov E.O., Milyaev A.V. The development and use of modern hardware and software to accommodate medical equipment to the military echelon of medical service in wartime. *Voenno-meditsinskiy zhurnal*, 2015; 12: 15–20 (in Russian).
16. Rodionov E.O. Application of the theory of constraints systems to optimize the composition of sets of medical equipment. *Farmatsiya*, 2016; 3: 22–5 (in Russian).