

Научная статья
УДК 623.5

Программно-ситуационное управление развитием системы вооружения в условиях неопределенности

Геннадий Алексеевич Лавринов

Аннотация. В статье рассматривается проблема совершенствования методологии управления развитием системы вооружения в условиях неопределенности, которая особенно резко возникает в период ведения военных конфликтов. Показана необходимость сочетания программного и ситуационного управления. При этом государственная программа вооружения будет определять вектор развития основных подсистем вооружения, и «веер» возможных вариантов развития других подсистем с возможностью перехода с одного варианта на другой в рамках формирования государственного оборонного заказа, исходя из складывающейся обстановки.

Ключевые слова: программно-целевое планирование; система вооружения; государственная программа вооружения; ситуационное управление

Для цитирования: Лавринов Г.А. Программно-ситуационное управление развитием системы вооружения в условиях неопределенности // Вооружение и экономика. 2026. №1(75). С. 11-14.

Original article

Program and Situational Management of Weapons System Development under Conditions of Uncertainty

Gennadii A. Lavrinov

Abstract. The article discusses a methodology enhancement problem of the armament system development management in the uncertainty that turns up especially topical in the course of military conflicts. The article shows the need for program guidance and situational management conjunction. In this case, the state armament program will determine the development vector of the main armament subsystems, and a «fan» of possible options of the other sub-systems development, with the possibility of one option change over to another within the framework of the state defense order, based on the current situation.

Keywords: program-oriented planning; weapon system; State armament program; situational management

For citation: Lavrinov G.A. Program and Situational Management of Weapons System Development under Conditions of Uncertainty. Vooruzhenie i ekonomika = Armament and Economics. 2026; 75(1): 11-14. (In Russ.).

Как показала практика, 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, проявления внешних воздействующих факторов (при стабильных и предсказуемых параметрах внешней среды).

Основным документом, определяющим развитие системы вооружения на долгосрочный период, является государственная программа вооружения (ГПВ), обоснование и формирование которой осуществляется на основе указанных методов. Однако в современном виде ГПВ представляется слишком жестким и инерционным инструментом развития системы вооружения для решения задач, которые стали меняться очень быстро. И это ярко проявилось в современных условиях. Внезапно высветился ключевой вопрос: как формировать ГПВ в условиях вовлеченности Вооруженных Сил (ВС) РФ в военные конфликты, ведь практика показала, что при этом резко вырастает уровень неопределенности по всем аспектам.

В общем случае влияние факторов неопределенности 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 целесообразно разделять на две задачи:

задачу программного управления развитием системообразующих образцов вооружения, составляющих основу системы вооружения на долгосрочный период (т.н. приоритетный ряд образцов, обеспечивающий выполнение военно-стратегических задач);

задачу ситуационного управления, когда используются прогнозные значения параметров внешней среды для своевременного формирования управляющих воздействий.

При решении первой задачи представление в ГПВ таких образцов целесообразно в виде программ приобретения или комплексных целевых программ, которые бы охватывали весь жизненный цикл образца, начиная от создания научно-технического задела для него и заканчивая утилизацией с указанием объема и источников финансирования каждого из этапов жизненного цикла [1; 2]. Это позволит в дальнейшем заключать контракты на весь жизненный цикл образца вооружения (КЖЦ), не прибегая к дополнительным обоснованиям в ходе реализации ГПВ.

Силовые ведомства развитых стран применяют КЖЦ уже достаточно длительное время. Например, в США так называемые «контракты на программу» заключаются на 5-10 лет и финансируются по программно-целевому принципу. Стоимость таких долгосрочных контрактных программ, связанных с созданием сложнейших комплексов и систем вооружения, достигает 100-120 млрд долл. Преимущества таких контрактов можно проиллюстрировать на примере самого массового самолета четвертого поколения F-16, который состоит на вооружении в 25 странах. Компания Lockheed Martin не только производит самолеты, но и ремонтирует, обслуживает и обучает летчиков¹. Указанная фирма заинтересована в производстве высококачественной продукции, так как это позволяет ей не только побеждать в конкурентной борьбе за рынки сбыта, но и снизить собственные издержки на обслуживание и ремонт авиационной техники.

Кроме того, в рамках указанной задачи целесообразно предусмотреть развитие базовых и критических военных технологий, служащих основой для научно-инновационной деятельности, направленной на создание системы вооружения будущего. Это также может решаться с использованием апробированных методов программно-целевого планирования [3].

Ситуационное управление пока практически не используется при управлении развитием системы вооружения. Лишь некоторые элементы такого управления нашли отражение при реализации ГПВ в рамках государственных оборонных заказов (ГОЗ) путем внесения корректировки по срокам выполнения мероприятий ГПВ, их стоимости, объемов закупок и ремонта образцов вооружения. Однако такие корректировки осуществлялись, как правило, не из-за наличия неопределенности, а исходя из складывающейся ситуации. Основной причиной слабого внедрения ситуационного управления является отсутствие детально проработанной методологии применительно к развитию системы вооружения. К настоящему времени имеются лишь некоторые наработки, связанные с управлением² в условиях риска [4].

Для решения задачи ситуационного управления в идеале в ГПВ необходимо предусматривать некий резерв, используемый для оперативной корректировки параметров ее мероприятий, например, увеличение количества закупаемого или ремонтируемого вооружения, закупка дополнительного (не предусмотренного ГПВ) вооружения и военной техники и т.д. Однако при достаточно высоком уровне неопределенности создание такого резерва теряет смысл, так как его величина может превосходить разумные пределы.

Одним из наиболее простых и эффективных способов в такой ситуации, как показано в работе [5], может служить сведение объемов финансирования в групповые позиции с

¹ Лавринов Г.А., Подольский А.Г. Контракты жизненного цикла для продукции военного назначения в условиях неопределенности: плюсы и минусы // Сб. материалов II Всерос. науч.-практ. конф. М.: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2019. С. 129-134.

² Буренок В.М., Лавринов Г.А., Хрусталева Е.Ю. Механизмы управления производством продукции военного назначения. М.: Наука, 2006. 303 с.

привязкой их к типам вооружения. Сформированные групповые позиции позволят в ходе реализации ГПВ оперативно перераспределять финансовые средства в зависимости от сценария развития ситуации. Таких сценариев может быть несколько в зависимости от оценки возможности и потенциальной опасности возникновения проблемной ситуации и ее распознавания.

В конечном итоге ситуационное управление должно обеспечить возможность ответа на вопросы:

- «Что будет, если...?» (например, у противника появится оружие на новых физических принципах);

- «Что надо, чтобы...?» (например, минимизировать потери при возникновении проблемной ситуации).

Целесообразность применения сценарного представления развития системы вооружения в условиях неопределенности 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.

Таким образом, при сценарном подходе должны совместно использоваться как сценарии поведения системы вооружения, 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.

В зависимости от развития ситуации должен реализовываться соответствующий сценарий управления.

Основной трудностью в реализации ситуационного подхода является прогноз возможных сценариев, который должен формироваться Генеральным штабом по аналогии с военно-стратегическими исходными данными.

Еще одной проблемой, уже научного плана, является разработка научно-методического аппарата оценки возможных сценариев развития ситуации. Как уже отмечалось, таких сценариев может быть достаточно большое количество, и чтобы избежать «проклятия размерности» целесообразно каждый из сценариев проранжировать по важности (возможным последствиям реализации) или вероятности возникновения и выбрать рациональный вариант управления для каждого из них.

Для каждого сценария развития ситуации необходимо разработать варианты управления по предотвращению или разрешению проблемной ситуации и определить ресурсы, необходимые для снятия проблемной ситуации, т.е. хотя бы в пропорциях определить порядок расходования ассигнований, заложенных в групповых позициях. Естественно, для каждого сценария пропорции могут существенно меняться. В условиях ведения боевых действий установление таких пропорций возможно с использованием, например, статистических данных о потерях и поставках для восполнения потерь в ходе ведения боевых действий, о потребностях в ремонте и накоплении запасов. В других условиях неопределенности – по результатам учений, конфликтов, зарубежного опыта.

При этом обоснование и выбор варианта управления для каждого сценария также является довольно сложной научной задачей, поскольку формировать их необходимо еще на этапе планирования.

И наконец, важнейшей задачей будет являться недопущение разбалансированности системы вооружения. В погоне за сиюминутным результатом важно учитывать задачи (в т.ч. долгосрочные), возлагаемые на виды и рода войск, соотношение ударных и обеспечивающих средств, новых и имеющихся на вооружении образцов и т.д.

Отличительной особенностью ситуационного управления является гибкость и адаптивность. Оно допускает выполнение поставленного плана и его изменение в зависимости от изменения внешней ситуации.

Сформированная таким образом ГПВ должна представлять собой опорную траекторию развития системы вооружения, определяющую вектор развития основных подсистем

вооружения, и «веер» возможных вариантов развития других подсистем. Переход с одного варианта на другой будет осуществляться в рамках формирования ГОЗ, исходя из складывающейся обстановки.

Таким образом, 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 военно-стратегического, военно-технического, производственно-технологического и военно-экономического характера.

Безусловно, такой подход к формированию ГПВ более сложный и трудоемкий, чем траекторно-плановое управление. Однако внедрению элементов ситуационного управления в настоящее время способствует быстрое развитие искусственного интеллекта, появление суперкомпьютеров, возможности обработки больших объемов данных.

Список источников

1. Буренок В.М. Межведомственные комплексные целевые программы как механизм управления развитием системы вооружения // Вооружение и экономика. 2021. №3(57). С. 5-11.
2. Скрынченко Б.Л., Мороз В.Д. Управление системой заказов вооружений и материально-технических средств вооруженных сил в развитых странах // Экономика и бизнес: теория и практика. 2016. №10. С. 107-114.
3. Буренок В.М., Ивлев А.А., Корчак В.Ю. Развитие военных технологий XXI века: проблемы, планирование, реализация. Тверь: Купол, 2009. 623 с.
4. Минаев В.Н, Матиевский А.В., Лавринов Г.А., Латышев Н.В. Автоматизация процессов управления рисками программ и проектов в сфере государственного оборонного заказа: монография. Тверь: Экслибрис, 2011. 358 с.
5. Буренок В.М. Проблемы программно-целевого планирования в современных условиях// Вооружение и экономика. 2025. №2(72). С. 5-8.

Информация об авторе

Г.А. Лавринов – доктор экономических наук, профессор, SPIN 2965-9572.