

УДК 304.4,30.502.338

Г.Ю. Башашкина

ФГКУ «Военный университет», г. Москва, email: bashashkina@mail.ru

СИСТЕМА МЕТОДОВ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПОРЯДОК ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ВОЕННЫХ РАСХОДОВ

Ключевые слова: эвристическое прогнозирование, статистические методы, методология, методы, средства, военно-научное исследование, военные расходы, военно-экономическая наука, частные методы, научные исследования, принципы подхода, объекты, военно-экономический анализ, научные задачи.

В статье проведен анализ метода и средств военно-научных исследований в области прогнозирования военных расходов. Научное моделирование процессов заключается в разработке математических моделей и прогнозов и оценке результатов полученных с помощью параметрических моделей процессов, для будущих периодов времени, при помощи которых приобретаются новые знания в науке как на эмпирическом, так и на теоретическом уровнях познания.

G.Yu. Bashashkina

Military University, Moscow, email: bashashkina@mail.ru

THE SYSTEM OF SCIENTIFIC RESEARCH METHODS PROVIDING THE ORDER OF ECONOMIC FORECASTING IN PROVIDING MILITARY EXPENDITURE

Keywords: heuristic forecasting, statistical methods, methodology, methods, means, military scientific research, military spending, military economic science, private methods, scientific research, principles of approach, objects, military economic analysis, scientific tasks.

The article analyzes the method and means of military scientific research in the field of forecasting military expenditures, as well as scientific modeling of processes, which consists in developing mathematical models and forecasts and evaluating the results obtained using parametric models of processes, for future periods of time with the help of which new knowledge is acquired in science both at the empirical and theoretical levels of knowledge.

Методология военных расходов как учение о характере методов и их применении в теоретической и практической деятельности по обеспечению военных расходов государства представляется общеполитическим, общенаучным и специальным уровнями.

Эвристическое прогнозирование – один из самых ранних в мире методов человеческого познания, использующий предварительно сконструированные «шаблонные» знания для предсказания будущих качественных и количественных параметров изучаемого процесса или явления.

Для эвристического прогноза оборонно-экономической ситуации привлекаются наиболее подготовленные специалисты в этой области. Существенным недостатком эвристического прогнозирования является субъективность оценки прогнозируемого резуль-

тата процесса (ситуации). Влияние этого недостатка на результат прогноза можно уменьшить путем проведения группового опроса экспертов, соответствующей организации опроса и порядка обработки полученных результатов. Эвристические прогнозы сохраняют свои значения, если процесс прогнозирования сложен или невозможно его сформулировать. Преимущество эвристического метода заключается в возможности прогнозировать резкие изменения исследуемого процесса, что позволяет избежать серьезных принципиальных ошибок прогноза. К методам математического прогнозирования относятся:

Статистические методы (основаны на использовании статистической информации для процесса прогнозирования).

Статистический метод заключается в получении статистических данных о процессе прогнозирования (объекте)

и расчете значений за определенный период. Уникальной особенностью методов статистического прогнозирования является оценка фактического состояния по отношению к будущему целевому состоянию по признанным шаблонам, моделирующим исследуемый процесс. Статистические методы прогнозирования основаны на передовых научных методах теории вероятностей и математической статистики, методах обработки результатов измерений. Они широко используются в академической и практической деятельности в различных областях бизнеса, техники, военной политики, социологии и других областях.

Метод моделирования процессов заключается в разработке математических моделей и прогнозов и оценке результатов, полученных с помощью параметрических моделей процессов, для будущих периодов времени. Прогнозы моделирования включают в себя:

- выбор и обоснование моделей и критериев оценки процесса прогнозирования;
- типовая модель процесса прогнозирования в момент прогнозирования, т.е. расчета (определения) в какой-то момент в будущем;
- анализ результатов прогнозов и оценок с точностью этих результатов.

Уникальным преимуществом моделирования является создание искусственных виртуальных образов прогнозируемых процессов, которые можно использовать для оценки будущих процессов. Для описания модели процесса прогнозирования могут быть использованы различные математические методы и выражения. Алгебраические и дифференциальные уравнения, методы математического программирования (линейные, нелинейные, динамические) и другие методы. Методы моделирования процесса выбираются путем определения сходства между процессом прогнозирования и моделью, которую моделирует источник. В этом случае краткое описание сложного процесса может дать новую информацию о прогнозируемом поведении объекта в будущем. В зависимости от этого уровня в познавательной и практической деятельности военного дела используются разные группы методов, образующих определенную систему. Методы прогно-

зирования военной экономики классифицируются в этих рамках по нескольким причинам (см. рис. 1).

Первым основанием для их классификации является степень их общности и степень их применимости к различным областям знания и практики. На этом основании принято различать общие (философские) методы, общенаучные и специальные методы. Универсальный философский метод представляет собой совокупность самых основных принципов техники, управляющих всей познавательной и практической деятельностью. Диалектические и материалистические методы являются универсальными методами, которые используются во всех областях науки и на всех уровнях исследования. В отличие от других методов, это не навык, а процедурная задача.

Диалектико-материалистический метод представляет собой систему согласованных и взаимообусловленных принципов и требований, которыми руководствуются люди в познавательной и преобразовательной деятельности и показывают способы и формы, необходимые для осуществления познания действительности. Это правило необходимо соблюдать, чтобы получить истинные знания о предмете исследования. В силу своей универсальности диалектико-материалистические методы должны быть реализованы и дополнены другими общенаучными и специальными методами, предназначенными для решения тех или иных общепознавательных или специфических для каждой науки задач.

Общенаучные методы используются во всех или в большинстве наук, поэтому они вполне характерны для общенаучных изысканий. С их помощью решается общая познавательная задача или определенный тип связанных малых задач. Они имеют одно или несколько общих применений, но не во всех отношениях. К общим методам исследования относятся: наблюдение, сравнение, измерение, эксперимент, абстрагирование, анализ и синтез, индукция и дедукция, анализ и моделирование, идеализация, формулировка, аксиоматические методы, исторические подходы, логические методы, комплексные подходы, системные подходы, структурные подходы, функциональные подходы и другие методы.

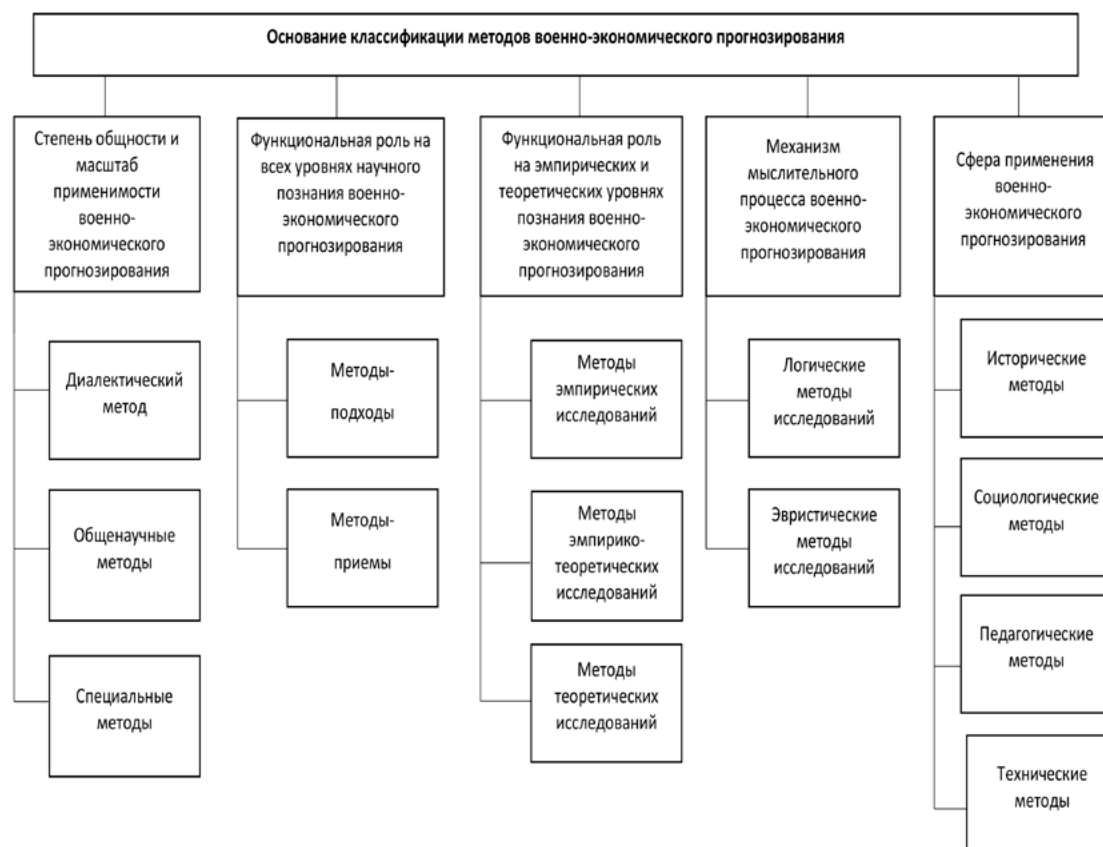


Рис. 1. Классификация методов военно-экономического прогнозирования по разным основаниям

К общенаучному методу относятся и математические методы. Общей основой применения математических методов ко всем областям теории и практики является материальное единство мира и единство качественной и количественной сторон всех явлений и предметов действительности. Каждый из общепризнанных научных методов представляет собой совокупность принципов и производную от них рабочую методику, в рамках которой решаются отдельные познавательные задачи. Они не столь универсальны, как универсальные философские методы, но и не тесно связаны с характеристиками предмета исследования, как, например, узкоспециализированные частнонаучные методы. В то же время они имеют некоторые общие черты первого и второго.

Широта охвата сближает общенаучный метод с общеполитическим. Однако каждый из этих методов выполняет свои особые функции и предлагает решение определенных познавательных

задач, что придает им особый характер и сближает их со специальными научными методами.

Общенаучные методы имеют внутреннюю иерархию: одни приближаются к эталону применимости общеполитических методов (например, системные подходы), другие тяготеют к конкретным научным методам. Специальные методы или специфические методы частной науки применяются к отдельным наукам в узкой области частной деятельности (химические, физические и другие методы науки).

Особым методом каждой отдельной науки является особенность исследуемой формы движения материала, объекта науки и его предмета. Каждый из них представляет собой совокупность принципов и вытекающих из них навыков действия, с помощью которых решаются определенные познавательные задачи в определенной области изучения.

Вторым основанием классификации методов научного познания является

функциональная роль этого познания на всех уровнях. Некоторые из этих методов задают общее направление подхода к изучению явлений, процессов и объектов, в то время как другие имеют специфические приемы для этого изучения. Поэтому принято различать методический подход и методическую технологию.

К первому относятся исторический, логический, количественно-качественный, содержательно-формальный, информационный, алгоритмический, стохастический, полностью моделируемый, комплексный, системный (системно-структурный, системно-функциональный) и другие подходы. Методы – приемы включают наблюдение, опрос, индукцию, дедукцию и т. д.

Методологический подход (методологический подход) можно определить как основное методологическое направление исследования, перспективу исследуемой темы исследования и принципы, определяющие общую стратегию исследования. То есть понятие подхода логически всегда подчеркивает основное направление исследования, т.е. своего рода «взгляд» на объект исследования. Напротив, понятие методологического подхода характеризует представление о том, как и как проводится исследование и какова его «технология».

Самая важная особенность подхода – его очень широкий характер и применимость ко всей науке. Все общенаучные подходы вытекают из универсального философского диалектического материалистического метода и определяются им, который, в свою очередь, непрерывно развивает и дополняет их некоторыми новыми функциями. Среди подходов наиболее признанным и изученным является системный подход, который рассматривает все связи, элементы, функции и проблемы как взаимосвязанное целое.

По-настоящему систематическое изучение вещей невозможно без изучения их структуры без изучения их функций. Таким образом, две ветви являются воплощением системного подхода органического дополнения, структурного подхода и функционального подхода. Проблемы этого подхода настолько тесно связаны с системным подходом в целом,

что их называют системным структурным подходом и системно-функциональным подходом соответственно.

Различие в структурном и функциональном подходах в основных чертах сводятся к следующему: если структурный подход рассматривает главным образом отношение элементов в системе, ее упорядоченность, то функциональный подход позволяет исследовать организованность системы в смысле выполнения его своих функций.

Широкое использование модельных подходов также характерно для современной науки. В отличие от естественного подхода, используемого с древних времен для изучения непосредственно в естественных условиях, в которых существует объект исследования, модельный подход предполагает косвенное восприятие, а не объекта исследования в силу различных обстоятельств. Другой непосредственно исследуется, аналогичные, естественные или искусственные, материальные или идеальные объекты более доступны, что в определенных отношениях заменяет объект исследования и дает новые научные знания о нем.

Основой классификации методов является их функциональная роль на базовом уровне эмпирических и теоретических знаний. В соответствии с этим уровнем методы научного восприятия можно разделить на три группы: методы эмпирического исследования; методы, используемые на эмпирическом и теоретическом уровне, методы теоретического исследования.

Эмпирические методы исследования включают наблюдение, сравнение, расчет, контроль, измерение, идентификацию и экспериментирование. Все социальные науки включают в себя допрос, сбор документов и исследования, а также вещественные доказательства. С помощью этого метода мы эмпирически получаем исходные данные, выполняем первичную обработку и подтверждаем результаты теоретических выводов.

Группа методов, используемых на уровне эмпирических и теоретических исследований, состоят из анализа и синтеза, индукции и вывода, абстракции и уточнения, обобщения, моделирования, аналогии и других методов.

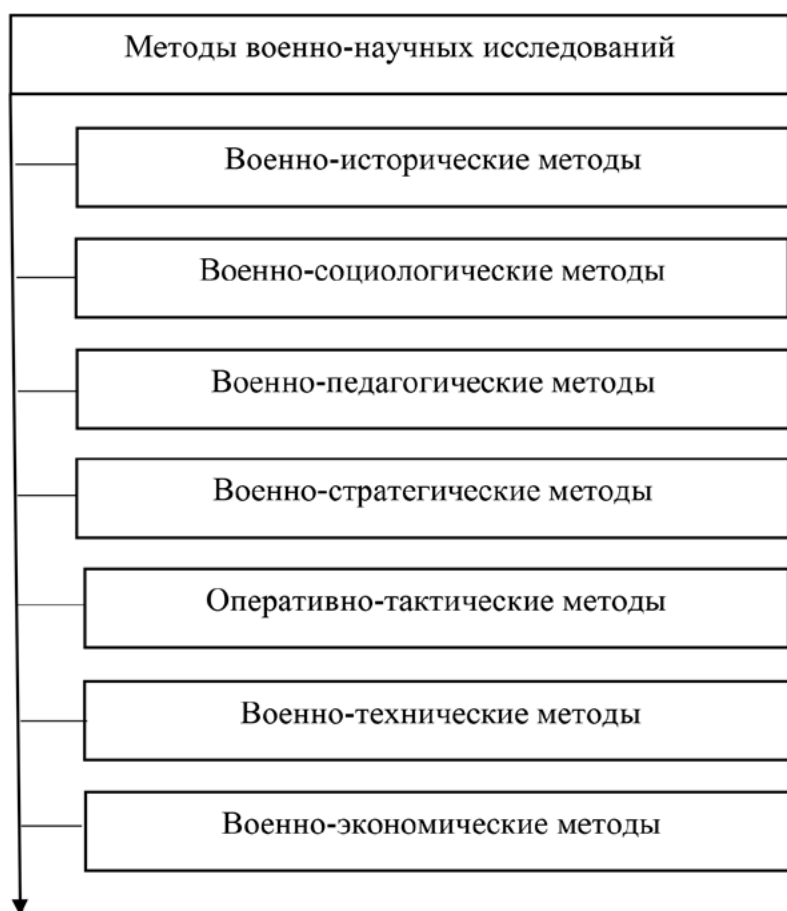


Рис. 2. Методы военно-научных исследований

Теоретические методы исследования включают общефилософские и общенаучные методы: идеализацию, формулировку, аксиоматические методы, переход от абстрактных методов к конкретным, гипотетические методы, определения, объяснения и интерпретации.

Границы между отдельными методами этих трех групп можно определить лишь приблизительно. Например, эмпирические методы тесно связаны с логическими методами и не существуют в чистом виде. Полученный эмпирический материал должен пройти логическую обработку. Когнитивные методы, такие как анализ и синтез, абстракция, аналогия и т.д. Достигните этой цели. Четвертым основанием для классификации методов, используемых в научных исследованиях, является механизм мыслительных процессов. Этот механизм включает в себя как специальные пси-

хологические приемы, так и творческие озарения, подсознательные импульсы, в которых рационально-логические средства и рационально-логические средства используются по частям. Соответственно, принято различать логические и эвристические методы исследования.

Метод логического исследования основан на строгих правилах формальной и диалектической логики. Они предполагают определенную методологию мышления для вербального и логического оформления концепции. Эти методы включают в себя общефилософские методы, общенаучные методы, все специальные методы на теоретическом уровне и, частично, эмпирический уровень восприятия.

Термин «эвристический метод» не имеет готового алгоритма, но ассоциируется с когнитивными техниками, основанными на психологических механиз-

мах. Эвристические методы исследования включают интуицию – способность человека находить решения с помощью внутренних озарений, пробелов в цепочке логических рассуждений, методы индивидуальной стимуляции творческого процесса («Споры с воображаемыми оппонентами», «мысленные эксперименты»), методы коллективной самостимуляции («мозговой штурм» – активный творческий поиск принципиально новых решений в сложных тупиковых ситуациях в группах экспертов, «Методы экспертной оценки» – опросы и анкеты), методы аналогии и антианалогии и т.д.

Эвристика в переводе с греческого буквально означает открывать и открывать. Эвристические методы основаны на таких психологических механизмах, которые, на первый взгляд, не связаны с логикой, но действуют спонтанно (самопроизвольно). Но в эвристическом методе нет ничего мистического. Они свидетельствуют лишь о сложности человеческой психики, о процессах, происходящих в человеческом мозге, которые стимулируют творческие мыслительные процессы.

Методы научного исследования можно разделить на исторические, социологические, педагогические, технические и т.д., в зависимости от сферы применения. При этом в каждой из этих областей существует определенное сочетание универсальных философских методов, общенаучных и специальных методов исследования.

Что касается военной проблематики, то по сфере применения военно-научные методы исследования можно разделить на военную историю, военную социологию, военное образование, военную стратегию, военную тактику, военную технику, военные, экономические и другие методы рис. 2.

Научные исследования развиваются в соответствии с общей естественной химической связью знаний, требующей использования определенных методов, инструментов и программного обеспечения.

Военно-исторические методы включают систематический анализ факторов, влияющих на историческое развитие военной деятельности, анализ причинно-следственных связей в истории войн, ход их подготовки и проведение «методически тщательного изучения военно-исто-

рических документов, литературных источников и других материалов».

Особенностью военно-социологических методов является то, что при их применении социально-военные факторы анализируются и теоретически обобщаются преимущественно в единстве функционального, структурного и логического подходов. Метод военного воспитания связан с развитием военной подготовки и образовательных систем. Военно-стратегические методы – это совокупность приемов и способов исследования собственно военной обстановки стратегического масштаба, а также обуславливающих ее военно-политических, военно-экономических, военно-идеологических, военно-дипломатических и иных процессов. Оперативно-тактические методы – это группа приемов и способов, направленных на познание боевой обстановки, на исследование закономерностей вооруженной борьбы оперативного и тактического масштаба. Военно-технические методы используются для исследования особой разновидности техники – военной техники, предназначенной для ведения вооруженной борьбы. В сферу действия этих методов входят военно-технические задачи планирования развития и тактико-технико-экономического обоснования вооружения его разработки, производства, испытаний, эксплуатации и ремонта.

Военно-экономические методы связаны с исследованиями экономической стороны военного дела. Они используются для решения разнообразных военно-экономических проблем и задач, например таких, как задачи рационального распределения и эффективного использования ресурсов, выделяемых на оборону страны. Методы научного исследования можно классифицировать и по другим основаниям. Современная наука вооружает исследователя богатым арсеналом методов, круг которых все расширяется. Стержневым значением является среда, где при всех этих методах, она имеет всеобщий философский метод, при котором логическим заключением происходит развитие научных знаний. Однако, они выполняют свою роль эффективно лишь будучи связанными в единую систему, которая базируется на материалистической диалектике [2].



Рис. 3. Методы, средства и обеспечение научных исследований прогнозирования военных расходов при обеспечении мероприятий боевой подготовки войск (сил)

Методы и средства научных исследований прогнозирования военных расходов при обеспечении мероприятий боевой подготовки войск (сил) осуществляются на эмпирическом и теоретическом уровнях, через смену основных форм: описание фактов, постановка проблем, выдвижение гипотез, их доказательство, построение теории, формулирование выводов к принятию практических решений. Названные уровни и форма – требуют соответствующих методов: одни из них призваны обеспечить добывание исходного фактического материала с учетом особенностей и условий научного исследования, другие – переработку и анализ этого материала, его обобщение, третьи – проверку получаемых результатов и их практическое использование.

На эмпирическом этапе исследования метода обеспечивают получение исходного фактического материала, описание, упорядочение, классификацию фактов, проверку конечных теоретических выводов. На теоретическом этапе различные логические операции позволяют осуществить всестороннюю разработку научных идей, гипотез, теоретических положений [2].

Различные методы выполняют разные функции, сопровождая и обеспечивая весь цикл познавательной деятельности. Научное исследование развивается соответствии с общими закономерности познания, требуя использования определенных методов, средств и обеспечение (рис.3).

Характер применяемых методов при изучении научных исследований про-

гнозирования военных расходов при обеспечении мероприятий боевой подготовки войск (сил) имеют состав и связи, обусловленные спецификой научного исследования, особенностями его объектов, условий и задач, а также логической последовательностью научного исследования, основными этапами и формами, в которых существуем к развивается научное знание.

Каждый из общенаучных и специальных, методов научного исследования прогнозирования военных расходов при обеспечении мероприятий боевой подготовки войск (сил) имеет свои преимущества и свои ограничения в применении. Каждый из них выражает какую-то сторону, черту единого познавательного процесса, поэтому в чистом виде может быть выделен лишь в абстракции. В реальном процессе научного исследования все они взаимосвязаны, взаимодействуют и взаимно дополняют друг друга. Связи и взаимодействие между всеми применяемыми методами позволяют говорить об их целостной системе, состоящей из методов различной универсальности действия и различного функционального назначения. Развитие науки возможно только при использовании результатов применения этих методов с соблюдением всех требований всеобщего метода познания – диалектико-материалистического метода.

На основе выбора методов и средств, используемых на отдельных этапах данного исследования, определяется общая методика исследования – совокупность методов и приемов, необходимых для его проведения.

Необходимость использования широкого диапазона методов и средств научных исследований при прогнозировании военных расходов при обеспечении мероприятий боевой подготовки войск (сил), начиная с классических и кончая современными методами и средствами, учитывающими системный характер объекта исследования, затрудняет изучение методов и требует их тщательного отбора. Одними из основных принципов, которыми необходимо руководствоваться при этом, являются принципы отбора методов, но признакам их результативности к экономичности, частоты применения, полноты охвата решаемых задач

и степени адекватности этим задачам, точности и достоверности получаемых результатов, степени учета свойства системности объекта исследования [5].

Применительно к вооружению и военной технике на первый план выдвигаются методы системных исследований, применяемые при планировании развития вооружения и военной техники, обосновании требований к вновь разрабатываемым образцам вооружения, выполнении проектно-исследовательских работ, проверке соответствия ТТХ вооружения и военной техники требованиям ТТЗ при испытаниях, обосновании оптимальных способов боевого применения вооружения в динамически изменявшейся обстановке при интенсивном противодействии противника, определении боевых возможностей вооружения и разработке направлений его совершенствования и модернизации [6].

Конкретные направления и содержание военно-научных исследований в области вооружения и военной техники, а также применяемые методы и средства исследований зависят от задач, решаемых на различных стадиях жизненного цикла образцов вооружения.

Отсюда следует, что исследованию и обоснованию подлежат принципы построения, технические решения, перспективы развития, способы применения и условия использования вооружения и военной техники. К важнейшим задачам, решаемым в процессе проведения военно-научных исследований, относятся задачи обоснования и выбора тактико-технических характеристик и способов боевого применения изделий при выполнении прикладных НИР и разработке ТТЗ, отработки технических решений при проектировании, проверки выполнения заданных требований и оценивания боевых возможностей исследуемых образцов вооружения при испытаниях. На решение этих задач направлены тактико-технико-экономическое обоснование вооружения и военной техники, а также испытания и контроль их качества.

На основе прогнозирования социально-экономического развития на долгосрочную перспективу Правительство Российской Федерации разрабатывает долгосрочные концепции социально-

экономического развития Российской Федерации на перспективу и реализуется бюджетная политика [1].

Долгосрочное прогнозирование обычно предполагает выявление (выбор) и моделирование различных вариантов (сценариев) возникновения и развития событий. Эта методология должна, прежде всего, учитывать динамику развития мировой геополитической обстановки и военно-политической обстановки на границе с Россией, динамика социально-экономических, общественно-политических, религиозных, национальных и других противоречий выявлялась в ходе постоянного социально-экономического мониторинга происходящих

в мире событий и в прогнозировании их последствий для России [4].

Таким образом, современное вооружение, как правило, относится к сложным техническим системам и прогнозировать данные мероприятия очень сложно. В процессе создания и использования техническая система проходит определенную последовательность стадий жизненного цикла. Тогда жизненный цикл во времени может быть представлен тремя периодами (фазами): периодом обоснования, периодом создания системы и периодом эффективной жизни при исследовании *прогнозировании военных расходов при обеспечении мероприятий боевой подготовки войск (сил)*.

Библиографический список

1. Акимов В.А., Малышев В.П., Богатырев Э.Я. Перспективы использования световой и других видов маскировки для защиты критически важных объектов от высокоточного оружия // Совершенствование гражданской обороны в Российской Федерации: Материалы 4 научной конференции, Москва. М., 2007. 208 с.
2. Викулов С.Ф. Военно-экономический анализ: Учебник для военных академий и университетов / Под ред. С. Ф. Викулова. М.: Воениздат, 2001. С. 307–311.
3. Воробьев В.И., Киселев В.А. Высокоточное сражение // Военная мысль. 2006. № 11. С. 15-22.
4. Военная политика Российской Федерации в области обеспечения международной информационной безопасности // Военная мысль. 2006. № 5. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.yandex.ru/search/direct?filters> (дата обращения: 19.12.2021).
5. Гусинский Э.Н., Турчанинова Ю.И. Введение в философию образования. М.: Издательская корпорация «Логос», 2000. 224 с.
6. Оружие современной России: Сирийский экзамен. ГУВ ВС РФ / Под общей редакцией заместителя Министра обороны Российской Федерации А.Ю. Криворучко: Монография. М.: Издательский дом «Оружие и технологии», 2019. С. 197.
7. Маркс К., Энгельс Ф. Соч.-2-изд.-т.20. С.175.
8. Щерба А. Военно-промышленный курьер. 2013. Вып. № 45 (513) за 20 ноября 2013 года. [Электронный ресурс]. URL: <https://vpk-news.ru/issues/18233> (дата обращения: 29 ноября 2021).