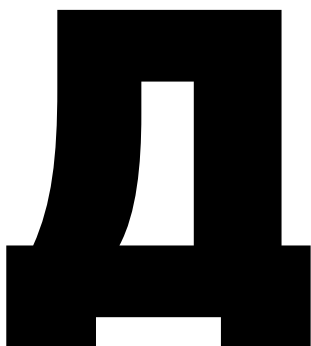


Методика выбора состава исследований на основе унифицированных процедур

Предложены новые подходы к формированию приоритетных направлений фундаментальных, прогнозных и поисковых исследований на основе унифицированных процедур вербально-числовой оценки и оптимизации, обеспечивающие системную увязку с критическими технологическими направлениями, обликом перспективной системы вооружения и с общей процедурой военно-технического планирования



И.Л. Борисенков

заместитель председателя
Секции прикладных проблем
при Президиуме Российской
академии наук,
Москва, borisenkov46@yandex.ru,
канд. техн. наук

С.С. Смирнов

заместитель начальника
управления ФГКУ «46 ЦНИИ»
Минобороны России, Москва,
Sss-smirnov@mail.ru,
канд. техн. наук

В.Л. Лясковский

старший научный сотрудник
ФГКУ «46 ЦНИИ» Минобороны
России, Москва, L_vik_L@mail.ru,
д-р техн. наук, профессор

достижение целей обеспечения обороны и безопасности государства невозможно без активизации инновационных процессов — внедрения передовых научных знаний (соответствующих мировому уровню и превосходящих его) при модернизации существующих и создании перспективных образцов вооружения, военной и специальной техники (ВВСТ). Инновационный потенциал для решения задачи развития ВВСТ может быть получен в ходе проведения фундаментальных, прогнозных и поисковых исследований (ФППИ), при выполнении которых зарождаются передовые технические и технологические идеи.

В настоящее время в России наблюдается тенденция изменения соотношения выделения ассигнований на ФППИ, научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР) прикладного характера в сторону увеличения последних. Данный факт негативно сказался на отечественном оборонно-промышленном комплексе, вследствие чего он стал больше ориентироваться на заимствование мировых достижений, а не на результаты собственных исследований.

Поэтому определение приоритетных направлений ФППИ с учетом последних достижений и тенденций развития науки, в условиях объективно существующих финансовых ограничений, является одной из важнейших задач органов государственного и военного управления.

В этой связи особенно актуальной представляется задача определения приоритетных областей создания научного задела в интересах модернизации существующих и создания перспективных образцов ВВСТ, которые в нашей стране регламентируются со-

ответствующим нормативным документом.

Предлагаемые в статье подходы, по мнению авторов, представляют интерес не только для специалистов, связанных с развитием ВВСТ, но и для более широкого круга читателей — всех тех, кто занимается вопросами использования новейших достижений науки и техники в системах различного назначения.

Анализ существующих подходов к формированию приоритетных направлений ФППИ

Как показывает опыт наиболее развитых стран, и в особенности США, без соответствующего научного задела невозможно достичь высокой эффективности проведения прикладных исследований, технических и технологических разработок. Именно новые знания о явлениях, эффектах, законах и закономерностях, имеющих прикладное оборонное значение, полученные в ходе проведения ФППИ, составляют основу для проведения прикладных НИОКР по созданию принципиально новых материалов, электронной компонентной базы, составных частей, модулей, блоков и других элементов, используемых при разработке ВВСТ (рис. 1).

Во всех развитых странах мира процесс создания научного задела, служащего базой для новых разработок и являющегося непременным условием успешного развития вооружения, регулируется государством и подвержен государственному планированию. Однако проведение широкомасштабных исследований по всем научным областям не могут позволить себе даже самые богатые страны мира. К примеру, в США, где на проведение ФППИ

ключевые слова

фундаментальные и поисковые исследования, научно-технический потенциал, научный задел, научно-технологический задел, технические системы, государственный заказ

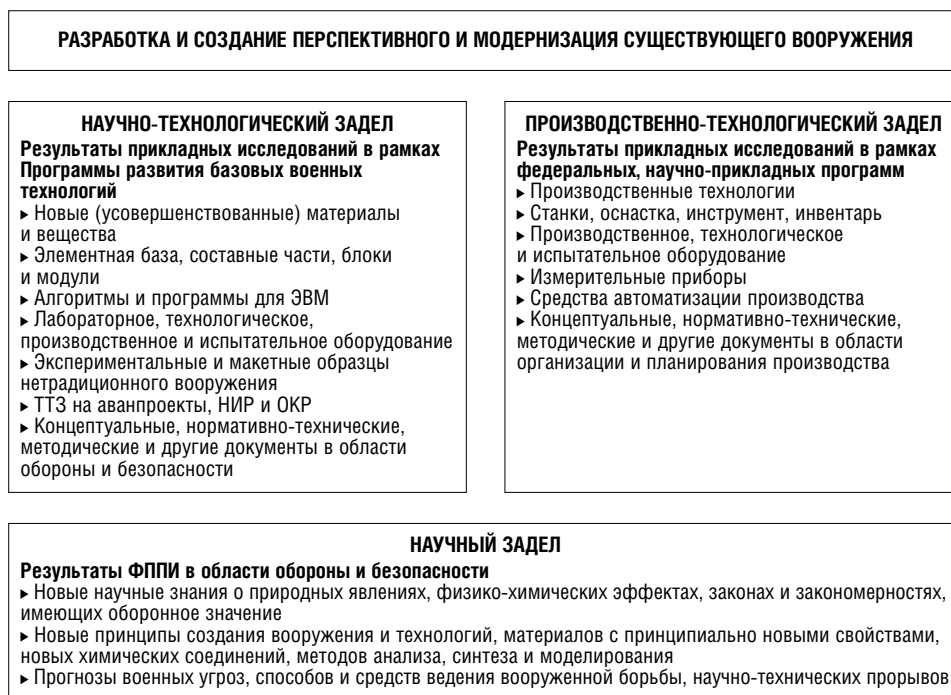


Рис. 1. Роль и место НИТЗ в процессе разработки перспективного и модернизации существующего ВВСТ

оборонной направленности выделяется порядка двух млрд долларов в год (финансирование фундаментальных исследований в таких объемах не осуществляется ни в одной стране мира), научные исследования проводятся по определенному спектру направлений (перечень критических научных направлений США в области обороны содержит около 1000 направлений).

Анализ существующей научно-технической литературы в данной области [1, 2] показывает, что имеющиеся подходы к формированию приоритетных направлений ФППИ в области обороны и безопасности построены в основном на анализе мировых и отечественных тенденций научного развития. Данный подход соответствует общепринятой линейной модели инновационного технологического развития — «научно-технологический толчок», в которой исходной точкой являются возможности и перспективы развития науки и технологий (модель развития «снизу — вверх»).

В рамках этой модели, как правило, возникают действительно революционные идеи, на основе которых

возможно создание прорывных технологий и принципиально новых образцов ВВСТ, способных изменить формы и способы ведения военных действий. Платой за радикальные инновации является низкая частота их появления и высокий риск неполучения значимых результатов. Кроме того, рассматриваемая модель в полной мере не учитывает современных особенностей формирования системы вооружения в долгосрочной перспективе (30 и более лет), которые отражают как появление новых (или коренное изменение функционального предназначения существующих) видов и родов войск, так и прогнозируемый состав и тактико-технические характеристики перспективного ВВСТ.

Использование указанного подхода к формированию приоритетных направлений ФППИ является обоснованным только при объеме финансовых ресурсов, достаточных для проведения широкомасштабных научных исследований.

Второй общепризнанной моделью инновационного технологического развития является «рыночная тяга» [1],