Котов М.А., кандидат технических наук,
доцент
Козланжи В.Г.

Системное проектирование развития систем вооружения[1]

В статье рассматриваются особенности разработки программно-плановых документов на основе проведения системного проектирования систем вооружения в интересах обеспечения их сбалансированного развития.

В настоящее время в нашей стране сложилась достаточно стройная система планирования военно-технического обеспечения военной безопасности. Базисом этой системы являются основные документы концептуального и организационно-методического характера («О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации на период до 2020 года». Указ Президента Российской Федерации от 12.05.2009 № 537; Военная доктрина Российской Федерации. Указ Президента Российской Федерации от 5.02.2010 № 146; Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года; постановление Правительства Российской Федерации от 30.8.2007 № 549 «Об утверждении Правил разработки и выполнения государственных программ вооружения») и ряд ведомственных нормативных актов. Этими документами определены главные задачи всех субъектов, участвующих в военно-техническом и экономическом обеспечении реализации планов военного строительства.

Основным нормативным актом, регламентирующим организацию системного проектирования планов развития важнейших систем вооружения, является постановление Правительства РФ № 549 2007 года «Об утверждении Правил разработки и выполнения государственных программ вооружения» (далее – Правила).

Вышеуказанным документом заданы требования к формированию программ и планов по разработке, созданию, производству, поставкам и ремонту приоритетных вооружений, военной и специальной техники (ВВСТ), которые определяют облик перспективных систем вооружения видов (родов войск) Вооруженных Сил Российской Федерации.

В соответствии со сложившейся системой программно-целевого планирования на этапе подготовки государственной программы вооружения (ГПВ) разрабатывается ряд документов, детализирующих требования к системе вооружения: «Основные направления развития ВВСТ», «Единая система исходных данных», «Концепция ГПВ» и др.

Формирование указанных документов проводится на основе проведения всесторонних исследований как на видовом, так и надвидовом уровне, направленных на обоснование вариантов сбалансированного развития систем вооружений, а также формирование прогнозных оценок реализуемости мероприятий ГПВ.

Однако на практике, в силу ряда ограничений политического, научного, технологического и экономического характера, объективно возникает несбалансированность в развитии систем вооружения, принадлежащих разным видам (родам) ВС РФ, из-за диспропорций создания ударных и обеспечивающих средств, слабой увязки образцов по стадиям жизненного цикла, срокам разработки, производства и пр. Кроме того, имеет место межпрограммное расхождение по срокам реализации мероприятий ГПВ, а также несогласо-

1 Статья подготовлена в соответствии с грантом РФФИ 10-06-00314.

ванность мероприятий с другими Федеральными целевыми программами.

В связи с этим, в конце 90-х годов прошлого века, в интересах устранения вышеуказанных диспропорций, специалистами института, одними из первых, была сформулирована идея о необходимости проведения системного проектирования развития той или иной совокупности (системы) средств вооруженной борьбы, предназначенных для решения одной из задач ВС РФ (например, задачи стратегического сдерживания), либо для решения задач в одной физической среде (например, воздушно-космической) [1].

В 1999 году после многопланового обоснования и поэтапного межведомственного согласования с организациями Министерства промышленности и торговли Российской Федерации, Федерального космического агентства, Государственной корпорации «Росатом», Академии военных наук, Российской академии ракетных и артиллерийских наук был открыт первый системный проект по разработке основных положений строительства разнородных сил стратегического сдерживания. Головным исполнителем данного проекта был определен 46 Центральный научно-исследовательский институт Министерства обороны Российской Федерации. Результаты системного проектирования легли в основу целого ряда нормативных документов (приказов Министра обороны, Указов Президента РФ, Постановлений Правительства РФ).

За прошедший период институтом накоплен определенный опыт проведения системного проектирования развития систем вооружений, что позволяет в рамках настоящей статьи провести уточнение понятийного аппарата, а также роли и места системного проектирования в общей методологии программно-целевого планирования, определить его характерные особенности.

В настоящее время понятие «системный проект» не имеет точного определения, закрепленного нормативными документами, но исходя из опыта выполнения научно-исследовательских работ по обоснованию перспектив развития систем вооружения ВС РФ (фактически, системному проектированию) можно предложить следующее его толкование: системный проект – это перспективный взаимоувязанный по целям, задачам и ресурсам, взаимосогласованный по срокам и технико-экономическим параметрам план развития разнородных систем (комплексов) вооружения и военной техники, предназначенных для решения крупной функциональной задачи Вооруженных Сил РФ [1]. При этом под крупной задачей понимается задача, определенная доктринальными документами в области обеспечения национальной и военной безопасности России.

Определение, наиболее точно отражающее межведомственный и межвидовой характер систем вооружений, представлено в [2], где под системой вооружений понимается целесообразная совокупность комплексов (образцов) оружия и других технических средств, обеспечивающих их эффективное использование по предназначению.

Важно отметить, что системный проект, являющийся квинтэссенцией комплексных научных исследований (системного проектирования), после его согласования руководством видов Вооруженных Сил и родов войск и утверждения Министром обороны или соответствующим государственным органом (например, Советом Безопасности РФ) становится нормативным документом, содержащим как исходные данные для разработки программ вооружения, формирования федеральных и комплексных целевых программ, так и требования по оперативному управлению и контролю за их последующей реализацией.

К особенностям, характеризующим системное проектирование развития систем вооружения, следует отнести:

1) уровень задач, решаемых системой вооружения, определяемых требованиями Концепции национальной обороны и Военной

доктриной Российской Федерации по обеспечению военной безопасности;

2) потребность формирования облика системы вооружений, соответствующего поставленным задачам ВС РФ на долгосрочную перспективу (10-15 лет и более);

3) взаимоувязка мероприятий ГПВ и других Федеральных целевых программ (ФЦП) по срокам и объемам запланированных в них работ;

4) потребность в межведомственном и межвидовом обосновании рационального развития комплексов (образцов) вооружений и соответствующих средств обеспечения, предназначенных для решения ВС РФ крупной задачи;

5) потребность в прогнозируемой оценке межвидового сбалансированного развития систем вооружения с учетом всех стадий жизненного цикла, а также потребностей в капитальном строительстве;

6) потребность в оценке затрат на исследуемую систему вооружений с учетом сбалансированного развития всей совокупности входящих в нее комплексов (образцов) ВВСТ и обеспечивающих систем.

При обосновании требований к вооружению основополагающим принципом является принцип соответствия боевых возможностей (эффективности) систем вооружения задачам ВС РФ. Определение целей и задач является прерогативой высшего военного руководства, которое определяет их на долгосрочную перспективу в Концепции национальной безопасности и Военной доктрине РФ и постоянно корректирует в ежегодных посланиях Президента РФ Федеральному Собранию. Без придания целям и задачам правового статуса невозможно обоснование требований к вооружению и планированию его развития [5].

Для обоснования требований к вооружению на этапах планирования сопоставляются система задач и система вооружения, посредством которой предлагается решить эти задачи. Задачи верхнего (стратегического) уровня декомпозируются на ряд задач нижнего уровня до тех пор, пока не появится возможность количественно оценить влияние ТТХ образцов вооружения на эффективность решения всех задач различных воинских формирований.

В этой связи, в интересах формирования перспективного облика систем вооружений, обеспечивающих решение задач стратегического уровня, включающих в себя разнородные силы и средства, возникает объективная потребность проведения системного проектирования развития этих систем вооружений уже на начальной стадии формирования вариантов проекта ГПВ.

Таким образом, роль и место системного проектирования развития систем вооружения в общей системе программно-целевого планирования возможно охарактеризовать как долгосрочное межведомственное, надвидовое, межпрограммное планирование, основанное на всестороннем научно-методическом обосновании взаимосвязанного по целям, задачам и срокам реализации рационального состава мероприятий программ вооружения, федеральных и комплексных целевых программ (рисунок 1).

Подготовка и оценка вариантов долгосрочного развития систем вооружений, проводимая в ходе системного проектирования, базируется на всестороннем научном обосновании.

Имеющийся опыт разработки системных проектов позволяет определить, что, с одной стороны, представленные в них результаты должны учитывать высокую динамику основных факторов, влияющих на решение задач Вооруженными Силами Российской Федерации, с другой стороны, должны характеризоваться высокой точностью оценок долгосрочного планирования. Данные требования находятся в постоянном противоречии друг с другом. Для устранения этого противоречия в рамках системного проектирования существенное внимание уделяется совершенствованию и разработке соответствующих научных инструментов.

Научно-методической основой системного проектирования развития отечественных систем вооружений является совокупность моделей, методов и методик надвидового и видового уровня обоснования, входящие в состав современной методологии программно-целевого планирования управления развитием ВВСТ.

В целом, методология формирования облика и управления созданием отечественной перспективной системы вооружения в первом десятилетии XXI века получила свое развитие в направлении более полного учета принципов системности, реалистичности, полноты информационного обеспечения процесса разработки программ, непрерывности управления и контроля при их реализации.

Рисунок 1 – Роль и место системного проектирования развития систем вооружения

К настоящему времени в ходе системного проектирования получили дальнейшее развитие методы прогнозирования стоимости, оценки и управления финансово-экономическим и технологическим риском, оценки динамики состояния парка ВВСТ, оценки боевых потенциалов ВВСТ, разработаны методы обоснования рационального состава типовых комплектов ВВСТ, количественной оценки технического уровня технологий и изделий, методы определения степени готовности научных и технических решений для их внедрения в перспективные и нетрадиционные образцы ВВСТ с учетом зависимости от финансово-экономических, технологических рисков и производственно-технологического задела и др.

При этом, современное развитие методов, моделей и алгоритмов, составляющих основу методологии системного проектирования, не-

возможно без всестороннего информационного обеспечения и автоматизированной обработки значительного объема разнородных данных о комплексах (образцах) ВВСТ на всех стадиях жизненного цикла. Базисом информационного обеспечения должно стать единое информационное пространство Вооруженных сил Российской Федерации, обеспечивающее интеграцию информационных ресурсов и автоматизированных систем управления развитием ВВСТ, на основе внедрения современных информационных технологий поддержки жизненного цикла ВВСТ. Экспоненциальное развитие сетевых технологий и технологий передачи данных, производительности вычислительных систем, возможностей внедрения компьютерной техники в комплексы (образцы ВВСТ) также предопределяют необходимость решения целого комплекса сложных научных и технических задач формирования единого информационного пространства Вооруженных Сил Российской Федерации.

Сегодня специалистами института плодотворно ведется работа по совершенствованию научно-методического обеспечения системного проектирования. К основным направлениям такой работы целесообразно отнести:

дальнейшее совершенствование теории вооружения и научных подходов к комплексированию результатов межведомственных и междисциплинарных исследований;

совершенствование архитектуры научно-методического комплекса системного проектирования ВВТ в направлении модернизации его структуры и состава, обеспечения полноты и согласованности;

разработка специальных методов и методик надвидового и межвидового уровней в интересах обеспечения согласования параметров системного проектирования ВВСТ на межпрограммном уровне, позволяющих повысить достоверность оценок реализуемости и стоимости вариантов развития систем вооружений;

формирование специальных механизмов координации процессов совершенствования научно-методической и информационной базы системного проектирования ВВСТ;

совершенствование информационно-расчетных и информационно-управляющих систем поддержки принятия решений управления развитием ВВСТ.

Таким образом, системное проектирование является одним из ключевых направлений совершенствования методологии программно-целевого планирования развития системы вооружения. Результаты выполнения системных проектов должны стать основой для разработки Основных направлений развития ВВСТ, формирования Единой системы исходных данных, Концепции и вариантов проекта Государственной программы вооружения.

Список использованных источников

1. Буренок В.М. «Системное проектирование развития вооружения и военной техники». – Военная мысль. – 2004. – № 6.

2. Журавлев А.В. «Теория управления развитием вооружения». Ч.1.-М.: ВА РВСН им. Петра Великого, 2002.

3. Буренок В.М., Косенко А.А., Лавринов Г.А. Техническое оснащение Вооруженных Сил Российской Федерации: организационные, экономические и методологические аспекты. – М.: Издательский дом Издательский дом «Граница», 2007.

4. Буренок В. М., Лавринов Г. А., Хрусталев Е.Ю. Механизм управления производством продукции военного назначения. – М.: Наука, 2006.

5. Буренок В.М., Погребняк Р.Н., Скотников А.П. Методология обоснования перспектив развития средств вооруженной борьбы общего назначения. – М.: Машиностроение, 2010.