

Вихляева Светлана Евгеньевна

старший научный сотрудник

Исингалиева Раушан Максutowна

научный сотрудник

ФКУ «Войсковая часть 15644»

г. Знаменск, Астраханская область

АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ И ПОРЯДКА ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ ОБРАЗЦОВ ВВТ

Аннотация: в статье рассматривается один из подходов решения задачи структурирования системы полигонных испытаний. Обосновывается, что испытательная система обладает свойствами целостности, автономности, моделируемости, неопределённости и целенаправленности, что позволяет применить к её исследованию методологию системного подхода и использовать формальные модули для анализа наиболее важных свойств.

Ключевые слова: полигонные испытания, тактико-технические характеристики, вооружение и военная техника, жизненный цикл изделий, техническое задание.

Одним из важнейших направлений совершенствования Вооруженных Сил Российской Федерации является оснащение их новыми, передовыми образцами ракетного вооружения. Ответственным этапом создания нового оружия являются испытания, в ходе которых оцениваются

тактико-технические (летно-технические) характеристики разрабатываемых систем, их соответствие техническому заданию [1]. Создание новых образцов техники представляет собой, сложный иерархический процесс, состоящий из ряда этапов, связанных с проектированием, изготовлением и различными видами испытаний, как элементов, так и всего комплекса [2, с 8]. Испытания представляют собой один из наиболее распространенных видов экспериментальных работ, выполняемых на различных стадиях жизненного цикла изделий. Они проводятся при формировании облика будущего изделия в процессе пред-

проектных исследований, при непосредственной разработке образца вооружения и военной техники (ВВТ), доводке, приемке в эксплуатацию, в ходе эксплуатации и во многих других случаях.

Испытания являются объективной основой оценивания качества изделия и принятия решений по его совершенствованию на всех стадиях его жизненного цикла.

Глобальная цель испытаний состоит в принятии обоснованного решения о способности образца ВВТ решать возложенные на него задачи. Оценка боевых, эксплуатационных и технических характеристик, проверка их соответствия требованиям тактико-технических заданий и выработка рекомендаций о возможностях принятия образца ВВТ на вооружение осуществляется системой полигонных испытаний.

В Министерстве обороны Российской Федерации существуют и функционируют полигоны и испытательные центры (далее испытательные системы), которые характеризуются своими организационными, техническими, методическими и информационными подсистемами.

Организационная подсистема включает органы управления, службы обеспечения, научные управления, центры боевого применения образцов ВВТ и измерений, а также подразделения и части обеспечения.

Организационная подсистема предусматривает:

- планирование испытательных работ;
- разработку методических и организационных документов;
- прием и развертывание опытных образцов на оборудованных позициях;
- подготовку боевых расчетов;
- подготовку средств моделирования и объективного контроля;
- боевое, материально-техническое и специальное обеспечение.

В состав технической подсистемы входят испытываемые и серийные образцы ВВТ, средства моделирования, связи, управления и обеспечения безопасности, а также средства объективного контроля, мишенного и помехового комплексов.

Методическая подсистема – это совокупность методов исследований, испытаний, планирования экспериментов, методик для оценки боевых, эксплуатационных и тактических характеристик, имитации ударов противника, сбора, обработки и анализа результатов экспериментов.

Методическая подсистема должна обеспечить:

- реализацию опытно-теоретического метода исследований;
- методическое сопровождение всех этапов испытаний;
- определение требуемого объема испытаний для оценки боевых характеристик;
- оценку и прогнозирование эффективности испытываемых образцов ВВТ в составе группировок войск;
- сохранение структуры информационного обеспечения испытаний и уникальности ее использования на разных этапах испытаний.

Информационная подсистема включает в себя средства информационного обеспечения и базу данных о результатах испытаний, методах, условиях и результатах проводимых экспериментов, а также требования тактико-технического задания, программ и методик испытаний.

На информационную подсистему возложены задачи:

- информационного обеспечения всех этапов испытаний;
- создание единой базы данных результатов испытаний и моделирования;
- организация сбора, обработки и отображения данных для своевременного принятия решений.

Организация испытаний по оценке боевых характеристик образцов ВВТ включает два основных этапа:

- подготовительный, то есть планирование испытаний;
- непосредственный, то есть проведение испытаний.

В ходе подготовительного этапа разрабатывается методика испытаний, в которой определяются:

- боевая характеристика и способы ее оценки;
- оцениваемый показатель;

- метод его оценки;
- модель и требования к ней по точности и адекватности;
- план проведения эксперимента;
- способы управления объектами испытаний и моделированием;
- порядок сбора и обработки результатов испытаний;
- порядок оформления отчетных документов.

В ходе эксперимента осуществляется управление подсистемами с целью реализации разработанного плана испытаний.

Таким образом, на каждом из этапах организации сложного эксперимента реализуется итерационный процесс планирования и управления, включающий сбор и обработку информации, подготовку решения, его реализацию и оценку.

Проведенный анализ работы испытательных систем показал, что в среднем, одновременно проводятся испытания от двух до пяти систем. Причем для каждого образца вооружения на этап подготовки испытаний затрачивается около 70% времени, а оставшиеся 30% на проведение, обработку и анализ результатов.

Испытательная система является сложной организационной системой в смысле известных определений системотехники. Она обладает свойствами целостности, автономности, моделируемости, неопределенности и целенаправленности. Перечисленные свойства позволяют к исследованию испытательных систем применить методологию системного подхода. Свойства целостности автономности и моделируемости обеспечивают возможность использования при анализе испытательных систем формальных модулей, определяющих наиболее важные с точки зрения исследования свойства.

Список литературы

1. Баклашов Н.И. Натурный эксперимент / Н.И. Баклашов. – М.: Радио и связь, 1982. – 304 с.