

УДК 351.864:001.89(043.2)

Б.А. Демидов¹, М.В. Науменко¹, А.Ф. Величко²¹Харьковский университет Воздушных Сил имени Ивана Кожедуба, Харьков²Аппарат Совета национальной безопасности и обороны Украины, Киев

ПРОГРАММНО-СИТУАЦИОННЫЙ ПОДХОД К ПЛАНИРОВАНИЮ И УПРАВЛЕНИЮ РАЗВИТИЕМ СИСТЕМЫ ВООРУЖЕНИЯ ВООРУЖЕННЫХ СИЛ ГОСУДАРСТВА В УСЛОВИЯХ ПРОЯВЛЕНИЯ ФАКТОРОВ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ И РИСКА

В статье рассматриваются пути совершенствования методологии оценивания и контроля состояния системы вооружения (систем, комплексов, образцов вооружения и военной техники) вооруженных сил государства в условиях проявления факторов неопределенности и риска на основе базовых принципов программно-целевого планирования с использованием методов ситуационного управления.

Ключевые слова: система вооружения, военно-техническая политика, программа развития системы вооружения, программно-ситуационный подход, ситуационный анализ, сценарное моделирование.

Введение

Потенциальные возможности вооруженных сил государства по выполнению возлагаемых на них задач в значительной степени определяются их системой вооружения. Под системой вооружения вооруженных сил государства понимается организационно-техническая система оборонного предназначения, представляющая собой целесообразно сформированную совокупность образцов (комплексов, систем) вооружения и военной техники различных видов, типов и функционального предназначения, распределенных по организационным воинским формированиям и предназначенных для обеспечения эффективного ведения операций (боевых действий) группировками войск (сил) в военное время и выполнения ими своих задач в условиях повседневной деятельности, в миротворческих и иных операциях. Система вооружения – это сложная динамичная система, состоящая из взаимосвязанных и взаи-

модействующих компонентов, которая требует особых подходов к планированию своего развития и управлению ее состоянием с координированным выполнением взаимно согласованных действий, направленных на достижение установленных конкретных целей совершенствования системы к концу программного периода времени ее развития.

Цель статьи: совершенствование методологических аспектов оценивания и контроля состояния системы вооружения (систем, комплексов, образцов ВВТ) вооруженных сил государства в условиях проявления факторов неопределенности и риска.

Основной материал

При решении проблем совершенствования и развития вооруженных сил и их системы вооружения в программном периоде времени и на дальнейшую перспективу должны быть определены (уточнены) (рис. 1).

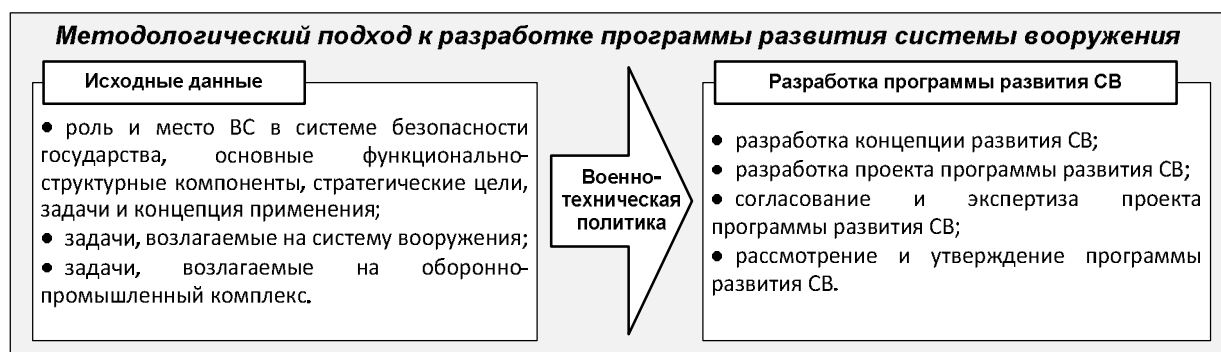


Рис. 1. Методологический подход к разработке программы развития системы вооружения

– роль и место вооруженных сил в обеспечении обороны и безопасности государства, их организационно-штатная структура и основные функционально-структурные компоненты, стратегические цели, задачи и концепция применения;

– задачи, возлагаемые на систему вооружения, которые вытекают из задач вооруженных сил и формируются в соответствии с ролью и местом системы вооружения в обеспечении выполнения вооруженными силами своих задач;

– задачи, возлагаемые на оборонно-промышленный комплекс, которые вытекают из задач технического оснащения вооруженных сил и формулируются в соответствии с государственной военно-технической политикой.

Военно-техническая политика, являясь политической целенаправленной и скоординированной деятельности в военно-технической области органов государственной власти и управления, организаций и учреждений соответствующих министерств и ведомств, направлена на обеспечение решения задач оснащения вооруженных сил образцами (комплексами, системами) ВВТ, специальной техникой, боеприпасами и средствами материально-технического обеспечения, а также на развитие научно-технической, проектно-конструкторской и производственно-технологической базы ОПК как системы, создающей материально-техническую основу боевой мощи вооруженных сил.

Программы развития системы вооружения вооруженных сил и оборонно-промышленного комплекса должны быть согласованы с задачами вооруженных сил, сбалансированы и синхронизированы между собой по объемно-качественным, ресурсным и временным параметрам с учетом финансово-экономических возможностей государства. Главная целевая установка этих программных документов состоит в том, чтобы адаптировать систему вооружения к изменяющемуся характеру войн и вооруженных конфликтов, форм и способов ведения вооруженной борьбы, обеспечив при этом достижение к концу программного периода времени установленного уровня технической оснащенности вооруженных сил.

К основным этапам процесса разработки проекта и утверждения программы развития системы вооружения вооруженных сил могут быть отнесены:

- разработка концепции развития системы вооружения и подготовка проекта правовых актов об утверждении концепции и разработке программы развития системы вооружения;
- разработка проекта программы развития системы вооружения;
- согласование и экспертиза проекта программы развития системы вооружения;
- рассмотрение и утверждение программы развития системы вооружения в установленном действующим законодательством порядке.

При разработке проекта программы развития системы вооружения должны быть выявлены и определены:

- проблемы, на обеспечение решения которых должна быть направлена программа, и сложившаяся ситуация в области технического оснащения вооруженных сил;
- основные цели программы, выраженные в конкретной измеряемой форме представления, требуемые результаты реализации программы;
- задачи, которые необходимо решить для достижения целей, обозначенных в программе, с указанием сроков и этапов их реализации;

– показатели и индикаторы, характеризующие поэтапное решение задач;

– перечень программных мероприятий и работ, которые необходимо выполнить для решения каждой из задач, и конкретные результаты, которые должны быть получены вследствие реализации этих мероприятий и работ;

– источники и объемы финансового обеспечения программы развития системы вооружения;

– внешние факторы, которые могут влиять на достижение поставленных целей;

– механизм управления реализацией программы и порядок взаимодействия заказчиков и исполнителей программных мероприятий и работ;

– паспорт программы развития системы вооружения вооруженных сил и другие программные документы установленной формы.

Концепция развития системы вооружения вооруженных сил в программном периоде времени должна служить основой для формирования ее облика и государственной программы развития вооружения и военной техники, механизмом реализации которой является государственный оборонный заказ. Исходными базисными компонентами системы вооружения, с которыми непосредственно связана деятельность по техническому оснащению вооруженных сил, являются образцы (комплексы, системы) ВВТ различных видов, типов и функционального предназначения. Поэтому в соответствии с программой развития системы вооружения должна быть сформирована конкретизирующая ее государственная программа развития вооружения и военной техники с детализацией мероприятий и работ, подлежащих выполнению в программном периоде времени.

В государственной программе развития вооружения и военной техники должны быть отражены:

- номенклатура, названия, шифр, назначение, основные характеристики разрабатываемых, производимых, модернизируемых и ремонтируемых образцов (комплексов, систем) ВВТ;
- объемы ассигнований, необходимые для разработки, производства, модернизации и ремонта ВВТ;
- сроки выполнения программных мероприятий и работ, объемы закупаемой и ремонтируемой военной техники;
- прогнозные цены закупаемых образцов (комплексов, систем) ВВТ;
- наименование заказчиков и исполнителей работ (если они определены);
- источники и статьи финансирования.

Процесс развития системы вооружения вооруженных сил должен быть эффективно контролируемым и целенаправленно управляемым, ориентированным на такое изменение ее состояния, при котором к концу определенного программного периода времени было бы обеспечено выполнение требований, предъявляемых к системе вооружения и к ее структурным компонентам (был осуществлен переход системы в новое более совершенное состояние).

Это управление должно быть программно-целевым и реализовываться посредством соответствующей программы развития системы вооружения, которая, в свою очередь, должна быть также управляемой при ее разработке и реализации путем целенаправленного и противодействующего факторам риска воздействия на комплексы программных мероприятий и работ, охватываемых данной програм-

мой, с использованием методов ситуационного управления.

К основным процессам управления разработкой и реализацией программы развития системы вооружения, выполняемым в программном периоде времени (в течение жизненного цикла программы) и отличающимся своей направленностью и содержанием, могут быть отнесены (рис. 2).



Рис. 2. Планирование и управление развитием системы вооружения вооруженных сил

– инициализация – принятие решения о начале разработки и выполнения программы;

– планирование – формирование перечня программных мероприятий и работ, определение показателей успеха выполнения программы и разработка план-графиков выполнения программных заданий и достижения требуемых результатов;

– исполнение – координация деятельности министерств и ведомств, организаций и учреждений, участвующих в реализации программы, и распределение ресурсов, необходимых для выполнения программных мероприятий и работ в программном периоде времени;

– мониторинг и анализ – определение соответствия хода реализации программы поставленным целям и показателям успеха ее выполнения, принятие решений о необходимости применения корректирующих воздействий;

– управление – определение необходимых корректирующих воздействий, их согласование, утверждение и применение;

– завершение – завершающие этапы выполнения программы (этапы анализа и приемки ее результатов с проверкой их соответствия целям программы развития системы вооружения различных иерархических уровней).

К процессам управления развитием системы вооружения могут быть отнесены:

– общее управление разработкой, реализацией и изменениями – определение, согласование, утверждение и принятие к исполнению управленческих решений и координация изменений по всей программе;

– управление ресурсами – внесение изменений в состав и назначение ресурсов, направляемых на

обеспечение выполнения программных мероприятий и работ;

– управление качеством – разработка и выполнение мероприятий по устранению причин неудовлетворительного исполнения программы;

– управление рисками – реагирование на возникающие отклонения хода реализации программы от поставленных целей и изменение рисков в процессе исполнения программы;

– управление контрактами – координация работы подрядчиков, корректировка контрактов, разрешение конфликтов.

К числу важнейших составляющих механизмов управления и контроля исполнения программы развития системы вооружения может быть отнесен анализ достигаемых результатов и прогнозирование развития (динамики состояния) системы вооружения в целом и входящих в нее компонентов.

В обобщенном виде процесс управления развитием системы вооружения вооруженных сил в программном периоде времени может быть представлен как процесс управления ее состоянием, при котором система из начального ее состояния к концу программного периода времени переводится в конечное более совершенное состояние, удовлетворяющее предъявленным к ней требованиям.

Программное управление развитием системы вооружения, основанное на использовании методов программно-целевого планирования и управления, может быть достаточно эффективным и результативным только в условиях предсказуемого изменения и стабильного существования и проявления внешних воздействующих факторов (при стабильных и предсказуемых параметрах внешней среды). Однако неотъ-

емлемими факторами, присутствующими при управлении развитием системы вооружения в программном периоде времени, являются неконтролируемые, неопределенные факторы, которые наряду с управляющими воздействиями могут оказывать существенное влияние на состояние системы вооружения. Поэтому принимать и реализовывать управленческие решения приходится, как правило, в условиях неопределенности и проявления факторов риска. Это обуславливает необходимость выработки концепции управления риском, т.е. удержания его на допустимом (приемлемом) уровне. В ее основе должна лежать идея обеспечения устойчивого управляемого развития системы вооружения.

В качестве целевой функции управления риском должно выступать обеспечение максимально возможной защищенности системы вооружения от проявляющихся факторов риска и устойчивого ее развития.

В общем случае влияние факторов риска может проявляться в неустойчивости, нестабильности, неуправляемости, разбалансированности динамики развития системы вооружения, в возникновении проблемных ситуаций, которые без противодействия их развитию могут привести к недостижению некоторых целей развития системы вооружения или вообще к срыву выполнения в целом программы развития системы.

В соответствии с этим общую задачу управления развитием системы вооружения при возможном значимом негативном проявлении факторов неопределенности и риска приходится разделять на две задачи:

– задачу программного управления развитием системы вооружения с использованием только той информации, которая имеется к началу программного периода времени. Эта задача решается с использованием методов программно-целевого планирования;

– задачу ситуационного управления, когда используются уточненные данные о текущих и прогнозных значениях параметров внешней среды для корректировки процесса реализации программы развития системы вооружения с формированием управляющих воздействий на основе результатов анализа отклонений реальных условий выполнения программных мероприятий и работ от прогнозных оценок, использованных при формировании программы на этапе планирования развития системы вооружения.

Такой программно-ситуационный подход к планированию и управлению развитием системы вооружения будет способствовать более эффективному и адекватному изменяющимся условиям управлению состоянием системы вооружения в программном периоде времени и противодействию негативному проявлению факторов неопределенности и риска военно-стратегического, военно-технического, производственно-технологического и военно-экономического характера. При этом процессы мониторинга и анализа текущего состояния системы вооружения будут охватывать как анализ самой программы развития системы, так и анализ результатов ее исполнения.

Эти процессы будут включать процедуры определения соответствия хода реализации программы поставленным целям и принятия решений о необходимости применения корректирующих воздействий. В основе такого единого процесса управления развитием системы вооружения будут лежать два взаимодействующих и взаимно согласованных механизма управления – программный и ситуационный. Причем последний должен будет использоваться в периоды зарождения и развития критических (проблемных, кризисных) ситуаций, например таких, как ситуации нарастания военной опасности или возникновения непосредственной угрозы агрессии, а также ситуации, которые могут привести к срыву успешного завершения программы развития системы вооружения.

На этапе планирования развития системы вооружения должна быть разработана программа, определяющая стратегическую программную траекторию ее развития в программном периоде времени, которая на последующих этапах управления состоянием системы выполняла бы роль опорной траектории. Относительно нее должно осуществляться измерение отклонений реального текущего состояния системы вооружения и по ним определяться ресурсы, необходимые для их компенсации. При отсутствии резерва активных ресурсов, достаточных для демпфирования негативных внешних возмущений, следует переходить на иную траекторию развития системы вооружения, переводящую систему в состояние с показателем уровня ее готовности к выполнению своих задач, значение которого, хотя и не оптимально, но не ниже минимально допустимого значения, или изменять (корректировать) цели и задачи развития системы вооружения, пересматривая комплекс программных мероприятий и работ (их перечень, приоритетность, сроки реализации и т.п.).

По результатам решения задачи ситуационного анализа существовавшая опорная траектория должна быть, при необходимости, модифицирована, и развитие системы вооружения в дальнейшем будет осуществляться в соответствии с модифицированной опорной траекторией с удержанием ее в заданной области или с допустимым (приемлемым) выходом из нее и с продолжением проведения ситуационного анализа с целью выявления возникновения и анализа развития новых проблемных ситуаций и т.д.

При ситуационном управлении развитием системы вооружения должен проводиться ситуационный анализ, основанный на сценарном моделировании развития проявляющейся ситуации ухода от принятой опорной траектории, оценивании возможности и потенциальной опасности возникновения проблемной ситуации и ее распознавании, определении ресурсов, необходимых для снятия проблемной ситуации с использованием выбранных стратегии и методы ее разрешения, разработке сценария управления по предотвращению или разрешению проблемной ситуации.

Целесообразность применения сценарного представления развития системы вооружения в условиях неопределенности и сценарного моделирования возможных ситуаций обуславливается тем, что в этих условиях при заданных целевых установках в рамках существующих временных ограничений невозможно непосредственно сформировать конкретный и детальный план проведения мероприятий по реализации стратегии программного управления состоянием системы вооружения. Применение сценарного подхода к представлению развития системы вооружения или ситуации может рассматриваться как необходимое промежуточное звено между этапами целеполагания, формирования и реализации конкретных управленческих решений, направленных на достижение поставленных целей. При сценарном подходе должны совместно использоваться как сценарии поведения объекта управления, так и сценарии управления. Причем последние должны формироваться в зависимости от цели управления и

правила выбора управляющих воздействий.

Для каждого конкретного сценария управления должны быть оценены последствия его реализации для разрешения проблемной ситуации. Затем сценарии должны быть проранжированы и выбран наиболее рациональный сценарий управления.

Способы построения сценариев могут быть различными и определяются стратегиями их формирования. Однако при любом способе должна быть определена математическая структура задачи построения сценариев и выделены ее основные элементы: разработанная модель изучаемой системы, ее основные переменные, зависимости и параметры, методы выделения альтернативных состояний и траекторий динамики построенной модели, а также сами варианты развития системы.

Для построения сценариев необходима система поддержки их разработки и реализации, которая выполняла бы следующие функции (рис. 3).

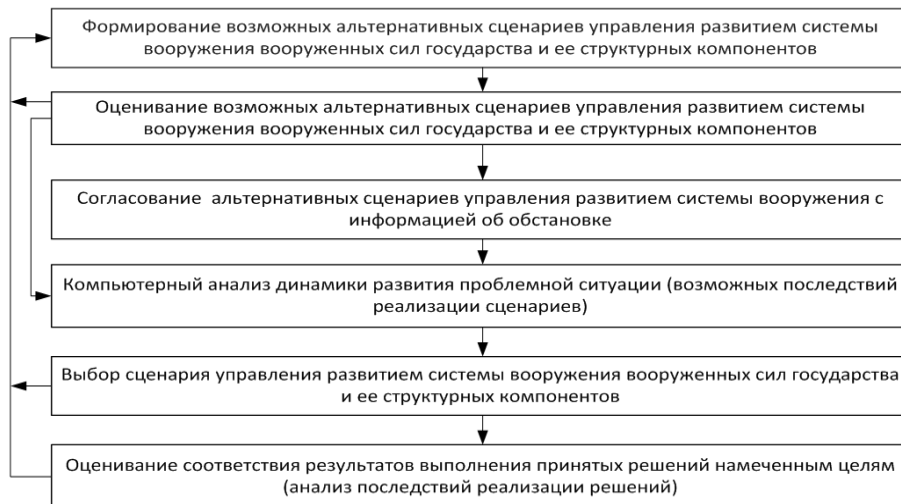


Рис. 3. Функциональная схема системы поддержки разработки и реализации сценариев управления развитием (изменением состояния) системы вооружения вооруженных сил государства и ее структурных компонентов

– оценивание и прогнозирование развития проблемных ситуаций (выбор показателей оценивания и определение их относительной важности, определение динамики (вариантов) развития ситуации);

– генерирование возможных сценариев управления развитием системы вооружения;

– оценивание сценариев управления и выбор лучшего по заданному показателю эффективности;

– обеспечение постоянного обмена информацией о ситуации и оказание помощи в согласовании выбора сценариев управления развитием системы вооружения;

– осуществление динамического компьютерного анализа возможных последствий реализации сценариев управления развитием системы вооружения;

– сбор данных о результатах реализации сценариев управления развитием системы вооружения и оценивание результатов.

В общем виде задача построения сценариев может быть сформулирована следующим образом:

– рассматривается сложная динамичная открытая управляемая, не полностью наблюдаемая система вооружения вооруженных сил;

– необходимо описать возможные направления изменения ее состояния несколькими (желательно немногими) вариантами так, чтобы в рамках поставленной содержательной задачи управления развитием системы дать наиболее полное представление о возможных будущих состояниях и траекториях ее развития.

Сценарный подход позволяет снизить имеющуюся неопределенность и представить несколько вариантов развития системы вооружения. Набор конкретных методов построения сценариев будет определяться теми видами неопределенности, которые будут существовать при планировании и управлении развитием системы вооружения.

Для построения и анализа сценариев может быть использован математический аппарат теории графов и теории отношений. Его удобство для применения проявляется в том, что он позволяет непо-

средственно перейти к операциям над матрицами и к соответствующим вычислительным алгоритмам и формально строить прогнозы развития или траектории движения моделируемой системы в фазовом пространстве ее переменных на основе информации о ее структуре и программы развития системы.

Для целей автоматизации формирования и анализа альтернативных сценариев развития системы вооружения целесообразно использовать аппарат ориентированных графов трех типов: знаковый оргграф, знаковый взвешенный оргграф и функциональный оргграф. Используя эти ориентированные графы, можно учитывать различные степени информированности о характере связей между факторами, характеризующими проблемные ситуации, которые подлежат разрешению, и строить сценарии поведения моделируемой системы вооружения в различных условиях внешней среды.

Модель проблемной ситуации будет определена, если заданы: оргграф $G(X, E)$, где X, E – множества вершин и дуг графа; V – множество параметров вершин (каждой вершине $x_i \in X$ ставится в соответствие параметр $v_i \in V$); функционал $W(V, E)$, ставящий в соответствие каждой дуге $e_{ij} \in E$ графа G либо знак, либо вес, либо функцию; ситуация s_k как совокупность зафиксированных в некоторый момент времени $t_k \in [0, T]$ значений параметров состояния системы вооружения, состояний объектов, участвующих в процессе развития системы и влияющих на данный процесс, и принятых управленческих решений.

Организация моделирования с использованием этой модели должна быть ориентирована на решение следующих задач:

- прогнозирование развития ожидаемой (зарождающейся) проблемной ситуации;
- формирование решений по разрешению проблемной ситуации;
- оценивание реальных возможностей разрешения проблемной ситуации.

Результативность управленческих решений непосредственно связана с качеством (адекватностью) модели.

Динамическая модель развития системы вооружения в программном периоде времени должна в формализованном виде описывать ее текущие состояния, динамику их изменения и факторы, определяющие эти изменения, задавать в каждый момент времени текущие ограничения на значения параметров, оценивающих эффективность управления, а также состояния, выход за пределы которых может быть неприемлем с точки зрения поставленных целей.

Сценарный подход к задаче моделирования динамики функционирования системы вооружения, реализуемый с использованием ориентированных

графов, позволяет сочетать формальные и экспертные методы в рамках единого процесса анализа поведения (тенденций развития) исследуемой системы с получением сначала качественных, а затем и количественных результатов. При этом необходимо использовать функциональный граф, представляемый кортежем $\langle G(X, E), V, W \rangle$, где G – ориентированный граф; $V : X \rightarrow R$ или $V = \{V_x, x \in X\}$ – множество параметров вершин графа (каждой вершине $x_i \in X$ сопоставляется некоторый вещественный параметр $v_i \in V$); $W : E \times V \rightarrow R$ или $W = \{W_e : V \rightarrow R, e \in E\}$ – множество весов дуг графа, R – пространство вещественных чисел. Каждой дуге $e_{ij} = (x_i, x_j) \in E$ ставится в соответствие функциональная зависимость (знак дуги; вес дуги; функция, зависящая от дуги и параметров вершин, которые соединяет эта дуга):

$$W_e(v_i, v_j, e_{ij}) \in \{+1; -1\}; \quad W_e(v_i, v_j, e_{ij}) \in \{w_{ij}; -w_{ij}\},$$

$$W_e(v_i, v_j, e_{ij}) = f_{ij}(v_i, v_j).$$

Если $W_e(v_i, v_j, e_{ij}) > 0$, то считается, что рост (падение) параметра v_i влечет за собой рост (падение) параметра v_j . При $W_e(v_i, v_j, e_{ij}) < 0$ рост (падение) параметра v_i влечет за собой падение (рост) параметра v_j .

Совокупность значений параметров вершин в модели, представляемой функциональным графом, описывает конкретное состояние системы в определенный момент времени. Изменения значений параметров интерпретируются как переходы системы из одних состояний в другие.

Организация моделирования с использованием рассмотренной модели сводится к инициализации импульсов (генерированию воздействий) в некоторых вершинах графа и исследованию их влияния на остальные вершины. В качестве импульса в вершине графа в заданный момент времени выбирается изменение параметра в этой вершине, соответствующее этому моменту времени.

Ситуационный анализ, выполняемый в процессе управления развитием системы вооружения, должен рассматриваться как необходимый набор действий при сценарном моделировании развития ситуации с целью оценивания возможности и потенциальной опасности возникновения проблемной ситуации и появления ущерба в результате реализации факторов риска, а также с целью последующего (при необходимости) использования имеющихся резервов ресурсов и принятия на их основе управленческих решений по разрешению проблемной ситуации в интересах минимизации величины возможного ущерба или в лучшем случае его предотвращения.

Выводы

На современном этапе военного строительства условия планирования и управления развитием системы вооружения вооруженных сил претерпели значительные изменения, что обуславливает актуальность дальнейшего совершенствования научно-методического обеспечения формирования управленческих решений по развитию ВВТ и его практического применения.

Задача управления динамикой сбалансированного развития системы вооружения вооруженных сил в программном периоде времени может считаться методически сформулированной, если определен механизм формирования управленческих решений, ориентированный на обеспечение требуемого последовательного наращивания ее боевых и функциональных возможностей в условиях ресурсных ограничений и проявления факторов риска, влияющих на возникновение проблемных ситуаций.

Основой для построения такого механизма может служить программно-ситуационный подход к планированию и управлению развитием системы вооружения как сложной организационно-технической системы оборонного предназначения, который позволяет адаптироваться к изменениям условий выполнения программных мероприятий и работ, способствует снижению негативного влияния факторов риска и разрешению возникающих проблемных ситуаций.

К основным функциям, реализуемым органами управления и контроля, соответствующими организациями и учреждениями при планировании и управлении процессом развития системы вооружения вооруженных сил, могут быть отнесены:

- разработка множества исходных данных, необходимых для выработки управленческих решений при формировании текущего состояния системы вооружения и оценивании условий ее развития, а также прогнозирование их динамики;

- целеполагание, заключающееся в обосновании и выборе целей (совокупности долгосрочных и текущих целей) управления развитием системы вооружения и ее структурных компонентов на основе оценивания соответствия текущих возможностей системы вооружения предъявленным требованиям;

- собственно планирование, предполагающее обоснование и выбор действий (структуры, состава и параметров развития ВВТ), обеспечивающих достижение целей управления;

- организация исполнения запланированных мероприятий, заключающаяся в размещении заданий на их выполнение предприятиями ОПК и организациями (учреждениями) министерства обороны, а также в обеспечении текущего финансирования в соответствии с параметрами заключаемых контрактов;

- контроль хода выполнения мероприятий развития системы вооружения и ее структурных ком-

понентов с оцениванием соответствия достигаемых значений параметров состояния системы вооружения запланированным значениям.

Качество управленческих решений в значительной мере определяется возможностями информационно-аналитической базы, применяемой при их формировании и включающей научно-методический аппарат программно-целевого планирования и ситуационного управления, распределенные информационные ресурсы, а также информационные технологии, используемые для реализации циклов управления развитием системы вооружения вооруженных сил и ее структурных компонентов.

Реализация управления развитием системы вооружения вооруженных сил в программном периоде времени, целенаправленно ориентированного на изменение ее состояния в соответствии с выбранной концепцией развития, должна непосредственно осуществляться путем выполнения государственной программы развития вооружения и военной техники и соответствующих планов, представляемых в форме государственных оборонных заказов.

Динамика изменения параметров системы вооружения (номенклатура, количества, технического уровня эксплуатируемых образцов ВВТ, номенклатуры разрабатываемых образцов, номенклатуры, технического уровня и количества закупаемых образцов ВВТ и т.д.) в процессе управления развитием системы вооружения будет зависеть как от объема выделяемых финансовых ресурсов, так и от управленческих решений, определяющих направления их расходования.

Список литературы

1. *Управление и контроль реализации социально-экономических целевых программ / Под ред. В.В. Кульбы и С.С. Ковалевского. – М.: ЛИБРОКОМ, 2009. – 400 с.*
2. *Ковалевский С.С. Создание систем мониторинга реализации федеральных целевых программ / С.С. Ковалевский, В.В. Кульба. – М.: СИНТЕГ, 2006. – 148 с.*
3. *Кочкаров Р.А. Целевые программы: инструментальная поддержка / Р.А. Кочкаров. – М.: Экономика, 2007. – 223 с.*
4. *Методы формирования сценариев развития социально-экономических систем / В.В. Кульба, Д.А. Кононов, С.А. Косяченко, А.Н. Шубин. – М.: СИНТЕГ, 2004. – 296 с.*
5. *Системная методология планирования развития, предпроектных исследований и внешнего проектирования вооружения и военной техники / Б.А. Демидов, М.И. Луханин, А.Ф. Величко, М.В. Науменко; под. ред. Б.А. Демидова. – К.: ИД "Стилос", 2011. – 464 с.*
6. *Демидов Б.О. Системна методологія обґрунтування, формування та реалізації оперативного-тактичних і тактико-технічних вимог до зразків (комплексів, систем) озброєння та військової техніки / Б.О. Демидов, М.І. Луханін, М.В. Науменко // Наука і оборона. – 2011. – № 1. – С. 45-50.*

Поступила в редколлегию 30.06.2014

Рецензент: д-р техн. наук, проф. Г.В. Худов, Харьковский университет Воздушных Сил им. И. Кожедуба, Харьков.

**ПРОГРАМНО-СИТУАЦІЙНИЙ ПІДХІД ДО ПЛАНУВАННЯ ТА УПРАВЛІННЯ РОЗВИТКОМ СИСТЕМИ
ОЗБРОЄННЯ ЗБРОЙНИХ СИЛ ДЕРЖАВИ В УМОВАХ ПРОЯВИ ФАКТОРІВ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ І РИЗИКУ**

Б.О. Демідов, М.В. Науменко, О.Ф. Величко

У статті розглядаються шляхи удосконалення методології оцінювання та контролю стану системи озброєння (систем, комплексів, зразків озброєння і військової техніки) збройних сил держави в умовах прояву факторів невизначеності та ризику на основі базових принципів програмно-цільового планування з використанням методів ситуаційного управління.

Ключові слова: *система озброєння, військово-технічна політика, програма розвитку системи озброєння, програмно-ситуаційний підхід, ситуаційний аналіз, сценарна моделювання.*

**PROGRAM-SITUATIONAL APPROACH TO PLANNING AND MANAGEMENT SYSTEM DEVELOPMENT
WEAPON STATES ARMED FORCES IN THE PRESENTATION UNCERTAINTIES AND RISK**

B.A. Demidov, M.V. Naumenko, A.F. Velychko

This article discusses ways to improve the methodology of evaluation and control of weapons systems (systems, complexes, weapons and military equipment) the armed forces of the state in terms of manifestation of uncertainty and risk factors based on the basic principles of the targeted program planning using methods of situational control.

Keywords: *weapons system, military-technical policy, program development weapon systems, software and situational approach, situational analysis, scenario modeling.*