



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«Научно-производственное
объединение им. С.А. Лавочкина»
(АО «НПО Лавочкина»)

Ленинградская ул., д. 24, г. Химки, Московская область, 141402

Тел. +7 (495) 573-56-75, факс +7 (495) 573-35-95;

e-mail: npoi@laspace.ru; www.laspace.ru

ОГРН 1175029009363, ИНН 5047196566

от _____ № _____

на № 08-2019-05 от 29.10.19г

Ученому секретарю совета
Д 212.125.08, доктору
технических наук, профессору
Ю.В. Зуеву

125993, г. Москва, Волоколамское
шоссе, д. 4

Факс: +7 499 158-29-77

Email: mai@mai.ru

Отзыв

на автореферат диссертации Метельникова Артёма Александровича «Космическая лазерная энергетическая установка на основе волоконных лазеров», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.07.05 – «Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов»

Актуальность работы. Поиск новых методов очистки околоземного пространства от фрагментов космического мусора (ФКМ) является актуальной задачей. Одним из таких методов является воздействие на ФКМ лазерным излучением с борта космического аппарата. Концепция такого метода существует уже несколько десятилетий, однако, комплексные работы от создания бортовых лазерных установок до рассмотрения процессов взаимодействия лазерного излучения практически не проводились. Поэтому диссертационная работа Метельникова А. А. несомненно актуальна.

Научная новизна работы заключается в том, что предполагаемые в работе методики позволяют проводить параметрический синтез на основе

волоконных лазеров, предназначенной для очистки выбранной орбиты от ФКМ, и оценивать эффективность применения такой космической лазерной энергетической установки (КЛЭУ). Как показано в автореферате материалы диссертационного исследования могут служить основой для практической реализацией данной технологии в виде детальной научно-исследовательской работы.

Апробация работы и публикации. Материалы диссертации докладывались на 7-ми международных конференциях. По теме диссертации опубликовано 16 работ (в том числе 4 – статьи в рецензируемых научных изданиях).

Сам автореферат дает полное представление о диссертационной работе и написан хорошим литературным языком.

Однако к автореферату имеется несколько **замечаний:**

1. Название диссертации помпезно и не отражает содержательную суть исследования;

2. Не предоставлены проектные расчеты представленных возможностей данной методики по расстоянию от аппарата до фрагментов космического мусора;

3. Из текста автореферата непонятно каком образом и какие характеристики фрагментов космического мусора определяются с лазерной локационной системы;

4. Не ясно, какой используется режим работы лазерной системы – непрерывный, импульсный или импульсно-периодический;

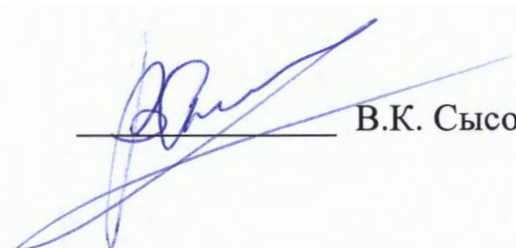
5. И, конечно, не ясно каким образом обеспечивается, что воздействие лазерного излучения на фрагмент космического мусора придаст ему импульс для снижения в атмосферу Земли, а не наоборот.

Впрочем, указанные недостатки не снижают качество представленной работы. Её основное достоинство комплексный характер создания технологии борьбы с космическим мусором.

Диссертационная работа удовлетворяет всем требованиям «Положения ВАК о порядке присуждения ученых степеней, предъявляемых к кандидатским диссертациям», а её автор, Метельников Артём Александрович, заслуживает присуждения учёной степени кандидата

технических наук по специальности 05.07.05 «Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов».

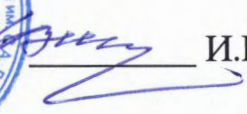
Начальник отдела АО «НПО
Лавочкина», доктор
технических наук



В.К. Сысоев

Подпись начальника отдела АО «НПО Лавочкина», д.т.н., Сысоева В.К.
удостоверяю:

Заместитель генерального директора
по персоналу и общим вопросам
АО «НПО Лавочкина»



И.В. Шолохова

Название организации: Акционерное общество «Научно-производственное объединение им. С.А. Лавочкина»

Почтовый адрес: 141402, РФ, Московская область, г. Химки, ул. Ленинградская, д. 24.

Телефон: +7 (495) 573-56-75

Электронная почта: npol@laspace.ru