

**Доклад Президента Российской академии ракетных и артиллерийских наук  
Общему собранию академии  
18 апреля 2014 г.**

19 декабря 2013 г. Российская академия ракетных и артиллерийских наук получила новый устав, утвержденный постановлением Правительства России, который ставит академию в ряд организаций, участвующих в разработке и реализации военно-технической политики государства в полном объеме.

Новый устав определяет, что основными направлениями деятельности академии являются следующие:

1) участие в формировании военно-технической политики, научном обосновании государственных программ вооружения и государственного оборонного заказа, программ развития оборонно-промышленного комплекса и других программ, направленных на совершенствование вооружения, военной и специальной техники;

2) прогнозирование развития средств вооруженной борьбы и изучение путей решения политических и экономических проблем силовыми методами;

3) определение приоритетов в развитии вооружения, военной и специальной техники;

4) проведение фундаментальных и прикладных исследований в интересах Вооруженных Сил и других войск Российской Федерации в области совершенствования традиционных и создания нетрадиционных средств вооруженной борьбы;

5) проведение научных исследований и участие в разработке вооружения, военной и специальной техники;

6) оценка состояния и возможностей оборонно-промышленного комплекса России и научное обоснование его реструктуризации и развития;

7) проведение исследований в области двойных технологий и трансферта технологий;

8) проведение исследований в области военной экономики и ценообразования на продукцию военного назначения;

9) осуществление международного сотрудничества;

10) осуществление образовательной деятельности, подготовка научных кадров высшей квалификации и специалистов.

Кроме расширения научных направлений академии устав четко определяет полномочия Правительства и Министерства обороны Российской Федерации в отношении академии. В уставе содержится понятие филиала академии, к которым отнесены все существующие на данный момент времени научные, в том числе региональные научные центры. Таким образом, академия, воссозданная как правопреемница Академии артиллерийских наук Указом Президента России в апреле 1994 года, получила новый импульс в своем развитии.

Такие изменения потребовали уточнения структуры академии (рисунок), перечня решаемых отделениями научных задач, перестройки работы внутри академии с учетом накопленного опыта. Цель этих изменений только одна – повышение эффективности и результативности работы академии.

За прошедший год академия выполнила ряд крупных и важных научно-исследовательских работ, которые системно охватывают важнейшие направления военно-технической политики нашего государства.

Мероприятия, проводимые РАРАН в интересах Минобороны России можно объединить в следующие группы:

- подготовка для руководства Минобороны России и Генерального штаба ВС РФ документов по проблемам развития вооружения и формирования ГОЗ;
- разработка концептуальных и программных документов по созданию, развитию и боевому использованию в ВС РФ образцов ВВСТ;
- проведение экспертиз, разработка информационно-аналитических справок, предложений, подготовка докладов для заседаний НТС ВПК РФ и других совещаний;
- разработка концептуальных и программных документов для ОДКБ;
- организация и проведение конференций, семинаров, круглых столов;
- организация и участие в демонстрациях новых образцов ВВСТ, показах, выставках, учениях;
- подготовка кадров высшей квалификации в Диссертационном Совете РАРАН.

Плодотворно Академия принимала участие и в работе НТС ВПК РФ.

Наиболее значимые результаты работы получены при разработке предложений в проект прогноза развития науки и техники в интересах обеспечения обороны и безопасности на период до 2030 года в части фундаментальных и прикладных исследований, в области авиационного вооружения и техники (обоснование путей создания системы воздушной разведки стратегического уровня; определение облика перспективного авиационного комплекса ДА; обоснование путей создания перспективного скоростного вертолета).

Проведенные Академией работы, совместно с головным НИУ МО, позволили добиться единого понимания проблемных вопросов, и легли в основу соответствующих решений НТС ВПК, что, в свою очередь, в значительной степени способствовало принятию важных решений на государственном уровне. Так, например, по ПАК ДА Президент РФ принял решение о проведении полномасштабной ОКР. По актуальным вопросам создания системы воздушной разведки подготовлены доклады руководству Минобороны России.

Академия участвует как в разработке концептуальных документов развития ВТО, так и в конкретных НИОКР по данной тематике. Примечательно, что эти результаты были апробированы в реальных условиях учений «Запад-2013» и получили высокую оценку командования.

Одним из важнейших направлений создания перспективной системы вооружения является развитие интегрированной системы боевой экипировки для военнослужащих основных воинских специальностей СВ, ВДВ, морской пехоты ВМФ и подразделений специального назначения ВС РФ. Наличие в экипировке большого количества взаимозависимых средств и элементов, непосредственно оказывающих влияние на результаты боевых действий, а также жестких ограничений по массе и габаритам, обуславливают проведение комплексных научных исследований по обоснованию ее состава, структуры, облика и

тактико-технических требований с целью обеспечения сбалансированного сочетания элементов экипировки и, на этой основе, повышения эффективности выполнения подразделениями поставленных боевых задач. Академия разработала научно-методический аппарат, который обеспечил качественное проведение предварительных испытаний элементов и комплекта боевой экипировки военнослужащих в целом, а также ускорил обработку результатов испытаний и объективность принятия решений по выбору образцов, наиболее полно удовлетворяющих требованиям ТТЗ.

В области создания оружия нелетального действия Академия взаимодействует с Министерством обороны и другими силовыми ведомствами страны по вопросам внедрения разработок промышленности в конкретные образцы и принятия их на вооружение, организации опытной эксплуатации в ходе боевой подготовки войск.

В области международного военного сотрудничества Академия активно участвует в мероприятиях, проводимых в Совете министров обороны, государств-участников СНГ и в Организации Договора о коллективной безопасности.

При непосредственном участии академии проведен ряд важных конференций, научно-технических советов и других мероприятий на межведомственном, государственном и межгосударственном уровнях.

Непосредственно Академией организовано в 2013 г. 7 конференций, Академия приняла участие в более чем 50 конференциях, симпозиумах, семинарах.

За прошедший год учеными академии подготовлен ряд монографий и значительное количество научных статей по актуальным проблемам развития системы вооружения Вооруженных Сил и других войск России.

В числе наиболее значимых можно назвать монографии «Методология программно-целевого планирования развития системы вооружения на современном этапе» и «Особенности программно-целевого планирования развития материалов для вооружения, военной и специальной техники».

Сейчас публикации научных статей сосредоточены в двух журналах: печатном – «Известия РАН» и электронном — «Вооружение и экономика», где академия является учредителем и которые включены в бюллетень ВАК.

В соответствии с распоряжением Президента Российской Федерации от 5 мая 2008 г. № 240-рп, под организационным руководством Министерства обороны РФ ведется работа над фундаментальным 12-томным трудом «Великая Отечественная война 1941-1945 годов». В настоящее время вышли в свет 1-7 тома, 8-й том находится в процессе издания.

Хотелось бы, чтобы издательская работа стала активнее, а члены нашей академии чаще излагали свои взгляды на актуальные проблемы жизнедеятельности Вооруженных Сил и отечественного оборонно-промышленного комплекса на страницах наших изданий. При этом в процессе этой работы необходимо учитывать расширение круга задач, решаемых академией, связанных с утверждением нового устава. То есть деятельность в этой области должна охватывать все вопросы военно-технической политики государства. Это будет способствовать формированию обобщенного взгляда нашей академии на перспективы развития системы вооружения Вооруженных Сил России и

оборонно-промышленного комплекса. Представляется, что он будет основой для дальнейшего анализа и подготовки докладов высшему руководству страны, а также постановки и уточнения научных задач в отделениях.

Одной из основных задач академии является ее участие в формировании и реализации военно-технической политики, в частности, определении перспектив развития системы вооружения. За отчетный период силами научных коллективов академии проведен анализ тенденций развития вооружения, военной и специальной техники за рубежом, взглядов военного руководства передовых стран мира на их применение в войнах и военных конфликтах, на этой основе сформированы предложения по уточнению направлений развития отечественной системы вооружения. Эти предложения вошли в отчеты по результатам НИР и использованы при подготовке материалов разрабатываемой в настоящее время новой государственной программы вооружения на 2016–2020 годы.

Как признают практически все военные аналитики нашей страны, на характер отечественного военного строительства в ближайшей и дальней перспективе решающее влияние будут оказывать следующие факторы:

1. Неослабевающие попытки Запада наращивать свое влияние в мире и в непосредственной близости от границ России – в Европе, на Ближнем и Среднем Востоке, в Северной Африке, в последнее время и на Украине.

2. Рост экономической и военной мощи, а с нею – и экспансионистских настроений в Китае.

3. Сохранение опасности масштабных террористических угроз нашей стране, особенно на Кавказе.

Как показал анализ, проведенный учеными Российской академии ракетных и артиллерийских наук, основными угрозами безопасности Российской Федерации в военно-технической сфере в этот период будут следующие:

создание полноценной системы ПРО США и основных элементов ПРО Китая;

принятие до 2025 года на вооружение армии США гиперзвуковых крылатых ракет;

создание странами НАТО технологий высокоскоростного кинетического оружия, лазерных комплексов, высокоточных бортовых систем управления средствами поражения, комбинированных систем наведения оружия, высокоточных бесплатформенных инерциально-навигационных систем, новых взрывчатых веществ и др.;

интенсивное развитие в ведущих зарубежных странах космических технологий, в том числе на основе мини-, наноспутников различного функционального назначения (боевых, разведывательных, радиоэлектронного подавления).

расширение масштабов применения против Российской Федерации сил и средств информационной войны; использование сил и средств киберопераций;

создание и внедрение в ВВСТ технологий шестого технологического уклада. Разработка технических решений на основе нанотехнологий (технологии создания альтернативных источников энергии и др.), биотехнологий (химические

и информационные технологии, технологии робототехники, генно-инженерные методы и др.), информационных и когнитивных технологий (технологии «биологической элементной базы», решения слабо формализованных творческих задач), позволит перейти к созданию полностью интеллектуальных образцов ВВСТ, реализовать ранее не достижимые тактико-технические характеристики и реализовать концепцию ведения «знание-центрической» войны;

создание и фактическое замещение традиционных систем вооружений беспилотными летательными аппаратами различного назначения, наземными и морскими робототехническими комплексами, разработанными на основе технологий принципиально новых автономных источников энергообеспечения, искусственного интеллекта, и способных самостоятельно решать боевые задачи в любой обстановке.

Если говорить в целом – за всем этим стоит стремление ведущих зарубежных стран, прежде всего США, реализовать концепцию «технологической войны», то есть достичь технологического превосходства над любым вероятным противником за счет создания образцов ВВСТ, основанных, в том числе, на новых физических принципах.

Все это требует выработки комплекса мер по существенному повышению эффективности системы вооружения ВС РФ для обеспечения противодействие названным выше угрозам.

Какие же существуют пути повышения эффективности системы вооружения, какими параметрами она должна обладать, чтобы соответствовать современным угрозам и вызовам, обеспечивать ведение боевых действий в соответствии с современными взглядами и требованиями?

Если заглядывать в отдаленное будущее, то вопрос можно ставить так: каким путем технического и технологического развития должна идти Россия в целях обеспечения своей безопасности на новом этапе развития цивилизации?

С учетом требований основных нормативных правовых документов в области военного строительства одним из приоритетов Российской Федерации является создание современных Вооруженных Сил, вооружение которых должны составить системы и комплексы ВВСТ, обеспечивающие возможность адекватного ответа технологически превосходящему противнику, а также парирование всего спектра как существующих, так и потенциальных угроз военной безопасности государства.

Это может быть обеспечено за счет сохранения и наращивания стратегического ядерного потенциала, а также развития существующей системы вооружения посредством реализации одной из двух стратегий:

первая – широкомасштабное оснащение войск образцами ВВСТ, производимыми в настоящее время отечественным оборонно-промышленным комплексом. Максимальное использование модернизационного потенциала, создание научно-технического задела в обеспечение мероприятий, запланированных в государственной программе вооружения;

вторая – разработка и поставка в войска образцов ВВСТ нового поколения, основанных на инновационных технических и технологических решениях.

Ориентация на заблаговременное создание научно-технического задела по всему спектру критических военных технологий, резкое сокращение типажа образцов ВВСТ, находящихся на вооружении Вооруженных Сил, за счет существенного увеличения их тактико-технических характеристик и расширения спектра решаемых задач.

Первая стратегия характеризуется невысоким риском реализации, возможностью интенсивного перевооружения войск освоенными в производстве образцами. Но при этом в долгосрочной перспективе эффективность формируемой на основе такой стратегии системы вооружения будет интенсивно снижаться по сравнению с армиями передовых зарубежных стран. Соответственно риск реализации второй стратегии более высок, но при этом возможно формирование системы вооружения, отвечающей новым технологическим и военным вызовам и угрозам. Рассмотрим суть этих стратегий подробнее.

При реализации традиционной стратегии развития системы вооружения поступательное развитие существующей системы вооружения видов (родов войск) Вооруженных Сил возможно в основном за счет обновления существующего парка образцами, освоенными к настоящему времени в серийном производстве, и частично за счет создания новых образцов ВВСТ, основанных на традиционных принципах построения и боевого применения.

Основные усилия концентрируются на полномасштабном серийном производстве и поставке в Вооруженные Силы современных образцов ВВСТ, обеспечении к 2020 году доли современных ВВСТ до 70 % и поддержание его в дальнейшем не ниже данного уровня. Кроме того, в рамках традиционной стратегии предполагается создание и оснащение войск беспилотными (безэкипажными) системами вооружения, отдельными подсистемами вооружения и единичными образцами нетрадиционных ВВСТ, включая лазерные и СВЧ комплексы подавления и защиты, гиперзвуковые средства поражения оперативного назначения.

Такая стратегия как говорится «имеет право на жизнь» лишь в течение достаточно короткого исторического периода. Новый технологический уклад, к которому мир будет неизбежно переходить в ближайшие десятилетия, требует концентрации внимания и ресурсов на реализации инновационной стратегии развития системы вооружения.

При этом традиционный вариант развития системы вооружения Вооруженных Сил характеризуется:

- недостаточной готовностью к ведению боевых действий в информационных и когнитивных пространствах;

- низкой эффективностью при ведении обычной войны с технологически превосходящим противником;

- широкой номенклатурой (более 3 поколений) образцов ВВСТ, стоящих на вооружении, приводящей к значительному увеличению затрат на эксплуатацию, обслуживание и капитальный ремонт;

- невозможностью или нецелесообразностью дальнейшего наращивания

боевых возможностей образцов ВВСТ, созданных на известных технологиях, по критерию «эффективность-стоимость».

Общей направленностью инновационной стратегии является акцент на оснащении Вооруженных Сил России высокотехнологичным оружием нового поколения и оружием на новых физических принципах, совершенной системой разведки с единым центром управления, распределенной защищенной автоматизированной системой управления войсками и оружием, обеспечивающих ведение бесконтактных и информационных войн.

Реализация инновационной стратегии развития системы вооружения Вооруженных Сил должна предусматривать:

широкомасштабное переоснащение видов (родов войск) Вооруженных Сил перспективными образцами ВВСТ, основанными на применении технологий искусственного интеллекта и знаниецентрического управления, энерго-информационного воздействия во всех средах (космос, воздух, суша, море, подводное и подземное пространство) и на любой дальности, безэкипажных технических систем доставки поражающего фактора к цели;

увеличение доли (до 20-30%) роботизированных образцов ВВСТ в системах вооружения видов (родов войск) Вооруженных Сил;

разработку и поставку в войска оружия на новых физических принципах, средств, обеспечивающих противоборство в киберпространстве;

значительное сокращение типажа образцов ВВСТ, стоящих на вооружении видов (родов войск) Вооруженных Сил. К 2030 году на вооружении должно находиться не более двух поколений ВВСТ;

наращивание боевых возможностей образцов ВВСТ за счет реализации прорывных научно-технических достижений.

Создание перечисленных образцов ВВСТ, предусмотренных инновационной стратегией, возможно за счет реализации инновационных технических решений и технологических разработок, полученных к настоящему времени отечественными предприятиями ОПК, РАН и высшей школы, в том числе:

прямоточных гиперзвуковых реактивных двигателей и систем управления полетом;

сверхмощных боевых частей;

лазерного оружия различного назначения;

унифицированных базовых робототехнических платформ малого, среднего и большого классов, а также информационно-управляющих систем с сетевой структурой для группового применения робототехнических комплексов;

энергоустановок на основе электрохимических генераторов и аккумуляторов на водородном топливе для беспилотных летательных аппаратов большой продолжительности полета;

высокоскоростных метательных установок с электротермохимическим и электродинамическим способом ускорения поражающих боевых элементов;

сверхмощных генераторов для поражения радиоэлектронных средств противника;

многоспектральных оптических головок самонаведения;  
сверхкороткоимпульсных и сверхширокополосных радиолокационных станций с активной фазированной антенной решеткой на основе радиофотонных элементов;

комбинированных систем наведения высокоточного оружия на основе оптико-электронных систем с инфракрасными каналами с матричными фотоприемными устройствами;

зональных быстроразвертываемых активно-пассивных гидроакустических систем освещения подводной обстановки;

инерциальных навигационных систем, в том числе бесплатформенных, на основе лазерных и волоконно-оптических гироскопов, а также микромеханических чувствительных элементов нового поколения (МЭМС-технологий);

средств обеспечения скрытной помехоустойчивой радиосвязи на основе сверхширокополосных приемопередатчиков с антенно-фидерной системой;

средств ведения информационных и кибервойн, средств когнитивного управления войсками и оружием и других.

С учетом потенциальных угроз безопасности Российской Федерации, прогноза развития науки и техники, тенденций развития ВВСТ в ведущих зарубежных странах, необходимости реализации требований нормативных правовых и доктринальных документов в области военного строительства наиболее целесообразной стратегией долгосрочного развития Вооруженных Сил следует считать инновационную. Вполне очевидно, что ее реализация возможна при существенном увеличении доли ассигнований на проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. При прочих равных условиях, то есть при выделении одинаковых по объему финансовых средств, это может негативно сказаться на достижении формальных показателей обновления системы вооружения, заданных руководящими документами к 2015 и 2020 годам. Но попытка обеспечить достижение требуемых значений такого рода показателей в коротком историческом промежутке времени может катастрофично сказаться в дальнейшем, когда такая система вооружения начнет стремительно морально стареть, интенсивно теряя эффективность по сравнению с системами вооружения передовых стран мира, строящихся на инновационных принципах. Если Россия позиционирует себя как передовая держава, способная играть ведущую мировую роль, инновационному развитию системы вооружения альтернативы нет.

Однако формирование инновационной армии – непростая задача. И не только в плане разработки и организации производства новых образцов ВВСТ. Важно рационально встроить инновационный продукт в систему вооружения. В противном случае мы получим рост номенклатуры вооружения, затрат на эксплуатацию его, обучение личного состава и т.п. И может оказаться, что получаемый от инновационного развития эффект будет поглощен непропорционально высокими затратами.

Для определения рациональных путей инновационного развития системы вооружения необходима консолидация усилий коллективов военных



ученых и ученых оборонной промышленности. Безусловно, эту задачу не решить без творческого сотрудничества с Российской академией наук. Продуктивным может стать вовлечение в процесс выработки согласованных предложений Академии военных наук, Российской инженерной академии, Академии геополитических проблем и других. Совместными усилиями мы можем на основе анализа угроз, оценки достижений в фундаментальных исследованиях определить направления совершенствования вооружения, военной и специальной техники, сформулировать предложения по содержанию тактико-технических требований к новым образцам, подготовить тактико-технические задания на их разработку и определить возможности оборонных предприятий по реализации этих заданий.

РАРАН может сыграть объединяющую, системную роль при определении путей инновационного развития системы вооружения. Глубокие знания членов нашей академии будут здесь весьма востребованными.

*Буренок Василий Михайлович – президент РАРАН, доктор технических наук, профессор, заслуженный деятель науки Российской Федерации*