



МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ**

**15644**

Астраханская область,  
г. Знаменск, 416540

*«08» ноября 2011 г.*

*№ 29/1149*

Ученому секретарю диссертационного  
совета 24.2.327.03 на базе Московского  
авиационного института, д.т.н.

**СТАРКОВУ А.В.**

Волоколамское ш., д. 4, Москва, 125993

Уважаемый Александр Владимирович!

Направляю Вам отзыв на автореферат диссертационной работы Аминовой Фатимы Эльдаровны на тему «Модели и алгоритмы управления ракеты-носителя легкого класса с двигательной установкой на твердом топливе», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.16 Динамика, баллистика, управление движением летательных аппаратов (технические науки).

Приложение: отзыв на автореферат диссертации Аминовой Ф.Э. в  
2 экз. на 3 л. каждый, несекретно.

Заместитель командира войсковой части 15644 по НИИР  
кандидат технических наук

С. Литвинов

Отдел документационного  
обеспечения МАИ

*18* *11* *21* г.



МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**ВОЙСКОВАЯ ЧАСТЬ**  
**15644**

Астраханская область,  
г. Знаменск, 416540

«08» ноября 2021 г.

№ 29/1149

УТВЕРЖДАЮ  
ВрИО командира войсковой части 15644  
кандидат технических наук



С. Потоцкий

### ОТЗЫВ

на автореферат диссертации «**Модели и алгоритмы управления ракеты-носителя легкого класса с двигательной установкой на твердом топливе**», выполненной  
Аминовой Фатимой Эльдаровной  
на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.16 Динамика, баллистика, управление движением летательных аппаратов (технические науки)

Диссертация посвящена решению важной научно-технической задачи разработки моделей и алгоритмов управления ракеты-носителя (РН) легкого класса с двигательной установкой на твердом топливе.

Актуальность темы заключается в комплексном подходе к разработке алгоритмов управления отработавших ступеней ракеты-носителя с использованием задачи идентификации параметров горения двигательной установки на твердом топливе, что позволяет давать рекомендации по поиску оптимальных траекторий вывода полезной нагрузки.

Судя по автореферату, результаты исследований заключаются в разработке моделей и алгоритмов системы управления ракеты-носителя, оснащенной двигателями на твердом топливе с глубоким регулированием тяги, способной выводить на околоземную орбиту легкие спутники для решения научных и народно-хозяйственных задач.

Отдел документационного  
обеспечения МАИ

18.11.2021 г.

основным показателем выбран радиус-вектор, минимизация которого должна обеспечить требуемое качество процесса управления, в тоже время не упоминается о процедуре его расчета, что затрудняет проведение оперативного анализа;

в явном виде не сформулированы рекомендации на этапе задания тактико-технических требований на разработку СУ РН, что не даёт возможности определить место структур программного управления в разработанной модели;

из автореферата не ясно, проводилась ли экономическая оценка разработанного метода и не приведёт ли данное техническое решение к удорожанию проекта.

Приведённые замечания не носят принципиального характера и не влияют на качество работы.

В целом, судя по автореферату, можно сделать вывод об актуальности сформулированной задачи, полноте, уровню научной новизны и практической значимости полученных результатов.

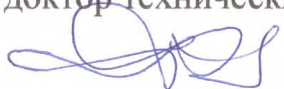
Диссертационная работа соответствует требованиям Положения ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертационным работам, а ее автор Аминова Фатима Эльдаровна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.16 Динамика, баллистика, управление движением летательных аппаратов (технические науки).

Заместитель командира войсковой части 15644 по НИИР  
кандидат технических наук



Литвинов Святослав Петрович

Ведущий научный сотрудник войсковой части 15644  
доктор технических наук, доцент



Кобзарь Александр Антонович