

## Отзыв

научного руководителя на диссертацию Бодровой Юлии Сергеевны «Методика оценки эффективности космической системы обнаружения малых опасных небесных тел», представленную на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 – «Системный анализ, управление и обработка информации (авиационная и ракетно-космическая техника)».

Бодрова Юлия Сергеевна в 2013 году закончила с отличием кафедру № 604 «Системный анализ и управление» Аэрокосмического факультета (№6) Московского Авиационного Института (МАИ) по программе специалитета. Имеет сертификат, о том, что является одной из 15 лучших выпускников аэрокосмического факультета МАИ 2013 года.

Занимается научной деятельностью и работает по специальности с четвёртого курса (с 2011 г. инженер отдела 1322 ФГУП ЦНИИмаш) по настоящее время (инженер 2 категории отдела 1011 ФГУП ЦНИИмаш). К настоящему времени Юлия Сергеевна проявила себя как квалифицированный специалист, ответственный и грамотный работник.

В 2013 году была принята в заочную аспирантуру ФГУП ЦНИИмаш по специальности 05.13.01 «Системный анализ, управление и обработка информации» (приказ о зачислении № 359 от 23.08.2013 г.). За время обучения в аспирантуре полностью выполнила индивидуальный план научно-учебной работы аспиранта. Сдала экзамены кандидатского минимума, в том числе по профильной дисциплине с оценкой «отлично».

Выполненная ей диссертация на соискание учёной степени кандидата технических наук посвящена решению актуальной научно-технической задачи – разработке методики оценки целевой эффективности космической системы (КС) обнаружения малых опасных небесных тел (ОНТ), позволяющей проводить сравнительный анализ различных вариантов построения КС на широком множестве орбит угрожающих Земле астероидов.

Научная новизна выполненных диссидентом исследований заключается в следующем:

1) определена требуемая область рационального применения космических средств обнаружения и наблюдения ОНТ, включающая орбиты астероидов, недоступных для наблюдения с помощью наземных телескопов;

2) разработана методика оценки показателей целевой эффективности КС обнаружения малых ОНТ;

3) разработано программно-алгоритмическое обеспечение имитационного моделирования, с помощью которого определены области рационального применения различных вариантов построения КС типа «Барьер» на широком множестве орбит угрожающих Земле малых ОНТ;

4) обоснован выбор рациональных вариантов баллистического построения КС типа «Барьер» применительно к обнаружению угрожающих Земле астероидов.

Достоверность научных положений и результатов, полученных в работе, подтверждается полученными физически обоснованными закономерностями; соответствием получаемых результатов моделирования ожидаемым при изменении исходных данных; использованием современных методов моделирования и обработки данных; совпадением отдельных полученных в работе результатов моделирования с данными других авторов.

Практическая значимость результатов диссертации заключается в том, что разработанная методика и созданное программно-алгоритмическое обеспечение успешно используются при проведении проектно-поисковых исследований в обеспечение разработки специализированной КС обнаружения малых ОНТ.

Работа диссертанта прошла достаточную аprobацию. Результаты работы докладывались и получили одобрение на отечественных и международных научно – технических конференциях. Результаты диссертационного исследования нашли отражение в 4 статьях в журналах перечня изданий, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ, 2 статьях сборника трудов конференции и в 2 сборниках тезисов докладов, ещё одна статья в настоящее время находится в редакции.

Представленная к защите диссертация, по моему мнению, является завершённой научно-квалификационной работой, содержащей решение новой научной задачи, и соответствует квалификационным требованиям.

На основании изложенного считаю, что диссертация Бодровой Юлии Сергеевны соответствует специальности 05.13.01 и удовлетворяет критериям Положения о порядке присуждения искомой учёной степени, а её автор заслуживает присуждения ей учёной степени кандидата технических наук по указанной выше научной специальности.

Научный руководитель  
начальник сектора отдела 1011  
ФГУП ЦНИИмаш  
д.т.н., профессор

В. А. Емельянов

Подпись В.А. Емельянова удостоверяю,  
Главный учёный секретарь  
ФГУП ЦНИИмаш  
д.т.н., профессор



Ю. Н. Смагин