

С. В. МЯМЛІН¹, Ю. В. КЕБАЛ², О. П. СЕВЕРИН³, С. О. ЯКОВЛЄВ^{4*}, О. І. ШАПТАЛА⁵

¹Каф. «Вагони та вагонне господарство», Дніпропетровський національний університет залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна, вул. Лазаряна, 2, Дніпро, Україна, 49010, тел. +38 (056) 776 84 98, ел. пошта sergeyuyamlin@gmail.com, ORCID 0000-0002-7383-9304

²ПКТБ, Дніпропетровський національний університет залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна, вул. Лазаряна, 2, Дніпро, Україна, 49010, тел. +38 (056) 793 19 19, ел. пошта pktb.diit@gmail.com, ORCID 0000-0003-1788-3076

³Каф. «Військова підготовка фахівців Державної спеціальної служби транспорту», Дніпропетровський національний університет залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна, вул. Лазаряна, 2, Дніпро, Україна, 49010, тел. +38 (056) 793 19 19, ел. пошта severinlist@gmail.com, ORCID 0000-0001-9967-4731

^{4*}Каф. «Військова підготовка фахівців Державної спеціальної служби транспорту», Дніпропетровський національний університет залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна, вул. Лазаряна, 2, Дніпро, Україна, 49010, тел. +38 (056) 793 19 19, ел. пошта weis23649@gmail.com, ORCID 0000-0002-6431-4303

⁵Каф. «Військова підготовка фахівців Державної спеціальної служби транспорту», Дніпропетровський національний університет залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна, вул. Лазаряна, 2, Дніпро, Україна, 49010, тел. +38 (056) 793 19 19, ел. пошта Shaptala100@meta.com, ORCID 0000-0003-1675-1450

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ДЛЯ ТИЛОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІЙСЬК

Мета. Всебічне та постійне тилове забезпечення військ вважається одним із основних факторів успішного ведення бойових дій будь-якою державою. Зміни геополітичної та воєнно-стратегічної ситуації в Європі спричинили зміни у збройних силах держав, у тому числі й у тиловому забезпеченні, що обумовлює необхідність пошуку нових, більш ефективних шляхів вирішення завдань тилового забезпечення під час сучасного бою. Це актуально сьогодні й для Збройних Сил України. Тому метою роботи є розгляд (з точки зору втілення в практику) інновацій у тиловому забезпеченні силових структур держави, які постають у вигляді нового, вдосконаленого продукту: модульних комплексів, що включають в себе різні блок-контейнери (кухня-їдальня, духова, пральня, блок-пост, амбулаторія та інші). Вони різко змінять у майбутньому якість побуту військовослужбовців під час виконання бойових завдань у зонах надзвичайних ситуацій та при участі у збройних конфліктах. **Методика.** В основу методики покладені суттєві заходи щодо вдосконалення системи тилового забезпечення в найближчому майбутньому. Вони полягають у реорганізації існуючої системи тилового забезпечення Збройних Сил та створенні модульних структур, які легко адаптуються та призначаються надалі для виконання конкретних завдань. **Результати.** Авторами пропонується комплект конструкторської документації на блок-контейнер польових пральні та душової. Також розробляються технологічні модулі бойового (блок-пост), тилового (кухня-їдальня), медичного (пересувна амбулаторія) значення та інші. **Наукова новизна.** Однією з особливостей реформ, які проводяться в Збройних Силах України, є їх наукове обґрунтування. Для теоретичного забезпечення, розробки й обґрунтування перспективних ідей щодо поліпшення життєзабезпечення військовослужбовців при тривалому розміщенні в польових умовах вперше пропонується використання блок-контейнерів – мобільних багатофункціональних приміщень. **Практична значимість.** Враховуючи, що військово-політичне керівництво України розглядає тилове забезпечення військ як одну із складових всебічного забезпечення збройних сил у мирний та воєнний час, використання запропонованих ідей із поліпшення побуту військ дозволить сформувати новий вигляд системи матеріально-технічного забезпечення Збройних Сил України.

Ключові слова: інновація; тил; побут; умови забезпечення; польові умови

Вступ

Вироблена бойовою практикою система тилового забезпечення зберігає своє значення й в сучасних умовах. Але при цьому не можна не враховувати і ряд нових вимог, які

пред'являються до тилу, що впливають з характеру сучасного бою [1, 4, 13].

«Тилове забезпечення» – банно-пральне, медичне, продовольче забезпечення військово-службовців та ін.

ТРАНСПОРТНЕ БУДІВНИЦТВО

Побут військовослужбовців під час виконання бойових завдань у зонах надзвичайних ситуацій та за участю в збройних конфліктах є одним їх найбільш актуальних питань в концепції розвитку сучасних збройних сил [8, 9, 16].

Тому істотно ускладнюється система матеріального, банно-прального, медичного, продовольчого забезпечення військ. Хоча технічна оснащеність і мобільність військового тилу багаторазово зросли в порівнянні з другою світовою війною, але одночасно в десятки разів збільшилася витрата матеріальних засобів.

Аналіз роботи тилових органів в антитерористичних операціях переконав нас у тому, що при тривалому розміщенні військовослужбовців у польових умовах жит-тезабезпечення їх було організовано на недостатньому рівні або було зовсім відсутнє [2, 5, 6, 14, 15, 17, 18, 19]. Наявні в Збройних Силах техніка й обладнання для польових умов фізично і морально застаріли і не відповідають сучасним вимогам. Положення ускладнюється ще й відсутністю достатньої кількості джерел питної води, через що виникають труднощі із забезпеченням водою для приготування їжі, санітарно-побутових потреб.

Вихід з ладу техніки тилу відбувається переважно через технічні несправності і значно рідше – від бойових пошкоджень. Це обумовлено тим, що техніка тилу нерідко зберігалася з порушенням умов. Заходів з ремонту та модернізації застарілої техніки недостатньо, потрібно застосовувати принципово нові підходи. Саме тому сьогодні у військах більше увага приділяється щодо організації побуту військово-службовців. Для цього тилі служби окремо закуповують техніку та майно від різних постачальників в різних містах країни: намети, лазні, кухні і т. д., які надходять, як правило, нерівномірно, різними лотами. А в польових умовах їх доведеться збирати в єдину структуру, при цьому виникають проблеми сумісного монтажу.

Дослідженням військово-польового побуту займалися вчені-історики багатьох країн, в т. ч. СНД і України. Наприклад, такі як Е.С. Сенявська, М.А. Ємельно-Луцьянчиков і багато інших [10–12, 16].

Сьогодні створюються принципово нові технології обслуговування військовослужбовців,

працівників силових структур та рятувальних загонів у зонах надзвичайних ситуацій та збройних конфліктів, що забезпечить у майбутньому технологічне оновлення збройних сил і рятувальних загонів на сучасному рівні.

Звісно ж, що сьогодні мова повинна йти про систему забезпечення повсякденної життєдіяльності військ.

Події на сході країни стали серйозними випробуванням для всієї військової організації нашої держави, у тому числі і для тилу Збройних Сил, оскільки в бойових умовах проходить перевірку на дієздатність і ефективність вся система тилового забезпечення.

Мета

Зміни геополітичної та воєнно-стратегічної ситуації в Європі спричинили і зміни у збройних силах держав, у тому числі й в їх тиловому забезпеченні. Що обумовлює необхідність пошуку нових, більш ефективних шляхів вирішення таких завдань сучасного бою. Це актуально сьогодні й для Збройних Сил України. Тому метою роботи є розгляд і втілення в практику інновацій у тиловому забезпеченні силових структур держави, тобто поставки нового, вдосконаленого продукту – модульних комплексів, що включають в себе різні блок-контейнери (кухню-їдальню, душову, пральню, блок-пости, амбулаторію та інші), які різко змінять у майбутньому якість побуту військовослужбовців під час виконання бойових завдань у зонах надзвичайних ситуацій та при участі у збройних конфліктах [2, 4, 6, 11].

Необхідність у розробці інноваційних технологій для обслуговування військово-службовців, рятувальних загонів у районах виконання завдань, а також вахтовим працівникам (нафтовикам, газовикам), виникла з метою створення сучасного вітчизняного зразка мобільного багатофункціонального комплексу для потреб ЗС, МВС та Державної Служби України з НС та інших силових структур. Це обумовило використання новітніх технологій (зварювання), а також матеріалів, що стане основою для посилення матеріально-технічного забезпечення тилових структур, забезпечить зниження «імпортозалежності» економіки України в придбанні подібних комплексів за кордоном [7, 11, 19].

ТРАНСПОРТНЕ БУДІВНИЦТВО

Методика

В основі методики закладені головні заходи щодо вдосконалення системи тилового забезпечення в найближчому майбутньому, які полягають у тому числі в реорганізації існуючої системи тилового забезпечення та створення модульних структур новітніх сил, які будуть легко адаптуватися і призначаються надалі для виконання конкретних завдань.

Результати

Фахівцями Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна розроблено конструкторську документацію для мобільних систем тилового, технічного, медичного, інженерного, адміністративного забезпечення, що складаються з багатофункціональних технологічних модулів. Дані модулі призначені для оперативного розгортання під час виконання поставлених завдань силовими структурами, службами МНС і вахтовими робітниками у віддалених від місця основної дислокації місцях, а також – з можливим використанням їх для розміщення караулів, які супроводжують зазвичай вантажі.

Автономний модуль – це мобільне багатофункціональне приміщення. Він являє собою каркасну сталеву конструкцію, яка дозволяє переміщати її за допомогою крана. Зовні контейнер обшивається металом, зсередини оброблюється залежно від його призначення. Такі конструкції виконані в розмірі не 20-ти футового контейнера, як зазвичай, а розмір їх в ширину не перевищує 2,4 м, у довжину 7,5 м, що обумовлено зручністю їх транспортування автомобільним транспортом (наприклад, транспорт виробництва автозаводу КрАЗ), залізничним транспортом (платформа для перевезення контейнерів).

До основних переваг автономних мобільних модулів (у порівнянні з найближчими аналогами) належать:

- габаритні розміри модуля, що уніфіковані з 20-ти футовими контейнерами, що дозволяє виробляти їх транспортування з використанням усіх видів транспорту без додаткових вимог і пристроїв;
- застосування сучасних теплоізоляційних матеріалів, які дозволяють використовувати модуль в будь-яких кліматичних і погодних

умовах; також можливо дообладнання їх установками кондиціонування повітря; конструкція автономних мобільних модулів дозволяє їм зберігати працездатність у температурному діапазоні від $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+50\text{ }^{\circ}\text{C}$;

- ергономічність конструкції модуля досягається за рахунок максимального врахування фізичних параметрів особового складу і можливостей обладнання, яке застосовується;

- екологічність модуля забезпечується за рахунок використання замкнутих контурів і систем утилізації;

- простота конструкції поєднується з необхідною міцністю, що дозволяє забезпечити оптимальну масу модуля в екіпірованому стані;

- можливість розміщення автономного модуля в окопах глибиною до 5 метрів;

- опціонально доступна вбудована система навантаження, вивантаження дозволяє проводити операції з монтажу і демонтажу модуля без застосування додаткових механізмів (рис. 1);

- можливість установки і демонтажу дизельного генератора, що забезпечує модуль електроенергією, за допомогою передбаченого крана-балки;

- електроживлення може здійснюватися як від дизельного генератора, так і від централізованої електромережі;

- комплектація і розміщення внутрішнього обладнання можуть бути відкориговані відповідно до додаткових вимог.

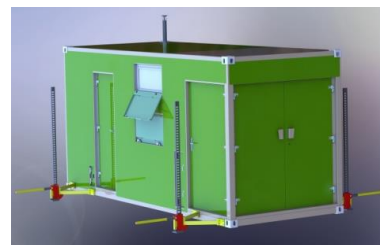


Рис. 1. Система навантаження-розвантаження автономних мобільних модулів

Fig. 1. Load-unloading system of autonomous mobile modules

ТРАНСПОРТНЕ БУДІВНИЦТВО

Автономний мобільний модуль «кухня-їдальня» (рис. 2) теж призначений для приготування і організації повноцінного гарячого харчування особового складу в польових умовах з 6 посадочними місцями.

Базова комплектація даного автономного мобільного модуля включає в себе: піч, варильну поверхню з витяжкою, холодильну і моро-

зильну камери, шафи і стелажі для зберігання кухонного приладдя, раковину (з можливістю підключення до зовнішнього джерела води), шість місць обладнаних для прийому їжі, бак з запасом води, бойлер, опалювальне, енергозабезпечувальне, вентиляційне та каналізаційне обладнання.



Рис. 2. Автономний мобільний модуль «кухня-їдальня»

Fig. 2. Self-unit mobile module «kitchen-dining room»

Автономний мобільний модуль «кухня» (рис. 3) призначений для забезпечення повноцінним гарячим харчуванням особового складу в польових умовах.

Базова комплектація включає в себе: піч, варильну поверхню з витяжкою, холодильну й морозильну камери, шафи і стелажі для зберігання кухонного приладдя, раковину (з можливістю підключення до зовнішнього джерела води), бак із запасом води, бойлер, опалювальне, енергозабезпечувальне, вентиляційне, каналізаційне обладнання.

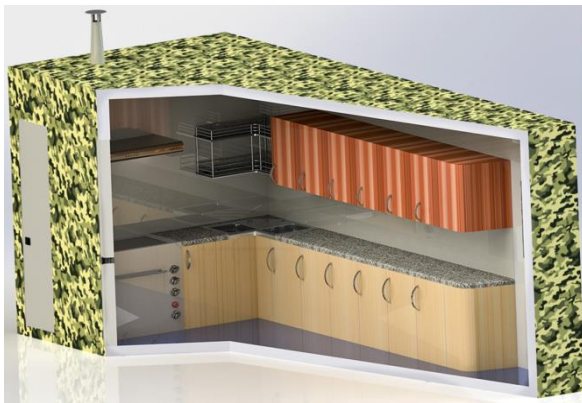


Рис. 3. Автономний мобільний модуль «кухня»

Fig. 3. Self-unit mobile module «kitchen»

Автономний мобільний модуль «лазня» (рис. 4) призначений для миття особового складу, що знаходиться далеко від стаціонарних баз, у польових умовах. Базова комплектація включає в себе: два спальних місця, опалення, бойлер із продуктивністю 300 л гарячої води за годину, вентиляцію; запас води лазні становить 1 500 л, що дозволяє їй бути повністю незалежною від зовнішніх джерел.



Рис. 4. Автономний мобільний модуль «лазня»

Fig. 4. Self-unit mobile module «bath»

Крім того, конструкція автономного модуля «лазня», на відміну від аналогів, дозволяє їй бути не тільки енерго-, а й водонезалежною.

Автономний мобільний модуль «пральня» (рис. 5) призначений для прання речей особового

ТРАНСПОРТНЕ БУДІВНИЦТВО

вого складу, що знаходяться далеко від стаціонарних баз в польових умовах.

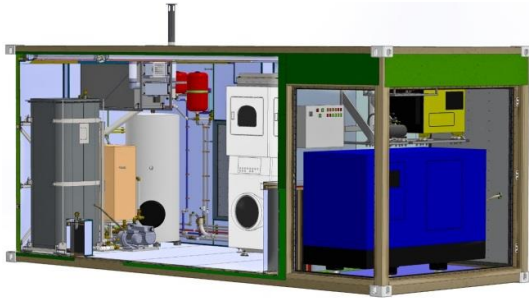


Рис. 5. Автономний мобільний модуль «пральня»

Fig. 5. Self-unit mobile module «laundry»

Базова комплектація включає в себе: два спальних місця, опалення, бойлер продуктивністю 300 л гарячої води за годину, вентиляцію, три сушильних і три пральних машини. Крім того, запас води пральні становить 750 л, що дозволяє їй бути повністю незалежною від зовнішніх джерел.

Автономний мобільний модуль «пекарня» (рис. 6) призначений для приготування хлібобулочних виробів в необхідному асортименті для особового складу в польових умовах.

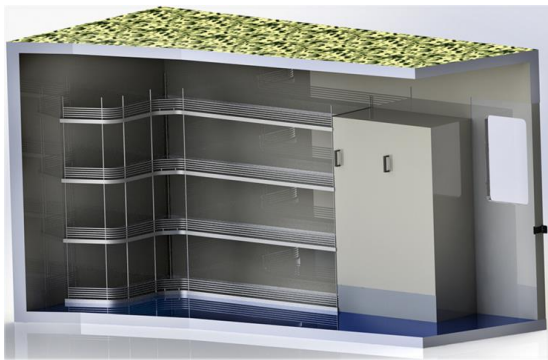


Рис. 6. Автономний мобільний модуль «пекарня»

Fig. 6. Self-unit mobile module «bakery»

Базова комплектація включає в себе: міксер для замішування тіста, тістоподільник, піч, шафи для зберігання інгредієнтів і додаткового кухонного обладнання, раковину (з можливістю підключення до зовнішнього джерела води), бак з запасом води, бойлер, опалювальне, енергозабезпечувальне, вентиляційне, каналізаційне обладнання в одному комплекті.

Автономний мобільний модуль «блок-пост» (рис. 7) призначений для життєзабезпечення особового складу в польових умовах.

Базова комплектація включає в себе: шість спальних місць, душову кабінку, варильну поверхню з витяжкою, холодильник, шафи, пральну машину, стіл обідній розкладний, бойлер, опалювальне, енергозабезпечувальне, вентиляційне, каналізаційне обладнання.



Рис. 7. Автономний мобільний модуль «блок-пост»

Fig. 7. Self-unit mobile module «block post»

Автономний мобільний модуль санітарної обробки особового складу (рис. 8) призначений для повної санітарної обробки особового складу (гігієнічне миття з дезінфекцією обмундирування) у польових умовах.

Базова комплектація включає в себе: душову прилад (система розподілу води і дезінфікуючих рідин), систему зливу використаної води, комплект меблів, опалювальне, енергозабезпечувальне, вентиляційне обладнання.

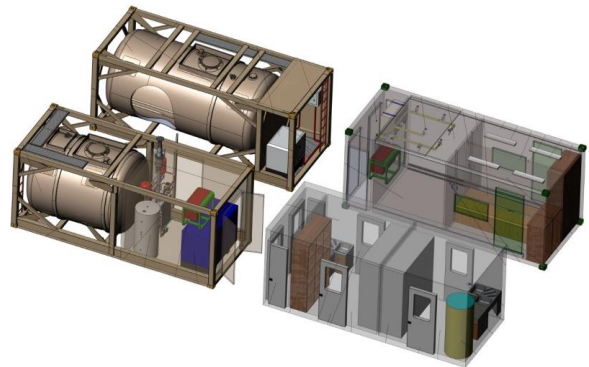


Рис. 8. Автономний дезінфекційний комплекс

Fig. 8. Autonomous disinfection complex

ТРАНСПОРТНЕ БУДІВНИЦТВО

Автономний модуль «командний пункт» (рис. 9) призначений для розміщення групи оперативного управління (командного складу) і обслуговуючого персоналу. Він передбачає, створення умов для роботи в польових умовах, організації рухливих командних пунктів, штабів і пунктів управління силами і засобами. Розрахований на кількість персоналу – 4 чол. Може застосовуватися для автоматизованого збору, обробки і відображення даних і передачі узагальненої інформації про обстановку на командні пункти вищої ланки.

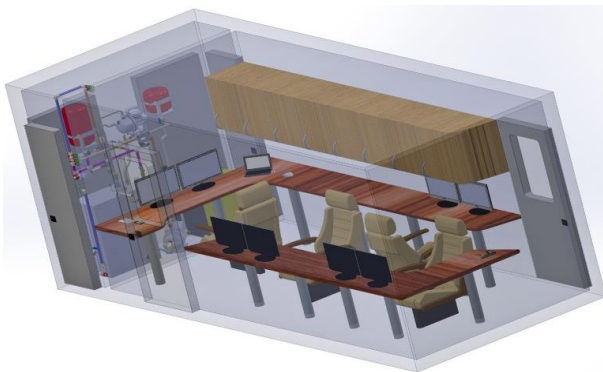


Рис. 9. Автономний модуль «командний пункт»

Fig. 9. Self-unit mobile module «command post»

Наукова новизна та практична значимість

Однією з особливостей реформ, які проводяться у Збройних Силах України, є їх наукове обґрунтування [8, 9, 10]. Для теоретичного забезпечення, розробки і обґрунтування перспективних ідей щодо поліпшення життєзабезпечення військовослужбовців при тривалому розміщенні їх у польових умовах вперше пропонується використання блок-контейнерів – мобільних багатофункціональних приміщень. Враховуючи, що військово-політичне керівництво України розглядає тилове забезпечення військ як одну із складових всебічного забезпечення збройних сил у мирний і воєнний час, використання запропонованих ідей з поліпшення побуту військ дозволить запропонувати новий вигляд системи матеріально-технічного забезпечення Збройних Сил України.

Автономний модуль «амбулаторія» (рис. 10) допомагає підтримувати на належному рівні якість медичної допомоги (проводити амбулаторний прийом хворих, здійснювати прийом аналізів, надавати першу медичну допомогу) особовому складу в бойовій обстановці, надзвичайній ситуації, а також при виконанні інших завдань, пов'язаних з розміщенням особового складу в польових умовах. Розрахований на кількість медичного персоналу – 5 чол., кількість пацієнтів – 5 чол. Включає дизель-генератор потужністю 6,5 кВт.

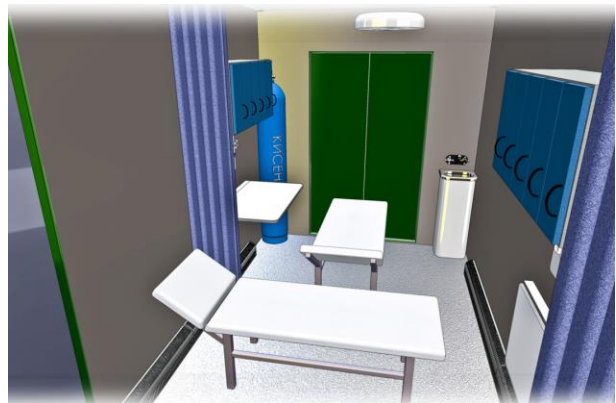


Рис. 10. Автономний модуль «амбулаторія»

Fig. 10. Self-unit module-ambulatory

Висновки

При проведенні військової реформи найважливішими питаннями її змісту є проблеми всебічного забезпечення військ та шляхи їх вирішення [3, 10, 16, 19]. Серед них тиловому і технічному забезпеченню військ завжди відводиться особливе місце і роль. Тому налагодження побуту військовослужбовців і працівників силових служб під час виконання бойових завдань, у зонах надзвичайних ситуацій, шляхом створення і подальшого вдосконалення мобільного багатофункціонального модуля призведе до реорганізації тилового забезпечення не тільки Збройних Сил, а й інших силових структур у напрямку підвищення мобільності, можливості функціонування незалежно від погодних умов, пори року і на будь-якій місцевості.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Ващинин, И. А. Война XXI века / И. А. Ващинин // Зарубежное военное обозрение. – 1998. – № 5. – С. 2–7.
2. Дурнев, Р. А. Методический аппарат обоснования рациональной технологии развертывания временных городков для размещения населения, пострадавшего от аварий, катастроф и стихийных бедствий / Р. А. Дурнев, А. В. Трофимов, А. А. Насобин // Технологии гражданской безопасности. – 2010. – Т. 7, № 4. – С. 26–35.
3. Инюхин, М. Развитие тылового обеспечения Вооружённых сил Великобритании / М. Инюхин, Н. Резяпов // Зарубежное военное обозрение. – 2013. – № 5. – С. 19–27.
4. Левченко, Ф. М. Аналіз досвіду застосування мобільних медичних формувань у країнах-членах НАТО, Російській Федерації та в Україні (огляд літератури) / Ф. М. Левченко, М. І. Бадюк, І. К. Серeda // Військова медицина України. – 2007. – Т. 7, № 1-2. – С. 66–72.
5. Одинцов, Л. Г. Средства первоочередного жизнеобеспечения пострадавшего населения / Л. Г. Одинцов, А. И. Ребик // Технологии гражданской безопасности. – 2007. – Т. 4, № 1. – С. 85–94.
6. Пчелкин, В. И. К вопросу о создании временных жилых городков для населения, пострадавшего в чрезвычайных ситуациях / В. И. Пчелкин, И. В. Панов // Технологии гражданской безопасности. – 2009. – Т. 6, № 3-4. – С. 170–176.
7. Размышления вслух о военных полевых лагерях самой сильной армии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://pegemogi.livejournal.com/16206347.html?view=287393803#t287393803>. – Назва з екрана. – Переверено : 28.11.2017.
8. Рубцов, Ю. В. Судьба Украины по генеральному плану / Ю. В. Рубцов // Военный академический журнал. – 2016. – № 2. – С. 67–71.
9. Руснак, І. С. Воєнна безпека України у світлі реформування сектора безпеки і оборони / І. С. Руснак // Наука і оборона. – 2015. – № 2. – С. 9–14.
10. Серватюк, В. М. Перспективні напрямки реформування системи тылового забезпечення Збройних Сил України / В. М. Серватюк, О. І. Угринович // Наука і техніка Повітряних Сил Збройних Сил України. – 2013. – № 2. – С. 14–18.
11. Тодосейчук, С. П. Опыт организации и оборудования пунктов временного размещения населения, пострадавшего в результате землетрясения и проведения аварийно-восстановительных работ пожарной службой Италии (по результатам командировки в г. Аквила, Италия) / С. П. Тодосейчук, Н. А. Герасимчук // Технологии гражданской безопасности. – 2009. – Т. 6, № 3-4. – С. 182–186.
12. Трофимов, А. В. Методический аппарат для обоснования рациональных составов оборудования, схем размещения, технологий развертывания и технико-экономических оценок пунктов временного размещения пострадавшего населения / А. В. Трофимов // Технологии гражданской безопасности. – 2016. – Т. 13, № 1 (47). – С. 50–54.
13. Шмаков, И. Г. Тыловое обеспечение сухопутных войск США / И. Г. Шмаков // Зарубежное военное обозрение. – 1995. – № 10. – С. 17–86.
14. Busch, G. The logistics of the war in the Sahel / G. Busch // Stability: International Journal of Security and Development. – 2013. – Vol. 2. – Iss. 2. – P. 22. doi: 10.5334/sta.bh.
15. Coticchia, F. The Transformation of Italian Armed Forces in Comparative Perspective: Adapt, Improvise, Overcome? / F. Coticchia, F. N. Moro. – London : Ashgate Publishing, Ltd., 2015. – 162 p.
16. Finlan, A. Contemporary military culture and strategic studies: US and UK armed forces in the 21st Century / A. Finlan. – London : Routledge, 2013. – 200 p.
17. Klumpp, M. Logistics research and the logistics world of 2050 / M. Klumpp, U. Clausen, M. Hompel // Efficiency and Logistics. – Berlin ; Heidelberg : Springer-Verlag, 2013. – P. 1–6. doi: 10.1007/978-3-642-32838-1_1.
18. Kumar, S. ABC–VED analysis of expendable medical stores at a tertiary care hospital / S. Kumar, A. Chakravarty // Medical Journal Armed Forces India. – 2015. – Vol. 71. – Iss. 1. – P. 24–27. doi: 10.1016/j.mjafi.2014.07.002.
19. Pietrzak, P. Armed Forces of the Republic of Poland in International Operations–Legal Grounds, Strategic Considerations, and Practical Implementation / P. Pietrzak // Polish-Ukrainian Bulletin. – Warsaw : National Security Bureau, 2012. – P. 69–85.

С. В. МЯМЛИН¹, Ю. В. КЕБАЛ², А. П. СЕВЕРИН³, С. А. ЯКОВЛЕВ^{4*}, А. И. ШАПТАЛА⁵

¹Каф. «Вагоны и вагонное хозяйство», Днепропетровский национальный университет железнодорожного транспорта имени академика В. Лазаряна, ул. Лазаряна, 2, Днипро, Украина, 49010, тел. +38 (056) 776 84 98, эл. почта sergeyuyamlin@gmail.com, ORCID 0000-0002-7383-9304

²ПКТБ, Днепропетровский национальный университет железнодорожного транспорта имени академика В. Лазаряна, ул. Лазаряна, 2, Днипро, Украина, 49010, тел. +38 (056) 793 19 19, эл. почта pktb.diit@gmail.com, ORCID 0000-0003-1788-3076

³ Каф. «Военная подготовка специалистов Государственной специальной службы транспорта», Днепропетровский национальный университет железнодорожного транспорта имени академика В. Лазаряна, ул. Лазаряна, 2, Днипро, Украина, 49010, тел. +38 (056) 793 19 19, эл. почта severinlist@gmail.com, ORCID 0000-0001-9967-4731

^{4*}Каф. «Военная подготовка специалистов Государственной специальной службы транспорта», Днепропетровский национальный университет железнодорожного транспорта имени академика В. Лазаряна, ул. Лазаряна, 2, Днипро, Украина, 49010, тел. +38 (056) 793 19 19, эл. почта weis23649@gmail.com, ORCID 0000-0002-6431-4303

⁵ Каф. «Военная подготовка специалистов Государственной специальной службы транспорта», Днепропетровский национальный университет железнодорожного транспорта имени академика В. Лазаряна, ул. Лазаряна, 2, Днипро, Украина, 49010, тел. +38 (056) 793 19 19, эл. почта Shaptala100@meta.com, ORCID 0000-0003-1675-1450

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ТЫЛОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВОЙСК

Цель. Всестороннее и бесперебойное тыловое обеспечение войск считается одним из основных факторов успешного ведения боевых действий любым государством. Система тылового обеспечения, созданная в мирное время, предназначена для использования в ходе военной кампании. Она является связующим звеном между фронтом и экономикой страны и, в то же время, представляет собой один из важных факторов, влияющих на боевую операцию. По мнению экспертов, изменения геополитической и военно-стратегической ситуации в Европе повлекли и изменения вооруженных сил государств, в том числе в тыловом обеспечении, которое претерпевает изменения и развивается под непосредственным влиянием военной стратегии, достижение целей которой призвано обеспечить. Все это обуславливает необходимость поиска новых, более эффективных путей решения задач тылового обеспечения в современном бою. Это актуально сегодня и для Вооруженных Сил Украины. Поэтому целью работы является рассмотрение и воплощение в практику тылового обеспечения силовых структур государства инноваций в виде нового, усовершенствованного продукта: создания модульных комплексов, включающих в себя различные блок-контейнеры (кухня-столовая, душевая, прачечная, блок-пост, амбулатория и другие). Они резко изменяют в будущем качество разрешения вопросов быта военнослужащих во время выполнения боевых задач в зонах чрезвычайных ситуаций и при участии в вооруженных конфликтах. **Методика.** В основе методики заложены существенные мероприятия по совершенствованию системы тылового обеспечения в ближайшем будущем. Они заключаются в реорганизации существующей системы тылового обеспечения и создании модульных структур сил и средств, которые легко адаптируются и предназначаются впоследствии для выполнения конкретных задач. **Результаты.** Предлагается комплект конструкторской документации на блок-контейнер для прачечной и душевой в полевых условиях. Также разрабатываются технологические модули боевого (блок-пост), тылового (кухня-столовая), медицинского (передвижная амбулатория) значения и другие. **Научная новизна.** Одной из особенностей реформ, проводимых в Вооруженных Силах Украины, является их научное обоснование. Для теоретического обеспечения, разработки и обоснования перспективных идей по улучшению жизнеобеспечения военнослужащих при длительном размещении в полевых условиях, впервые предлагается использование блок-контейнеров – мобильных многофункциональных помещений. **Практическая значимость.** Учитывая, что военно-политическое руководство Украины рассматривает тыловое обеспечение войск как одну из составляющих всестороннего обеспечения вооруженных сил в мирное и военное время, использование предложенных идей по улучшению быта войск позволит сформировать новый облик системы материально-технического обеспечения Вооруженных Сил Украины.

Ключевые слова: инновация; тыл; быт; условия обеспечения; развитие

S. V. MYAMLIN¹, Y. V. KEBAL², O. P. SEVERYN³, S. O. YAKOVLIEV^{4*},
O. I. SHAPTALA⁵

¹Dep. «Cars and Cars Facilities», Dnipropetrovsk National University of Railway Transport named after Academician V. Lazaryan, Lazaryan St., 2, Dnipro, Ukraine, 49010, tel. +38 (056) 776 84 98, e-mail sergeymyamin@gmail.com, ORCID 0000-0002-7383-9304

²Design Bureau, Dnipropetrovsk National University of Railway Transport named after Academician V. Lazaryan, Lazaryan St., 2, Dnipro, Ukraine, 49010, +38 (056) 793 19 19, e-mail pktb.diit@gmail.com, ORCID 0000-0003-1788-3076

³Dep. «Military Training of Specialists of the State Special Service of Transport», Dnipropetrovsk National University of Railway Transport named after Academician V. Lazaryan, Lazaryan St., 2, Dnipro, Ukraine, 49010, tel. +38 (056) 793 19 19, e-mail severinlist@gmail.com, ORCID 0000-0001-9967-4731

^{4*}Dep. «Military Training of Specialists of the State Special Service of Transport», Dnipropetrovsk National University of Railway Transport named after Academician V. Lazaryan, Lazaryan St., 2, Dnipro, 49010, Ukraine, 49010, tel.+38 (056) 793-19-19, e-mail weis23649@gmail.com, ORCID 0000-0002-6431-4303

⁵Dep. «Military Training of Specialists of the State Special Service of Transport», Dnipropetrovsk National University of Railway Transport named after Academician V. Lazaryan, Lazaryan St., 2, Dnipro, 49010, Ukraine, 49010, tel. +38 (056) 793-19-19, e-mail Shaptala100@meta.com, ORCID 0000-0003-1675-1450

INNOVATIVE TECHNOLOGIES OF LOGISTICAL SUPPORT OF TROOPS

Purpose. Comprehensive and uninterrupted logistical support of troops is considered one of the main factors of successful conduct of hostilities by any state. The logistics support system, created in peacetime, is intended for use in the course of a military company. It is the link between the front and the economy of the country, and at the same time, it is one of the important factors affecting the combat operation. According to experts, changes in the geopolitical and military-strategic situation in Europe resulted also changes in the armed forces of states, including their logistical support, which is undergoing changes and is developing under the direct influence of the military strategy, the achievement of whose goals it is intended to provide. All this necessitates the search for new, more effective ways of solving logistical problems in modern combat. This is true today, including for the Armed Forces of Ukraine. Therefore, the purpose of the work is to consider and implement in practice the logistic support of the state power structures of innovations in the form of a new, improved product - the creation of modular complexes, including various block containers (kitchen-dining room, shower room, laundry, post-office, dispensary and others). They will dramatically change in the future the quality of resolving the issues of everyday life of servicemen during the performance of combat missions in emergency zones and with participation in armed conflicts. **Methodology.** The methodology is based on the main measures to improve the logistic support system in the near future, including the reorganization of the existing logistic support system and the creation of modular structures of forces and means that are easily adapted and subsequently targeted for specific tasks. **Findings.** A set of design documentation for the block - container for laundry and shower in the field is offered. Technological modules for combat (block-post), rear (kitchen-dining room), medical (mobile ambulance), and others are also being developed. **Originality.** One of the peculiarities of reforms carried out in the Armed Forces of Ukraine is their scientific justification. For the theoretical support, development and justification of promising ideas for improving the life support of servicemen during long-term deployment in the field, the use of block containers-mobile multifunctional premises - is proposed for the first time. **Practical value.** Considering that the military and political leadership of Ukraine considers the logistic support of the troops as one of the components of the all-round support of the armed forces in peacetime and wartime, the use of the proposed ideas for improving the life of the troops will help to form a new image of the material and technical support system of the Armed Forces of Ukraine.

Key words: innovation; rear area; everyday life; terms of security; development

REFERENCES

1. Vashchinin, I. A. (1998). Voyna XXI veka. *Zarubezhnoye voennoye obozreniye*, 5, 2-97. (in Russian)
2. Durnev, R. A., Trofimov, A. V., & Nasobin, A. A. (2010). Methodical Device Justification the Rational Technology for a Temporary Township to Accommodate the Population Affected by Accidents and Natural Disasters. *Tekhnologii grazhdanskoy bezopasnosti*, 7(4), 26-35. (in Russian)
3. Inyukhin, M., & Rezyapov, N. (2013). Razvitiye tylovogo obespecheniya vooruzhennykh sil Velikobritanii. *Zarubezhnoye voennoye obozreniye*, 5, 19-27. (in Russian)

ТРАНСПОРТНЕ БУДІВНИЦТВО

4. Levchenko, F. M., Badiuk M. I., & Sereda I. K. (2007). Analiz dosvidu zastosuvannya mobilnykh medychnykh formuvan u krainakh-chlenakh NATO, Rosiiskii Federatsii ta v Ukraini (ohliad literatury). *Military Medicine of Ukraine*, 7(1-2), 66-72. (in Ukrainian)
5. Odintsov, L. G. & Rebik, A. I. (2007). Sredstva pervoocherednogo zhizneobespecheniya postradavshogo naseleniya. *Tekhnologii grazhdanskoj bezopasnosti*, 4(1), 85-94. (in Russian)
6. Pchelkin, V. I., & Panov, I. V. (2009). Regarding construction of temporary settlements for population affected in emergencies. *Tekhnologii grazhdanskoj bezopasnosti*, 6(3-4), 170-176. (in Russian)
7. *Razmyshleniya vslukh o voyennykh polevykh lageryakh samoy silnoy armii*. (2016, February 11). Retrieved from <http://peremogi.livejournal.com/16206347.html?view=287393803#t287393803>. (in Russian)
8. Rubtsov, Yu. V. (2016). Ukraine's fate in the Ost general plan. *Voennyi akademicheskii zhurnal*, 2, 67-71. (in Russian)
9. Rusnak, I. S. (2015). Voienna bezpeka Ukrainy u svitli reformuvannya sektora bezpeky i oborony. *Science and Defence*, 2, 9-14. (in Ukrainian)
10. Servatuk, V. M., & Ugrinovich O. I. (2013). Perspective directions of reforming the logistics of the armed forces of Ukraine. *Science and Technology of the Air Force of Ukraine*, 2, 14-18. (in Ukrainian)
11. Todoseichuk, S. P., & Gerasimchuk, N. A. (2009). Case study of organisation for population affected by earthquake and response operations by the fire service of Italy (based on the business trip to Aquila, Italy). *Tekhnologii grazhdanskoj bezopasnosti*, 6(3-4), 182-186. (in Russian)
12. Trofimov, A. V. (2016). Methodical Apparatus for rational Justification of Formulations of Equipment, Layout Drawings, Deployment Technologies and Trchno-economic Evaluations of Temporary Accommodations of the Affected Population. *Tekhnologii grazhdanskoj bezopasnosti*, 13, 1(47), 50-54. (in Russian)
13. Shmakov, I. G. (1995). Tylovoe obespecheniye sukhoputnykh voysk SShA. *Zarubezhnoye voennoye obozreniye*, 10, 17-86. (in Russian)
14. Busch, G. (2013). The logistics of the war in the Sahel. *Stability: International Journal of Security and Development*, 2(2), 22. doi:10.5334/sta.bh. (in English)
15. Coticchia, F., & Moro, F. N. (2015). *The Transformation of Italian Armed Forces in Comparative Perspective: Adapt, Improvise, Overcome?* London: Ashgate Publishing, Ltd. (in English)
16. Finlan, A. (2013). *Contemporary military culture and strategic studies: US and UK armed forces in the 21st Century*. London: Routledge. (in English)
17. Klumpp, M., Clausen, U., & Hompel, M. (2013). Logistics research and the logistics world of 2050. *Efficiency and Logistics*, 1-6. Berlin; Heidelberg: Springer-Verlag. doi:10.1007/978-3-642-32838-1_1. (in English)
18. Kumar, S., & Chakravarty, A. (2015). ABC–VED analysis of expendable medical stores at a tertiary care hospital. *Medical Journal Armed Forces India*, 71(1), 24-27. doi: 10.1016/j.mjafi.2014.07.002. (in English)
19. Pietrzak, P. (2012). Armed Forces of the Republic of Poland in International Operations—Legal Grounds, Strategic Considerations, and Practical Implementation. *Polish-Ukrainian Bulletin*, 69-85.

Стаття рекомендована до публікації д.т.н., проф. М. І. Нетесою (Україна), д.т.н., проф. Б. І. Кіндрацьким (Україна)

Поступила до редколегії: 10.08.2017

Прийнята до друку: 23.11.2017