

УДК 622.692.5; 656.09

## **ПРИМЕНЕНИЕ КОНТЕЙНЕРНО-МОДУЛЬНЫХ СРЕДСТВ ЗАПРАВКИ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ ГОРЮЧЕГО В ВОЙСКАХ НАЦИОНАЛЬНОЙ ГВАРДИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В ХОДЕ ВЫПОЛНЕНИЯ СЛУЖЕБНО-БОЕВЫХ ЗАДАЧ**

**Иванов В. В.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>ФГКВОУ ВО «Пермский военный институт войск национальной гвардии Российской Федерации», г. Пермь.

В статье рассмотрены наиболее типичные варианты подвоза топлива и заправки им военной техники в условиях ведения активных боевых действий, а также выбор подвижных средств заправки и транспортирования с учетом опыта подразделений и воинских частей войск национальной гвардии Российской Федерации, полученного в ходе специальной военной операции. Рассмотрена модель для заправки вооружения, военной и специальной техники контейнерно-модульного (блочного) типа, которая будет состоять из самостоятельных модулей (блоков). Модули могут иметь общую систему трубопроводной обвязки, что позволяет использовать комплекс как единое целое (примером может послужить автотопливозаправщик), а при необходимости они могут разъединяться с последующей выгрузкой либо на грунт, либо в другое транспортное средство. Это позволяет обеспечить скрытность и мобильность при подвозе и заправке военной техники топливом.

**Ключевые слова:** автотопливозаправщик; бронирование; дроны-камикадзе; заправка военной техники; массовая выдача горючего; специальная военная операция; мобильный контейнерный модуль; топливная емкость; топливный узел; цистерна.

## **USE OF CONTAINER-MODULAR FUELING AND TRANSPORTATION MEANS IN THE NATIONAL GUARD ARMED FORCES OF THE RUSSIAN FEDERATION DURING THE PERFORMANCE OF MILITARY TASKS**

**Ivanov V. V.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Perm Military Institute of the Troops of the National Guard of the Russian Federation», Perm.

The article discusses the most typical options for delivering fuel and refueling military equipment in the context of active combat operations, as well as the selection of mobile refueling and transportation vehicles, taking into account the experience of units and military formations of the Russian Federation National Guard during the special military operation. A model has been considered for refueling weapons, military and special equipment of the container-modular (block) type, which will consist of independent modules (blocks) that can have a common piping system, allowing them to act as a single unit (for example, an automatic fuel tanker), and they can be disconnected and unloaded onto the ground or into another vehicle, if necessary, ensuring both stealth and mobility in the delivery and refueling of military equipment.

**Keywords:** fuel tanker; booking; kamikaze drones; refueling of military equipment; mass distribution of fuel; special military operation; mobile container module; fuel tank; fuel unit; tank.

## Введение

Рост количества вооружения, военной и специальной техники (далее – ВВСТ) в войсках постоянно нарастает как количественно, так и с новыми качественными свойствами, что, в свою очередь, требует продумывать вопросы своевременного обеспечения горючими и смазочными материалами (далее – ГСМ). Решаются и вопросы унификации ГСМ с четкими требованиями к уровню их качества и чистоты, а также сокращения времени операций по заправке ВВСТ.

## Основная часть

Штатные ТСЗТ горючим, находящиеся сегодня на вооружении войск, лишь частично удовлетворяют возросшим требованиям по техническим параметрам, защищенности и оснащенности современным технологическим оборудованием при выполнении задач по заправке ВВСТ и имеют определенные недостатки:

относительно низкую проходимость, особенно в весенний и осенний периоды эксплуатации из-за раскисшего чернозема.

В данной концепции контейнерно-модульного (блочного) типа возможно использовать отдельные автономные модули, технологически связанные как между собой, так и каждый блок самостоятельно, который может осуществлять заправку ВВСТ (рисунок 1) [3].

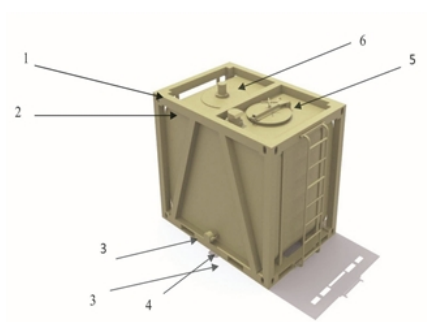


Рисунок 1 – Резервуарный модуль (вариант): 1 – рама модуля; 2 – топливный резервуар; 3 – стыковочная консоль с другим модулем; 4 – поддон; 5 – технологический люк; 6 – датчик уровня налива горючего

Выбор предмета исследования – процесс подготовки к практической деятельности по обеспечению безопасности; обусловлен перманентной актуальностью этой профессиональной задачи для любого должностного лица и является одной из важнейших служебных обязанностей любого будущего выпускника военного вуза<sup>1</sup>.

Метод режущих колец заключается в следующем: специальные металлические цилиндры при помощи простейших приспособлений (направляющие и рычаг) погружаются в исследуемый грунт, не нарушая структуры последнего, затем определяется объемный вес взятой пробы и влажность грунта. При этом плотность грунта определяется по формуле:

$$\delta = \frac{Y}{1 + \frac{w}{100}} \quad (1)$$

<sup>1</sup> Об утверждении общевоинских уставов Вооруженных Сил Российской Федерации: Указ Президента Российской Федерации № 1495 от 10.11.2007 г. Тексты с изм. и доп. на 2024 г. – Москва: Эксмо, 2024 г. – 704 с.

где  $\delta$  – объемный вес скелета грунта;  
 $Y$  – объемный вес взятой пробы;  
 $w$  – весовая влажность.

Результаты оценки критичности  $K$ , как правило, представляются в виде безразмерной величины от 0 до 1 либо в лингвистической форме, например, «низкая, высокая» (таблица 1).

Таблица 1 – Матрица оценки критичности

Вероятность наступления	Тяжесть последствий				
	Незначительная (0-0,2)	Небольшая (0,21-0,4)	Средняя (0,41-0,6)	Значительная (0,61-0,8)	Высокая (0,81-1)
Часто (0,81-1)	Низкая	Умеренная	Умеренная	Высокая	Неприемлемая
Редко (0,61-0,8)	Низкая	Низкая	Умеренная	Умеренная	Неприемлемая
Вероятно (0,41-0,6)	Низкая	Низкая	Умеренная	Умеренная	Высокая
Маловероятно (0,21-0,4)	Ничтожная	Низкая	Низкая	Умеренная	Высокая
Практически невероятно (0-0,2)	Ничтожная	Ничтожная	Низкая	Низкая	Умеренная

### Заключение

Опыт ведения боевых действий наглядно показал, что необходимо уделять большое внимание скрытному подвозу ГСМ и организации заправки ВВСТ, а также прилагать усилия по защите ТСЗТ от огневого воздействия противника. Для этого требуется в корне пересмотреть требования к подвижным средствам ТСЗТ по их защищенности и мобильности (функциональности). В этом контексте особенно актуальным становится вопрос внедрения и широкого применения модульных систем обеспечения горючим.

### Библиографический список

1. Ковалев, С. В. Варианты скрытия вооружения и военной техники в различных условиях обстановки / С. В. Ковалев // Альманах Пермского военного института войск национальной гвардии Российской Федерации. – 2025. – Выпуск 2 (18) (июнь). – С. 72–79.
2. Патент № 2574872 Российская Федерация, МПК 51 В 60 N 2/50 (2006.01). Виброзащитная подвеска сиденья объекта бронетанковой техники: № 2014121114/11: заявл. 23.05.2014; опубл. 10.02.2016, / Баглайчук С. В., Нехаев В. А., Николаев В. А.; заявитель и патентообладатель Баглайчук С. В., Нехаев В. А., Николаев В. А. – Бюл. № 4. – 9 с.
3. Варнатц, Ю. Химия горения / Ю. Варнатц, У. Маас, Р. Диббл; перевод с английского. – Москва: Физматлит, 2003. – 352 с.
4. В 2025 году уровень безработицы в России составил 2,1 %, в мире – 5 % // Российская газета. – URL: <https://rg.ru/2025/10/20/v-rosstate-obiasnili-kak-poschitali-rekordno-nizkij-uroven-bezroboticy-v-rossii.html> (дата обращения: 14.02.2026).
- 5....
20. Афиатулло, Э. Х. Разработка продукции гражданского назначения с использованием утилизируемых порохов и топлив баллистического типа / Э. Х. Афиатулло, Н. Г. Ибрагимов, Ю. М. Юков, И. П. Иванова // Взрывное дело. – 2019. – № 123-80. – С. 216–228.

**Контактная информация:**

Иванов Владимир Васильевич – IvanVV@mail.ru, SPIN-код: 1472-8701, AuthorID: 723536

**References**

1. Kovalev, S. V. Options for concealing weapons and military equipment in various conditions / S. V. Kovalev // Almanac of the Perm Military Institute of the National Guard Troops of the Russian Federation. – 2025. – Issue 2 (18) (June). – P. 72–79.

2. Patent No. 2574872 Russian Federation, IPC 51 B 60 N 2/50 (2006.01). Vibration-protective suspension of the seat of an armored vehicle: No. 2014121114/11: declared. 23.05.2014; published. 10.02.2016, / Baglaichuk S. V., Nekhaev V. A., Nikolaev V. A.; Applicant and patent holder Baglaichuk S. V., Nekhaev V. A., Nikolaev V. A. – Bulletin No. 4. – 9 p.

3. Varnatz, Yu. Combustion Chemistry / Yu. Varnatz, U. Maas, R. Dibble; translation from English. – Moscow: Fizmatlit, 2003. – 352 p.

4. In 2025, the unemployment rate in Russia was 2,1 %, in the world – 5 % // Rossiyskaya Gazeta. – URL: <https://rg.ru/2025/10/20/v-rosstate-obiasnili-kak-poschitali-rekordno-nizkij-uroven-bezroboticy-v-rossii.html> (date of access: 14.02.2026).

5.....

20. Afiatullof, E. Kh. Development of civilian products using recyclable gunpowder and ballistite-type propellants / E. Kh. Afiatullof, N. G. Ibragimov, Yu. M. Yukov, I. P. Ivanova // Explosive Engineering. – 2019. – No. 123-80. – P. 216–228.

**Contact information:**

Ivanov Vladimir Vasilyevich – IvanVV@mail.ru, SPIN-код: 1472-8701, AuthorID: 723536