

Утверждаю
Генеральный директор
ОАО «НПП «Темп» им. Ф. Короткова»



Иванов Д. В.

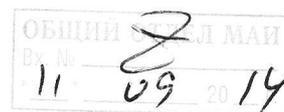
2014г.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Авдеева Алексея Валерьевича «Расчетно-теоретическое исследование характеристик и обоснование возможности создания многоцелевой космической энергоустановки на основе фтороводородных непрерывных химических лазеров», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальностям 05.07.05 «Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов» и 01.04.21 «Лазерная физика»

Тема диссертационной работы весьма актуальна. Связано это с тем, что автор занимается разработкой подсистем многоцелевой космической лазерной энергоустановки (МКЛЭУ) на основе непрерывных HF- и DF-лазеров, генерирующих излучение как в непрерывном, так и в импульсно-периодическом режимах. Разработанные 3 режима излучения МКЛЭУ используются автором для решения актуальных космических задач. Так, например, автор предлагает использовать мощные HF-импульсы для решения вопроса защиты космических аппаратов (КА) от фрагментов космического мусора (ФКМ). Непрерывное HF-излучение с мощностью ~5кВт предлагается использовать для дистанционной подзарядки аккумуляторных батарей (АКБ) КА, а DF-импульсы – для анализа содержания углеводородов в атмосфере (мониторинга атмосферы).

Один из основных результатов работы по разработке оптической системы формирования мощной импульсно-периодической генерации



излучения в HF(DF)-НХЛ подтверждается патентом РФ. Кроме того А.В. Авдеев является автором 12 публикаций по теме исследования, включая 8 статей в журналах из списка журналов ВАК, а также доклады на всероссийских и международных конференциях.

По автореферату могут быть сделаны следующие замечания:

1. Из текста автореферата не ясно, были ли сделаны оценки стоимости создания разрабатываемой МКЛЭУ, запуска её в космос и дозаправки компонентами лазерного топлива.
2. На странице 4 сокращение ФКМ впервые встречается в тексте в третьем абзаце, а само сокращение ФКМ расшифровано только в четвертом абзаце.

Указанные замечания, высказанные в отзыве, ни в коем случае не снижают научной ценности работы А.В. Авдеева.

На основании автореферата можно сделать вывод о том, что диссертация А.В. Авдеева «Расчетно-теоретическое исследование характеристик и обоснование возможности создания многоцелевой космической энергоустановки на основе фтороводородных непрерывных химических лазеров» удовлетворяет всем требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Алексей Валерьевич Авдеев достоин присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальностям 05.07.05 «Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов» и 01.04.21 «Лазерная физика».

Главный конструктор



В. И. Клибанов

Ведущий инженер конструктор, к.т.н.

 40920142

Е. А. Истомин

Ведущий инженер конструктор, к.т.н.

 04.09.14

А. А. Белоков