

ПОНЯТИЕ, ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ РИСКООУСТОЙЧИВОСТИ СИСТЕМЫ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ БОЕВОЙ ГОТОВНОСТИ ВООРУЖЕННЫХ СИЛ

Сергей Филиппович ВИКУЛОВ ^{a,*}, Александр Олегович ЗУБОВ ^b,
Юрий Александрович НИКИТИН ^c

^a доктор экономических наук, профессор, главный научный сотрудник,
46 ЦНИИ МО РФ,
Москва, Российская Федерация
sergviculov@yandex.ru
ORCID: отсутствует
SPIN-код: отсутствует

^b соискатель ученой степени кандидата экономических наук, преподаватель кафедры
военно-политической работы в войсках (силах),
Военная академия материально-технического обеспечения имени А.В. Хрулёва,
Санкт-Петербург, Российская Федерация
prlopa26@yandex.ru
ORCID: отсутствует
SPIN-код: 1356-0144

^c доктор экономических наук, профессор,
заведующий кафедрой военно-политической работы в войсках (силах),
Военная академия материально-технического обеспечения имени А.В. Хрулёва,
Санкт-Петербург, Российская Федерация
nikitin_gpa@mail.ru
ORCID: отсутствует
SPIN-код: 2029-6020

* Ответственный автор

История статьи:

Рег. № 123/2022
Получена 03.03.2022
Получена
в доработанном виде
17.03.2022
Одобрена 31.03.2022
Доступна онлайн
28.04.2022

УДК 332.1

JEL: R11, R12, R58

Аннотация

Предмет. Показатели и критерии оценивания рискоустойчивости системы материально-технического обеспечения (МТО) Вооруженных Сил Российской Федерации.

Цели. Разработать понятие, показатели и критерии рискоустойчивости системы материально-технического обеспечения боевой готовности Вооруженных Сил РФ.

Методология. Применены нормативный и комплексный подходы, общенаучные и специальные методы научного познания: ретроспективный, системный и функционально-структурный анализ, наблюдения, классификации; инструментальных приемов группировки, выборки, сравнения и обобщения, эволюционного и динамического анализа.

Результаты. Рассмотрены основные проблемы и пути их решения в части рискоустойчивости системы материально-технического обеспечения боевой готовности Вооруженных Сил РФ. Предложен комплекс мер и рекомендаций, направленных на повышение эффективности использования бюджетных средств при разработке вооружения посредством оценивания рискоустойчивости системы

материально-технического обеспечения боевой готовности Вооруженных Сил РФ.

Выводы. Российской Федерации нужна комплексная программа оценивания рисков и рискоустойчивости системы материально-технического обеспечения боевой готовности Вооруженных Сил РФ: от этапа обоснования начальной цены контракта до этапа серийного производства изделий.

Ключевые слова: гособоронзаказ, риск, система, процесс, неопределенность

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2022

Для цитирования: Викулов С.Ф., Зубов А.О., Никитин Ю.А. Понятие, показатели и критерии рискоустойчивости системы материально-технического обеспечения боевой готовности вооруженных сил // *Финансы и кредит*. — 2022. — Т. 28, № 4. — С. 732 — 747.
<https://doi.org/10.24891/fc.28.4.732>

Система материально-технического обеспечения боевой готовности Вооруженных Сил Российской Федерации (ВС РФ) играет наиважнейшую роль в обеспечении обороноспособности России, представляя собой способность приступить к выполнению боевых задач в соответствии с их предназначением в заданные сроки. В настоящей статье впервые предложены показатели и критерии оценивания рискоустойчивости системы материально-технического обеспечения (МТО) ВС РФ, выступающие прочным фундаментом для разработки научно-методического аппарата, способного производить в перспективе развития посредством системного подхода: выявление рискованных ситуаций и рискованных комбинаций системы МТО при обеспечении боевой готовности ВС РФ; определение совокупной стоимости рискованных ситуаций (СРСит.) и рискованных комбинаций (СРКомб.) при обеспечении боевой готовности ВС РФ; прогнозирование начальной цены видов работ по обеспечению боевой готовности ВС РФ в рамках выполнения гособоронзаказа с учетом возможных затрат на рискованные ситуации и рискованные комбинации; определение результатов последствий рискованных ситуаций и рискованных комбинаций системы МТО при обеспечении боевой готовности ВС РФ; определение рискоустойчивости системы МТО боевой готовности ВС РФ; категорирования потенциально опасных уровней рискоустойчивости системы МТО при обеспечении боевой готовности ВС РФ в процессе ее мониторинга в целях управленческих воздействий.

Одной из наиболее актуальных стратегических задач в экономике России в настоящее время является повышение эффективности использования бюджетных средств при обеспечении боевой готовности вооруженных сил страны. Боевая готовность ВС РФ играет наиважнейшую роль в обеспечении обороноспособности Российской Федерации, представляя

собой способность приступить к выполнению боевых задач в соответствии с их предназначением в заданные сроки [1]. Основными факторами, влияющими на боевую готовность войск, являются:

- уровень боевой подготовки личного состава;
- уровень морально-психологической подготовки военнослужащих;
- подготовленность командиров и штабов к предстоящим боевым действиям;
- техническое состояние штатной боевой техники и вооружения и его соответствие современным требованиям;
- уровень укомплектованности формирований личным составом;
- наличие материальных резервов любого плана для ведения боевых действий [2].

Анализу концептуальных подходов и направлений повышения уровня боевой готовности в теории материально-технического обеспечения посвящены работы, выполненные военными учеными: В.И. Бабенковым¹, А.В. Бабенковым, Д.В. Булгаковым, А.Н. Воронковым, О.А. Груниным, Ю.П. Григорьевым, А.И. Жуковым, М.Н. Козиним, Г.А. Лавриновым, А.Н. Литвиненко, И.Е. Молоковым, В.М. Московченко, Ю.А. Никитиным, В.А. Плотниковым, Н.В. Радионовым, А.Н. Шароновым, В.Н. Кузьминым, А.В. Чарушниковым, А.В. Швецовым и др. [2—11].

Авторские исследования в области оценки эффективности оборонно-промышленной деятельности прежде всего опираются на работы российских ученых, внесших существенный вклад в развитие военно-экономической науки, а именно в создание нового научного направления — военно-экономический анализ, основоположником которого является С.Ф. Викулов, а также внесшие неоценимый вклад в развитие методологии экономики военного строительства Г.П. Жуков, В.Я. Ушаков и др.

В развитие методологии программно-целевого планирования развития системы, в разработку технико-экономических показателей планов развития продукции военного назначения внесли существенный вклад такие известные отечественные ученые, как В.М. Буренок, Г.А. Лавринов, А.Г. Подольский, А.В. Терехухин и др.

¹ Михайлов А.Л., Бабенков В.И., Чирков А.П., Коровин Э.В. Методологические основы оценки военно-экономической эффективности управленческой деятельности: учеб. пособ. СПб.: ВАТТ, 2004. 230 с.

В работе [3] предложен подход к разделению условий реализации государственного оборонного заказа на рисковые и безрисковые. Разработанный подход позволит отражать в финансовых документах затрачиваемые бюджетные средства с учетом рисковых и безрисковых этапов жизненного цикла ракетно-космической техники.

Однако исследования, выполненные данными специалистами, касались отдельных процессов, направленных или на обеспечение боевой готовности, или на развитие методологии военно-экономического анализа. Необходим некий научно-методический аппарат, способный объединить данные наиважнейшие направления посредством системного подхода:

- выявления рисковых ситуаций и рисковых комбинаций при обеспечении боевой готовности ВС РФ;
- определения совокупной стоимости рисковых ситуаций (СРСит.) и рисковых комбинаций (СРКомб.) при обеспечении боевой готовности ВС РФ;
- прогнозирования начальной цены видов работ по обеспечению боевой готовности ВС РФ в рамках выполнения гособоронзаказа с учетом возможных затрат на рисковые ситуации и рисковые комбинации;
- определения результатов последствий рисковых ситуаций и рисковых комбинаций при обеспечении боевой готовности ВС РФ;
- определения рискоустойчивости системы обеспечения боевой готовности ВС РФ;
- категорирования потенциально опасных уровней рискоустойчивости системы обеспечения боевой готовности ВС РФ в процессе ее мониторинга в целях управленческих воздействий.

До настоящего времени не существует достаточно разработанного и в определенной степени универсального механизма управления хозяйственными рисками при выполнении гособоронзаказа, что значительно снижает эффективность использования бюджетных средств [12]. Необходимы диагностика и выявление совокупной стоимости хозяйственного риска, которая представляет собой системно-структурную целостность, содержащую логически взаимосвязанные стоимостные составляющие. До сих пор понятия рискоустойчивости системы МТО оперативно-боевых групп (ОБГ) ВС не существовало, имеются определения по рискоустойчивости

хозяйствующих субъектов [3], по аналогии с которыми дадим собственное определение рискоустойчивости системы МТО ОБГ ВС.

Рискоустойчивость системы МТО ОБГ ВС есть степень соответствия объема бюджетных средств величине стоимости рисков (сумме цены риска и издержек от его последствий) на этапе обеспечения боевой готовности в конкретных условиях. Экономическое содержание рискоустойчивости системы МТО ОБГ ВС заключается в определении степени покрытия выделенными бюджетными средствами стоимости рисков: какая величина бюджетных средств приходится на единицу стоимости рисков (покрывает стоимость рисков).

Оценивание рискоустойчивости системы МТО ОБГ ВС необходимо для того, чтобы принимать с комплексной точки зрения научно обоснованные управленческие решения и реализовывать экономически целесообразные мероприятия по прогнозированию, минимизации или ликвидации рисков; синхронизировать работу по мониторингу, диагностированию и оцениванию рисков; адаптировать процессы функционирования системы МТО ОБГ к меняющимся целям, задачам и условиям неопределенности, включая воздействие на рисковые ситуации и рисковые комбинации, повышая экономическую эффективность функционирования системы МТО ОБГ ВС РФ.

Для предотвращения возникновения рисков, связанных с процессами обеспечения боевой готовности ВС, целесообразно оценивать:

- уровень риска для всей системы МТО ОБГ ВС РФ;
- уровень рисковой комбинации для всей системы МТО ОБГ ВС РФ;
- рискоустойчивость системы МТО ОБГ ВС РФ.

На *рис. 1* представлены показатели и критерии рискоустойчивости системы МТО ВС РФ.

Рискоемкость (уровень рисков) системы МТО ВС РФ — это свойство, характеризующее процесс функционирования системы МТО ВС в рамках гособоронзаказа (ГОЗ) в конкретных условиях производства и отражающее соответствие стоимости рисков объемам собственных средств (собственного капитала).

Стоимость риска системы МТО ВС есть сумма цены риска, прочих расходов и издержек от его последствий.

Принятие решений происходит по результатам оценивания уровня рискоустойчивости как самой системы МТО РФ, так и исполнителей (соисполнителей) при осуществлении работ [2] на следующих этапах функционирования системы МТО ВС:

- на этапе обоснования начальной цены гособоронзаказа (НЦГОЗ);
- на этапе выбора из предполагаемых исполнителей (прогнозирования уровня успешности хода работ);
- на этапе функционирования системы МТО эти показатели необходимо «архивировать» в целях получения оперативных данных о возможных рисках тех или иных видов работ, о результативности проведенных мероприятий и об уровнях рискоустойчивости самих систем и их деловой активности для учета этих данных в дальнейших работах в рамках ГОЗ.

Научная новизна методики заключается в том, что она разработана по впервые предложенному показателю рискоустойчивости системы МТО с учетом новой группы классификации рисков и совокупной стоимости риска, модели рискоустойчивости системы МТО и этапами жизненного цикла функционирования МТО в рамках ГОЗ. Теоретическая значимость методики заключается в возможности анализировать альтернативы сценарных событий при принятии решений исходя из уровня рискоустойчивости исполнителя на любом этапе разработки МТО и после ее завершения. Практическая значимость методики заключается в том, что по результатам оценивания рискоустойчивости представляется возможность анализа наиболее экономически целесообразных мероприятий, направленных на повышение экономической эффективности функционирования ракетно-космической техники, а также реализации превентивных мероприятий. Перспективой исследования является функционирование системы показателей мониторинга и оценки рисков для всех видов работ жизненного цикла функционирования МТО с программным обеспечением.

Сделаем некоторые выводы.

Представлены понятия рискоустойчивости и рискоемкости системы МТО ВС, позволяющих оценить степень соответствия собственных средств и совокупной стоимости рисков разработки вооружения, военной и специальной техники.

Определение соответственно рискоустойчивости и уровня риска системы МТО ВС очень важно, например, с точки зрения оценивания ее состояния, планирования деятельности и прогнозирования определенных условий при

выполнении ГОЗ. Однако такая оценка рискоустойчивости и уровня риска без связи с конкурентоспособностью и эффективностью деятельности системы МТО ВС локальна, не действенна, носит лишь частный характер, не дает возможности определить влияние рисков на конечные результаты, конечную результативность, не позволяет произвести оценку с позиций комплексного подхода. Поэтому необходима увязка допустимых соответственно стоимости рисков, стоимости рисковой комбинации, рискоустойчивости и уровня риска с конкурентоспособностью, эффективностью (результативностью, ресурсоемкостью, оперативностью) деятельности системы МТО ВС на микроуровне.

На наш взгляд, прогнозирование начальной цены видов работ по обеспечению боевой готовности ВС РФ в рамках выполнения гособоронзаказа нецелесообразно производить без учета возможных затрат на рисковые ситуации и рисковые комбинации, потому что реализация данных процессов так или иначе не протекает в условиях полной определенности. Необходима информационная база данных по реализованным рискам, задействованным в данных процессах ресурсов и произведенным затратам на них. Архивирование результатов процессов обеспечения боевой готовности в рисковых и безрисковых условиях также послужит на перспективу для дальнейшего управления в ВС РФ. В настоящее время во исполнение поручения министра обороны Российской Федерации начата работа по развертыванию на территории Алабинского гарнизона пилотного проекта программно-аппаратного комплекса (ПАК) «Умный гарнизон». Реализация данного комплекса позволит организовать централизованную автоматизированную систему контроля и управления повседневной деятельностью войск, которая объединит в себе существующие и создаваемые системы управления и обеспечит оперативное реагирование, формирование статистических и аналитических отчетов на различных уровнях органов военного управления [1]. Посредством использования данного комплекса представится возможность контролировать все:

- приход/уход военнослужащих;
- выход техники с показанием расхода ее моторесурса;
- движение материальных средств на складах;
- видеонаблюдение территории, охраняемых объектов.

Представленные данные будут отображаться на всех уровнях вооружения, военная и специальная техника от воинской части до Национального центра обороны. При этом только за счет мониторинга потребляемых коммунальных ресурсов прогнозируется годовой экономический эффект до 50 млн руб. (рис. 2).

До настоящего времени не существует достаточно разработанного и в определенной степени универсального механизма управления хозяйственными рисками [5] системы МТО боевой готовности ВС РФ, что существенно мешает развитию методологии мониторинга рисков сложных систем. Целесообразно использование исходных данных, получаемых с помощью ПАК «Умный гарнизон» для оценивания стоимости, уровня рисков и рискоустойчивости системы обеспечения МТО ОБГ ВС РФ.

Рисунок 1**Показатели, критерии рискоустойчивости системы МТО ВС****Figure 1****Indicators, criteria of risk tolerance of the system of material and technical support to the armed forces**

Показатели			
Рискоустойчивость и рискоемкость системы МТО ВС			
Рискоустойчивость системы МТО ВС ($P_{устМТО}$)		Рискоемкость (уровень рисков) системы МТО ($Y_{pМТО}$)	
Степень соответствия собственных средств, выраженных в стоимостной форме, величине стоимости рисков МТО в рамках ГОЗ		Взвешенная стоимость рисков в объеме собственных средств системы МТО в конкретных условиях производства и реализации МТО в рамках ГОЗ	
Предельные значения показателей			
Предельно возможная		Предельно допустимая	
Рискоустойчивость системы МТО ($P_{уст.возм.МТО}$)	Рискоемкость системы МТО ($Y_{p.возм.МТО}$)	Рискоустойчивость системы МТО ($P_{уст.доп.МТО}$)	Рискоемкость системы МТО ($Y_{p.доп.МТО}$)
Критерии			
Оценивание рискоустойчивости системы МТО на этапах жизненного цикла ГОЗ		Категории (вариант)	
1.1. Оценивание рискоустойчивости системы МТО на этапе обоснования начальной цены ГОЗ (НЦГОЗ)		I. $P_{уст} > P_{уст.опт.МТО}$; $Y_p < Y_{p.опт.МТО}$ II. $P_{уст} < P_{уст.крит.МТО}$ $Y_p > Y_{p.крит.МТО}$ III. В остальных случаях	
1.2. Оценивание рискоустойчивости и способности системы МТО при выборе из предполагаемых исполнителей; (или Оценивание рискоустойчивости и способности системы МТО при прогнозировании уровня успешности функционирования РКТ) с учетом риска одновременного участия в двух или более работах одновременно			
1.3. Оценивание рискоустойчивости и способности системы МТО в процессе мониторинга функционирования РКТ			

Источник: авторская разработка

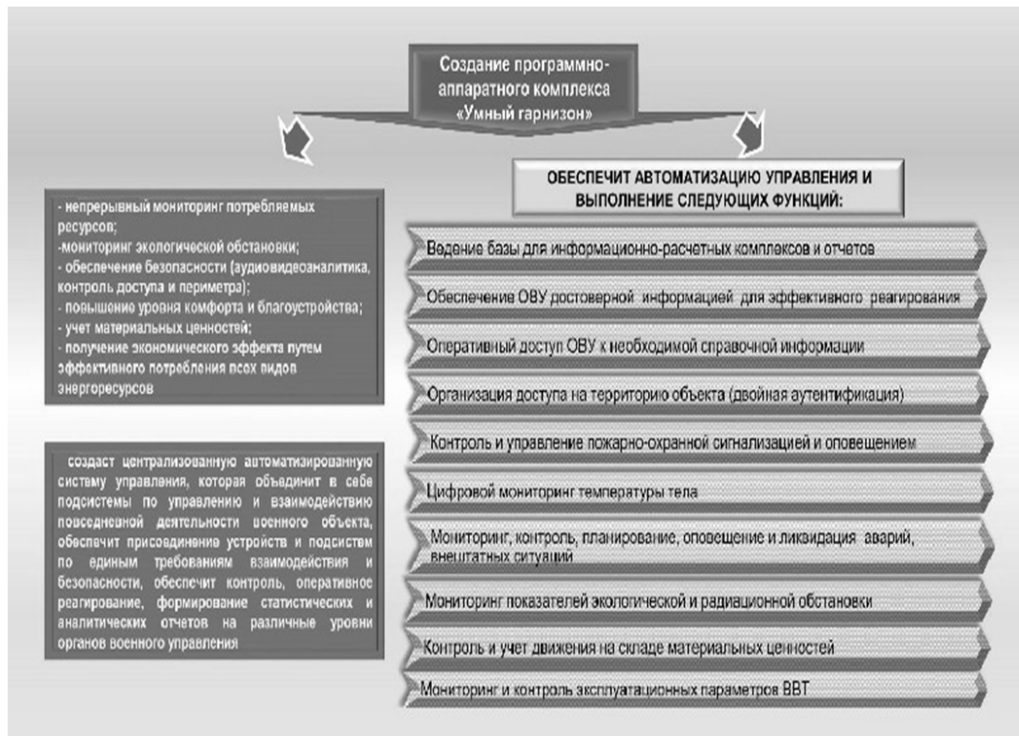
Source: Authoring

Рисунок 2

Структура задач и функций программно-аппаратного комплекса «Умный гарнизон»

Figure 2

The structure of tasks and functions of the Smart Garrison hardware and software complex



Источник: [1]

Source: [1]

Список литературы

1. *Булгаков Д.В.* Система материально-технического обеспечения Вооруженных Сил – надежный гарант их боевой способности // Материально-техническое обеспечение Вооруженных Сил Российской Федерации. 2021. № 11.
URL: <http://federalbook.ru/files/OPK/Soderjanie/OPK-7/III/Bulgakov.pdf>
2. *Викулов С.Ф. и др.* Военно-экономический анализ в экономике военного строительства: современные проблемы и тенденции развития. М.; Ярославль: РАЕН, ЯВФЭИ и 46 ЦНИИ МО РФ, 2007.
3. *Викулов С.Ф., Зубова Л.В.* Методика определения совокупной стоимости хозяйственного риска в ходе выполнения гособоронзаказа // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2022. Т. 18. Вып. 1. С. 43—65. URL: <https://doi.org/10.24891/ni.18.1.43>
4. *Зубова Л.В.* Методика обоснования управленческих решений предприятий оборонно-промышленного комплекса в условиях неопределенности последствий рисков: монография. СПб.: СПбГЭУ, 2018. 192 с.
5. *Зубова Л.В., Давыдянц Д.Е.* Оценка эффекта и эффективности последствий рисков хозяйствующего субъекта с учетом обеспечения допустимой рискоустойчивости и необходимой конкурентоспособности // Проблемы экономики и юридической практики. 2010. № 4. С. 186—189.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-effekta-i-effektivnosti-posledstviy-riskov-hozyaystvuyuschego-subekta-s-uchetom-obespecheniya-dopustimoy-riskoustoychivosti-i>
6. *Зубова Л.В.* Стоимость, уровень рисков и рискоустойчивость предпринимательских структур: понятия, показатели, оценка // Проблемы экономики и юридической практики. 2011. № 5. С. 212—215.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/stoimost-uroven-riskov-i-riskoustoychivost-predprinimatelskih-struktur-ponyatiya-pokazateli-otsenka>
7. *Лавринов Г.А., Козин М.Н.* Управление рисками в системе государственного оборонного заказа. Саратов: Наука, 2010. 255 с.
8. *Зубова Л.В., Коровин Э.В., Никитин Ю.А.* Методика категорирования потенциально опасных рисков системы технологического обеспечения разработки ракетно-космической техники // Научно-аналитический

журнал Вестник Санкт-петербургского университета государственной противопожарной службы МЧС России. 2021. № 1. С. 147 — 157.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodika-kategorirovaniya-potentsialno-opasnyh-riskov-sistemy-tehnologicheskogo-obespecheniya-razrabotki-raketno-kosmicheskoy>

9. Zubova L., Yakovaleva A., Tregulova N. et al. Development of a risk assessment system for the creation of space rocket technology. *International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering*, 2019, vol. 9, no. 1, pp. 2745–2750.
URL: <https://www.ijitee.org/wp-content/uploads/papers/v9i1/A4991119119.pdf>
10. Zubova L.V., Gotskaya N.R., Davydyants D.E. et al. Comprehensive value of enterprise solutions and algorithm of risk level assessment. 8th International Conference "Social Science and Humanity", 2018, pp. 111–121. URL: <https://scieuro.com/wp-content/uploads/2018/05/111-121.pdf>
11. Батьковский А.М., Батьковский М.А., Хрусталева Е.Ю. Оценка научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, обеспечивающих диверсификацию производства // Актуальные проблемы экономики и права. 2021. Т. 15. № 1. С. 31 — 42.
URL: http://apel.ieml.ru/storage/archive_articles/10007.pdf
12. Зубова Л.В., Давыдянец Д.Е., Богданова С.В. Определение хозяйственного риска и оценка эффекта и эффективности их последствий в предпринимательской деятельности // Вестник Института дружбы народов Кавказа (Теория экономики и управления народным хозяйством). Экономические науки. 2012. № 4. С. 72 — 78.

Информация о конфликте интересов

Мы, авторы данной статьи, со всей ответственностью заявляем о частичном и полном отсутствии фактического или потенциального конфликта интересов с какой бы то ни было третьей стороной, который может возникнуть вследствие публикации данной статьи. Настоящее заявление относится к проведению научной работы, сбору и обработке данных, написанию и подготовке статьи, принятию решения о публикации рукописи.

THE CONCEPT, INDICATORS AND CRITERIA OF RISK TOLERANCE OF THE SYSTEM OF MATERIAL AND TECHNICAL SUPPORT TO THE COMBAT READINESS OF THE ARMED FORCES

Sergei F. VIKULOV ^{a,*}, Aleksandr O. ZUBOV ^b, Yurii A. NIKITIN ^c

^a 46th Central Research Institute of Ministry of Defense of Russian Federation,
Moscow, Russian Federation
sergikulov@yandex.ru
ORCID: not available

^b Military Academy of Logistics named after A.V. Khrulev,
St. Petersburg, Russian Federation
prlopa26@yandex.ru
ORCID: not available

^c Military Academy of Logistics named after A.V. Khrulev,
St. Petersburg, Russian Federation
nikitin_gpa@mail.ru
ORCID: not available

* Corresponding author

Article history:

Article No. 123/2022
Received 3 March 2022
Received in revised
form 17 March 2022
Accepted 31 Mar 2022
Available online
28 April 2022

JEL classification:
R11, R12, R58

Keywords: State
defense order, risk,
process, uncertainty

Abstract

Subject. The system of material and technical support to the combat readiness of the Armed Forces of the Russian Federation plays an extremely important role in ensuring the defensive ability of the country. The article offers indicators and criteria to assess risk tolerance of the logistics support to the Armed Forces of the Russian Federation, which act as a solid foundation for theoretical and methodological framework development.

Objectives. Our aim is to develop a concept, indicators and criteria for risk tolerance of the logistics support to the combat readiness of the Armed Forces.

Methods. The study employs normative and integrated approaches to investigate the efficiency of public funds utilization in ensuring the combat readiness of the Russian Federation, and methods of retrospective, systems, functional, and structural analysis, observation, classification, grouping, sampling, comparison, generalization, dynamic analysis.

Results. The paper offers a set of measures and recommendations aimed at improving the efficiency of budgetary funds utilization in the development of armaments and military and special purpose equipment, by assessing the risk tolerance of the system of logistical support to combat readiness of the Armed Forces.

Conclusions. The Russian Federation needs a comprehensive program for assessing the risks and risk tolerance of the logistics system to support the combat readiness of the Armed Forces from the stage of substantiating the initial contract price to the stage of serial production.

Please cite this article as: Vikulov S.F., Zubov A.O., Nikitin Yu.A. The Concept, Indicators and Criteria of Risk Tolerance of the System of Material and Technical Support to the Combat Readiness of the Armed Forces. *Finance and Credit*, 2022, vol. 28, iss. 4, pp. 732–747. <https://doi.org/10.24891/fc.28.4.732>

References

1. Bulgakov D.V. [The logistics system of the Armed Forces as a reliable guarantor of their combat capability]. *Material'no-tekhnicheskoe obespechenie Vooruzhennykh Sil Rossiiskoi Federatsii*, 2021, no. 11. URL: <http://federalbook.ru/files/OPK/Soderjanie/OPK-7/III/Bulgakov.pdf> (In Russ.)
2. Vikulov S.F. et al. *Voenno-ekonomicheskii analiz v ekonomike voennogo stroitel'stva: sovremennye problemy i tendentsii razvitiya* [Military-economic analysis in the economics of military construction: Modern problems and development trends]. Moscow, Yaroslavl, Russian Academy of Natural Sciences, 46th Central Research Institute of Ministry of Defense of Russian Federation Publ., 2007.
3. Vikulov S.F., Zubova L.V. [A methodology to determine the aggregate cost of economic risk during the State Defense Order implementation]. *Natsional'nye interesy: priority i bezopasnost' = National Interests: Priorities and Security*, 2022, vol. 18, iss. 1, pp. 43–65. (In Russ.) URL: <https://doi.org/10.24891/ni.18.1.43>
4. Zubova L.V. *Metodika obosnovaniya upravlencheskikh reshenii predpriyatii oboronno-promyshlennogo kompleksa v usloviyakh neopredelennosti posledstviy riskov: monografiya* [Methodology for substantiating management decisions of enterprises of the defense complex in conditions of uncertainty of the consequences of risks: a monograph]. St. Petersburg, Saint Petersburg State University of Economics Publ., 2018, 192 p.
5. Zubova L.V., Davydyants D.E. [An estimation of effect and efficiency of consequences of risks of the managing subject taking into account maintenance admissible]. *Problemy ekonomiki i yuridicheskoi praktiki = Economic Problems and Legal Practice*, 2010, no. 4, pp. 186–189. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-effekta-i-effektivnosti-posledstviy-riskov-hozyaystvuyuschego-subekta-s-uchetom-obespecheniya-dopustimoy-riskoustoychivosti-i> (In Russ.)
6. Zubova L.V. [Price, risk and business organizations riskoustoychivost: concepts, indicators, assessment]. *Problemy ekonomiki i yuridicheskoi*

- praktiki* = *Economic Problems and Legal Practice*, 2011, no. 5, pp. 212–215.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/stoimost-uroven-riskov-i-riskoustoychivost-predprinimatelskih-struktur-ponyatiya-pokazateli-otsenka> (In Russ.)
7. Lavrinov G.A., Kozin M.N. *Upravlenie riskami v sisteme gosudarstvennogo oboronnogo zakaza* [Risk management in the system of the State defense order]. Saratov, Nauka Publ., 2010, 255 p.
 8. Zubova L.V., Korovin E.V., Nikitin Yu.A. [Methodology for categorizing potentially dangerous risks of the system of technological support for the development of rocket and space technology]. *Nauchno-analiticheskii zhurnal Vestnik Sankt-peterburgskogo universiteta gosudarstvennoi protivopozharnoi sluzhby MChS Rossii*, 2021, no. 1, pp. 147–157.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodika-kategorirovaniya-potentsialno-opasnyh-riskov-sistemy-tehnologicheskogo-obespecheniya-razrabotki-raketno-kosmicheskoy> (In Russ.)
 9. Zubova L., Yakovaleva A., Tregulova N. et al. Development of a risk assessment system for the creation of space rocket technology. *International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering*, 2019, vol. 9, no. 1, pp. 2745–2750.
URL: <https://www.ijitee.org/wp-content/uploads/papers/v9i1/A4991119119.pdf>
 10. Zubova L.V., Gotskaya N.R., Davydyants D.E. et al. Comprehensive value of enterprise solutions and algorithm of risk level assessment. 8th International Conference "Social Science and Humanity", 2018, pp. 111–121. URL: <https://scieuro.com/wp-content/uploads/2018/05/111-121.pdf>
 11. Bat'kovskii A.M., Bat'kovskii M.A., Khrustalev E.Yu. [Evaluation of scientific research and development works providing diversification of production]. *Aktual'nye problemy ekonomiki i prava = Actual Problems of Economics and Law*, 2021, vol. 15, no. 1, pp. 31–42.
URL: http://apel.ieml.ru/storage/archive_articles/10007.pdf (In Russ.)
 12. Zubova L.V., Davydyants D.E., Bogdanova S.V. [Determination of economic risk and assessment of effect and efficiency of their consequences in entrepreneurial activity]. *Vestnik Instituta druzhby narodov Kavkaza (Teoriya ekonomiki i upravleniya narodnym khozyaistvom). Ekonomicheskie nauki = Bulletin of People's Friendship Institute of the Caucasus (Economy*

and National Economy Management). *Economic Sciences*, 2012, no. 4, pp. 72–78. (In Russ.)

Conflict-of-interest notification

We, the authors of this article, bindingly and explicitly declare of the partial and total lack of actual or potential conflict of interest with any other third party whatsoever, which may arise as a result of the publication of this article. This statement relates to the study, data collection and interpretation, writing and preparation of the article, and the decision to submit the manuscript for publication.