

УДК 623.462

Анализ технологических, тактических и стратегических перспектив развития реактивных систем залпового огня . Пути повышения эффективности стрельбы

Баженов Иван Михайлович^(*) vpk@vpk.npomash.ru
Сабилов Юрий Рахимзянович vpk@vpk.npomash.ru
Перменов Максим Викторович vpk@vpk.npomash.ru

АО «ВПК «НПО машиностроения», Реутов, Московская обл., Россия

Аннотация. Рассмотрены вопросы повышения эффективности стрельбы реактивных систем залпового огня (РСЗО). Представлены перспективы развития и пути модернизации РСЗО, необходимые для создания высокоточного комплекса, существенно превосходящего существующие системы. В работе показан возможный состав блока управления, достаточный для формирования требуемых траекторий с повышенной эффективностью. Представлен наиболее предпочтительный тип старта для перспективных систем.

Ключевые слова: реактивная система залпового огня, эффективность стрельбы, высокоточные снаряды, летательные аппараты, управление

Введение. Современные РСЗО имеют низкую точность при стрельбе по небольшим целям, для поражения которых требуется существенно больше снарядов, в сравнении с аналогичными высокоточными боеприпасами, артиллерийскими снарядами [1].

Преимущество РСЗО заключается в возможности наносить массированные удары по различным целям. Добиться повышения многофункциональности РСЗО можно за счет уменьшения рассеивания снарядов, их технологической модернизации, разработки универсальной модульной платформы, что позволит создать на базе существующих комплексов РСЗО с высокоточными снарядами третьего поколения [2].

Материалы и методы; результаты. В работе представлены измененные трубки траекторий полета реактивных снарядов, построенные в созданной имитационной модели движения. За счет изменения траекторий полета снарядов возможно добиться повышения эффективности и увеличения кучности стрельбы.

Существующие РСЗО с вращающимися снарядами имеют недостатки: уменьшение дальности полета, осложнение алгоритмов управления, ускорение накопления погрешностей инерциальными навигационными приборами. В работе показано, что при создании перспективной РСЗО целесообразно использовать невращающиеся снаряды.

Предложен возможный состав блока управления, снабженного аэродинамическими рулями, приборами, соответствующими современному уровню техники, с возможностью дальнейшей модернизации системы при появлении

новой элементной базы, головкой самонаведения, бортовой цифровой вычислительной машиной, достаточной для реализации современных алгоритмов стабилизации и наведения с возможностью использования нейросетевой обработки, искусственного интеллекта, работы с широким спектром полетных заданий.

Значительно повысить эффективность РСЗО можно за счет изменения типа старта снарядов [3]. Наиболее предпочтительным является использование «минометного» вертикального старта управляемых снарядов с разворотом в полете на необходимые углы до запуска реактивного двигателя. При таком старте у РСЗО пропадают мертвые зоны, становится возможным привести одновременно несколько снарядов, вплоть до всего боекомплекта, по разным целям. В РСЗО с вертикальным стартом возможно разделить боевую машину и пусковую установку, отцепить ее или переставить на другую платформу. Пуск любой ракеты из боекомплекта может быть осуществлен с момента установки всех пусковых труб в «рабочее» вертикальное положение.

В работе рассмотрены возможные способы разворота снарядов на необходимые углы при вертикальном старте. Предлагается осуществлять разворот в нужный азимут стрельбы до старта снарядов, поворотом в пусковой установке.

Заключение. В работе рассмотрены пути повышения эффективности РСЗО. Представлены измененные траектории полета управляемых реактивных снарядов с повышенной эффективностью. Изменение схемы старта снарядов РСЗО позволит расширить возможности комплекса, повысить кучность стрельбы, убрать «мертвые» зоны, уменьшить время реагирования на целеуказания.

Список источников

- [1] Асташов В.С. Повышения точности и дальности стрельбы управляемых реактивных снарядов систем залпового огня. *Известия ТулГУ. Технические науки*, 2012, №11, с. 122–126.
- [2] Макаровец Н.А. Основные направления повышения точности стрельбы реактивных систем залпового огня. *Фундаментальные основы баллистического проектирования. III Всерос. науч.-техн. конф.: сб. матер.* Санкт-Петербург, Изд-во БГТУ, 2012, с. 192–194.
- [3] Макаровец Н.А. *Динамика старта реактивных снарядов из многоствольных пусковых установок.* Тула, Изд-во ТулГУ, 2005, 210 с.