

УДК 007.3/354

В.М. БУРЕНОК, доктор
технических наук, профессор
К.Ю. КРЮКОВ, кандидат
психологических наук
М.В. ОСЫКО

МЕТОДИЧЕСКИЙ ПОДХОД К СИСТЕМНОМУ АНАЛИЗУ НЕКОТОРЫХ ИСХОДНЫХ ДАННЫХ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОГРАММЫ ВООРУЖЕНИЯ

Изложен методический подход к системному анализу некоторых блоков Единой системы исходных данных, применяемых в процессе разработки Государственной программы вооружения. Его суть заключается в экспертном анализе тактико-технических требований, перечня базовых и критических военных технологий, перечня базовых и критических промышленных технологий в целях согласования уровня развития указанных технологий, обеспечивающего выполнение ТТТ к перспективным образцам вооружения, военной и специальной техники. Приведен алгоритм экспертного анализа и основные задачи, выполняемые при этом экспертами.

Ключевые слова: государственная программа вооружения; тактико-технические требования; перечень базовых и критических военных технологий; перечень базовых и критических промышленных технологий.

В ходе подготовки Государственной программы вооружения (ГПВ) формируется и используется для обоснования программных мероприятий Единая система исходных данных, включающая кроме других:

1. Военно-стратегические и оперативные исходные данные, в состав которых входят тактико-технические требования (ТТТ) к видам и классам вооружения, военной и специальной техники (ВВСТ) Вооруженных Сил Российской Федерации.

2. Техничко-экономические исходные данные, включающие перечень образцов ВВСТ, в отношении которых необходима разработка прогнозных значений стоимостных и временных параметров стадий жизненного цикла.

3. Перечень базовых и критических военных технологий (ПБКВТ), содержащий сведения о приоритетных направлениях создания научно-технического задела (НТЗ), необходимого для разработки перспективных и модернизации существующих образцов ВВСТ.

4. Перечень базовых и критических промышленных технологий (ПБКПТ), содержащий сведения о государственных приоритетах в разработке и развитии промышленных технологий, необходимых для обеспечения реализации организациями оборонно-промышленного комплекса (ОПК) мероприятий по созданию, производству, модернизации и ремонту ВВСТ, предусмотренных государственной программой вооружения.

Методическими материалами, определяющими порядок разработки ГПВ, предусмотрено, что ПБКВТ согласуется с генеральными конструкторами по созданию ВВСТ, главными конструкторами по системе вооружения сухопутной составляющей сил общего назначения и руководителями приоритетных технологических направлений, которые рассматривают его на предмет увязки с проектами по созданию перспективных образцов ВВСТ, а также с работами, проводимыми в интересах промышленной реализации мероприятий ГПВ организациями ОПК. Однако методически такая работа не регламентирована.

Российская академия ракетных и артиллерийских наук (РАРАН) является головной организацией, обеспечивающей научное сопровождение деятельности Совета главных конструкторов по системе вооружения сухопутной составляющей сил общего назначения. Работа Совета и проводимые РАРАН экспертизы и анализ позволили выявить определенные проблемы в развитии системы вооружения ВС РФ. Основные из них условно можно разделить на три, тесно взаимосвязанные:

проблемы корректного обоснования ТТТ к вооружению, военной и специальной технике (ВВСТ);

проблемы создания научно-технического задела по перспективному вооружению, который позволил бы реализовать заданные ТТТ;

проблемы развития научно-производственного потенциала предприятий оборонно-промышленного комплекса страны (ОПК).

Эти проблемы объединяет то, что существует разрыв между требованиями к разрабатываемым образцам ВВСТ, заложенными в тактико-технические задания, и возможностями промышленности по их реализации, обусловленными технической и технологической базами предприятий. В 2019 году Советом главных конструкторов проведен аудит выполняемых главными конструкторами опытно-конструкторских работ на предмет выявления причин задержек в сдаче Министерству обороны разрабатываемых образцов ВВСТ. Результаты аудита показали, что

основной причиной срыва сроков завершения ОКР являются как раз указанные проблемы (рисунок 1). Поэтому, как представляется, необходимо до открытия ОКР по созданию новых образцов ВВСТ научно-исследовательским организациям Минобороны совместно с организациями промышленности проводить оценку реализуемости тактико-технических заданий и оценивать риски, связанные с достижением требуемых значений тактико-технических характеристик ВВСТ.

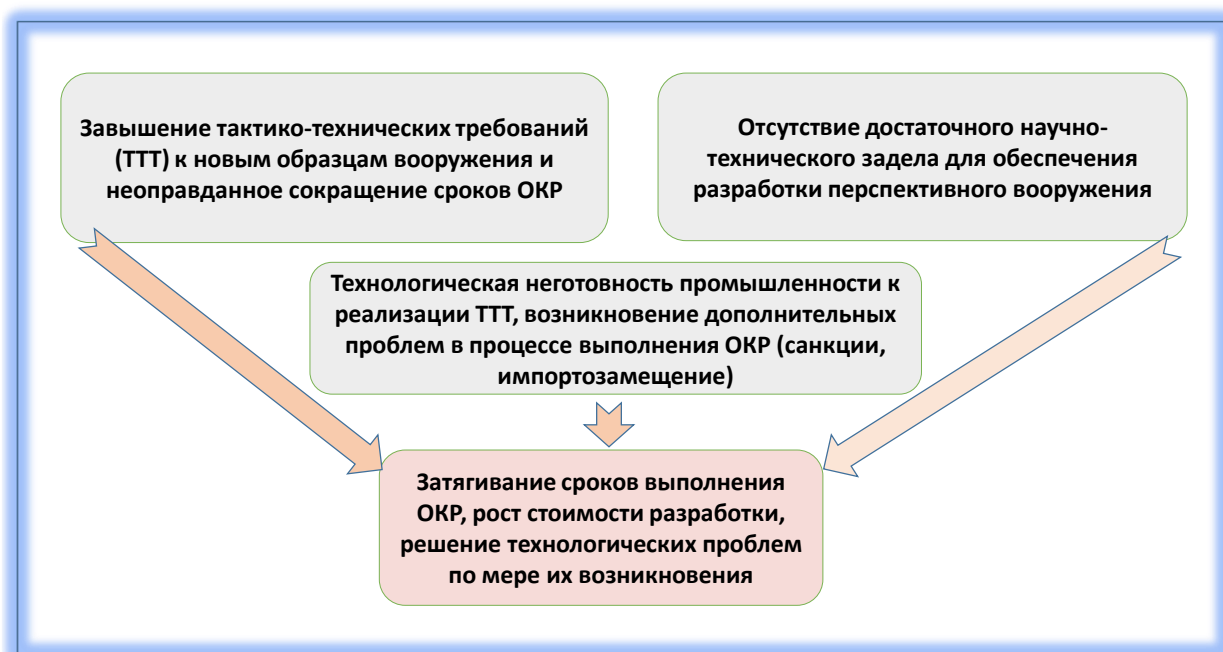


Рисунок 1 – Проблемы при разработке образцов вооружения, военной и специальной техники

В ходе подготовки новой Государственной программы вооружения на 2024-2033 годы Советом главных конструкторов сформирован методический подход к оценке согласованности ТТТ на перспективные образцы ВВСТ, планируемого уровня развития базовых и критических военных технологий и базовых и критических промышленных технологий. Эта работа методически организована в виде экспертной подготовки так называемых технологических паспортов (рисунок 2). Экспертами в данном случае являются главные конструкторы, входящие в состав Совета. Графы 2-6 заполняются на основе сведений, предоставленных Минобороны России.

Графы 7-8 заполняются членами Совета. В графе 7 указывается экспертная оценка реализуемости тактико-технических требований, где:

3 – достаточный уровень готовности к реализации;

2 – условно достаточный уровень готовности к реализации (при условии создания запланированных базовых и критических технологий);

1 – недостаточный уровень готовности к реализации (запланированных мероприятий недостаточно для реализации задаваемых требований).

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

к классу ВВСТ: Д2310000Э Грузовые автомобили

проекты Совета¹: Автомобили тактического звена

Автомобили многоцелевого назначения

№ п/п	Тактико-технические требования				Признак «Больше-лучше»	Предварительная оценка реализуемости тактико-технических требований		Базовые и критические технологии		Примечания
	Наименование	Мин. знач.	Макс. знач.	Ед. изм.		Оценка	Проблемные вопросы реализации	Военные технологии (наименование, срок создания (внедрения), стоимость).	Промышленные технологии (наименование, срок создания (внедрения), стоимость).	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Скорость движения максимальная	80	100	км/ч	да	3	нет	1. Технология создания системы ..., 2024-2026, 180 млн.руб. (НИР «Защита»). 2. ...	1. Технология сборки и контроля качества аппаратуры..., 2027-2029, 450 млн.руб. (ОКР «Спектр»). 2. ...	
2	Защищенность	7850	11760	кг	да	2	Отсутствие технологии...			
3	Грузоподъемность	4000	4000	кг	да	1	Необходимо проведение дополнительных мероприятий по созданию...			
4	Запас хода	500	1113	км	да	3	нет			

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ПО ТЕХНОЛОГИЯМ

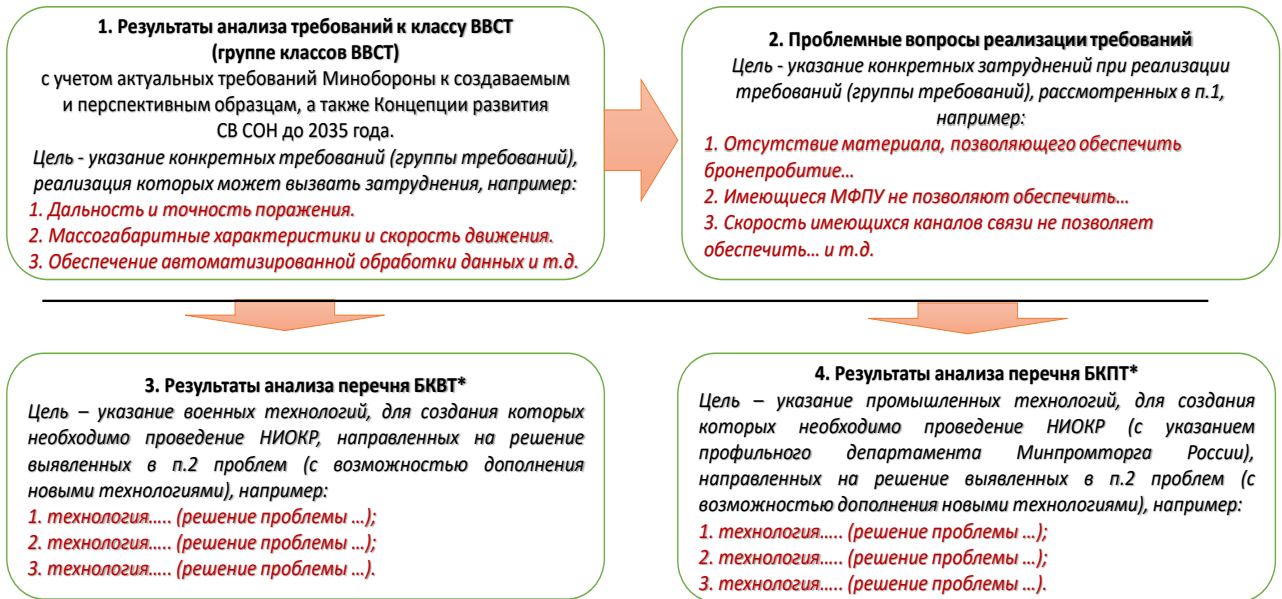
№ п/п	Наименование технологии	Необходимость применения	Департамент МПТ РФ / МО РФ
1	Технология создания отечественных броневых стекол (новая технология)	Обеспечение выполнения требований по защищенности от поражающего воздействия пуль и осколков боеприпасов (разработка отечественных броневых стекол со следующими характеристиками: оптическая прозрачность – ; прочность –	Департамент промышленности обычных вооружений, боеприпасов и
2	Технология создания системы...	Повышение живучести образца ВВСТ за счет оснащения ..., что позволит в ... раз снизить ...	МО РФ

¹ Совет главных конструкторов по системе вооружения сухопутной составляющей сил общего назначения

Рисунок 2 – Образец технологического паспорта

Графы 9-10 заполняются согласно перечню базовых и критических военных технологий и перечню базовых и критических промышленных технологий.

Общий алгоритм подготовки технологических паспортов и их последующего анализа приведен на рисунках 3 и 4.



* Указанные технологии возможно дополнить предложениями по проведению соответствующих НИОКР, их стоимости и срокам проведения

Рисунок 3 – Общий алгоритм подготовки технологических паспортов

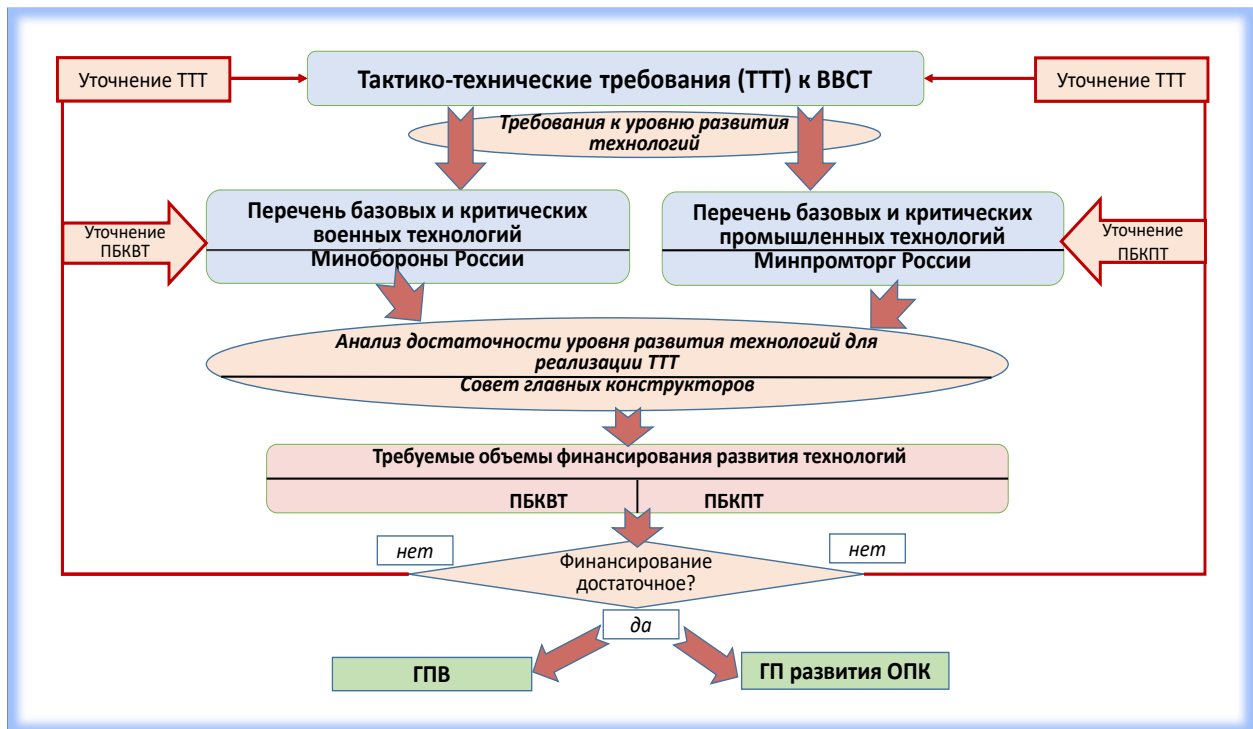


Рисунок 4 – Общий алгоритм подготовки и последующего анализа технологических паспортов

Основные задачи экспертов (главных конструкторов) при подготовке паспортов состоят в следующем:

1. Ключевой задачей главного конструктора при формировании технологического паспорта класса ВВСТ является определение возможных технологических проблем, которые могут возникать при реализации тактико-технических требований к классу ВВСТ (создании перспективных образцов ВВСТ) в предстоящем программном периоде (графы 7-8 формы) с учетом требований концептуальных документов Минобороны России (концепций развития видов и родов войск, видов вооружения и военной техники).

2. Выявленные технологические проблемы должны быть увязаны с тактико-техническими требованиями к классу ВВСТ (графы 2-6 формы). При отсутствии в описании класса ВВСТ необходимых тактико-технических требований, реализация которых может вызывать затруднения, допускается уточнение описания класса ВВСТ – расширение или уточнение перечня тактико-технических требований к классу ВВСТ с отметкой о произведенных изменениях.

3. Технологии, направленные на решение выявленных технологических проблем (графы 9-10), указываются в соответствии с имеющимися перечнями базовых и критических промышленных и военных технологий. При отсутствии в указанных перечнях необходимых технологий допускается их формулирование в технологическом паспорте с соответствующей отметкой об отсутствии в перечнях технологий.

4. В дополнение к технологиям, направленным на решение технологических проблем (графы 9-10), рекомендуется указать предварительные предложения по постановке соответствующих НИОКР с указанием наименований работ, сроков их выполнения и стоимости с приложением тематических карточек и справок-обоснований (при наличии).

После завершения подготовки технологических паспортов они передаются в Минпромторг России для оценки наличия готовых промышленных технологий либо возможности корректировки перечня базовых и критических промышленных технологий и в Минобороны России для оценки возможности корректировки перечня базовых и критических военных технологий. В случае невозможности достижения за счет развития БКПТ и БКВТ требуемого уровня ТТХ перспективных образцов ВВСТ может встать вопрос о корректировке значений ТТТ.

Предварительные экспертные оценки показывают, что планируемые в рамках новой ГПВ мероприятия по развитию БКВТ и планируемые мероприятия в рамках Государственной программы развития ОПК по разработке БКПТ не обеспечивают в полной мере реализацию ТТТ к перспективным образцам. В связи с этим возникнет проблема балансировки мероприятий по уровням и темпам развития ВВСТ, БКВТ и БКПТ.

Список использованных источников

1. Реулов Р.В., Стукалин С.В., Пронин А.Ю. Организационно-методический подход к формированию перечня приоритетных направлений фундаментальных, прогнозных и поисковых исследований в интересах обеспечения обороны страны и безопасности государства на период до 2033 года // Вооружение и экономика. 2021. №3(57).

2. Буроменский Н.Г., Гончаров С.Ю., Мгебрян О.Р. Методический подход к оценке степени технологической обеспеченности предприятий – изготовителей изделий электронной техники военного назначения // Вооружение и экономика. 2021. №3(57).

3. Реулов Р.В., Стукалин С.В., Горбунов В.В. Методический подход к оценке реализуемости мероприятий государственной программы вооружения с точки зрения обеспеченности необходимыми материалами // Вооружение и экономика. 2020. №4(54).

4. Буренок В.М. Концепция развития системы вооружения как научная основа обеспечения сбалансированного инновационного развития Вооруженных Сил Российской Федерации // Вооружение и экономика. 2017. №4(41).