

ОТЗЫВ на диссертацию на соискание ученой степени
доктора физико-математических наук
Старинского Сергея Викторовича
на тему: «Тепломассообмен при синтезе функциональных материалов
наносекундными лазерными импульсами»,
по специальности 1.3.14 «Теплофизика и теоретическая теплотехника».

Модификация поверхности и разработка новых типов покрытий являются эффективными методами улучшения функциональных свойств поверхностей. Обработка наносекундными лазерными импульсами является мощным инструментом для обоих типов технологий, возможности которой до конца не изучены и используются не в полной мере. Данная диссертация направлена на исследование фундаментальных основ взаимодействия наносекундных лазерных импульсов с материалом. Эта тематика актуальна для развития технологий получения поверхностей с заданными функциональными свойствами.

Хотелось бы отметить выполненное автором подробное исследование молекулярного состава лазерного факела и обнаруженные им периодические структуры при лазерной абляции. Это новые фундаментальные результаты. Автор также продемонстрировал возможности получения новых супергидрофильных поверхностей, которые перспективны для интенсификации теплообмена и имеют большое прикладное значение. Достоверность и обоснованность сформулированных положений и результатов определяется сравнением различных экспериментальных подходов и сравнением экспериментальных и теоретических результатов.

В рецензируемой диссертации на основании выполненных автором исследований изложены новые научно обоснованные технологические решения в области синтеза функциональных материалов наносекундными лазерными импульсами, внедрение которых вносит существенный вклад в развитие страны. Подтверждается соответствие диссертации критериям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора физико-математических

наук в соответствии с пунктами 9-11, 13 и 14 Положения о присуждении учёных степеней, утверждённого постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842.

Доктор физико-математических наук по специальности 01.04.21 – Лазерная физика

Профессор кафедры Высокоэффективных технологий обработки Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный технологический университет «СТАНКИН»»

ГУСАРОВ Андрей Владимирович

21 апреля 2023 г.

Я, Гусаров Андрей Владимирович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Старинского С.В., и их дальнейшую обработку

21 апреля 2023 г.

Контактные данные:

тел.: +7 (499) 973 39 61, e-mail: av.goussarov@gmail.com

Адрес места работы:

127055, г. Москва, Вадковский пер., д. 3а

Московский государственный технологический университет «СТАНКИН»

Тел.: +7 (499) 973-39-61; E-mail: av.goussarov@gmail.com

