

ОТЗЫВ

члена диссертационного совета на диссертацию **Мандур Мохамед Махсуба** на тему: «Исследование фотоплазмы в смесях паров натрия с инертными газами на основе 2D моделирования», представленную на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.08 - Физика плазмы

Представленная работа М.М. Махсуба посвящена исследованию фотоплазмы, возникающей в смеси паров натрия с инертными газами. Важнейшим моментом, придающим особо актуальный смысл и практическую значимость работе является возможность использования такого рода фотоплазмы в попытках преобразования энергии в электрическую при облучении ее солнечным излучением.

В качестве метода исследования автором выбрано 2D моделирование на базе пакета COMSOL Multiphysics Plasma Module. В рамках созданной модели рассматриваются фотовозбуждение атомов щелочного металла, пленение излучения, Пеннинговская, ассоциативная и ступенчатая ионизации, диссоциативная и ударно-радиационная рекомбинации, упругие и неупругие столкновения электронов с атомами.

Результаты диссертации, обладают несомненной **новизной** особенно в части рассмотрения физики двухкамерной фотоионизационной ячейки.

Существенных замечаний нет, оценка работы существенно положительная.

Результаты работы опубликованы в научных журналах, рекомендованных ВАК, апробированы на международный и российских научных конференциях.

Диссертационная работа М.М.М.М.Махсуба представляет собой законченное научное исследование, соответствующее критериям, установленным «Порядком присуждения в Санкт-Петербургском государственном университете учёной степени кандидата наук, степени доктора наук», согласно Приказу от 01.09.2016 № 6821/1 «О порядке присуждения учёных степеней в Санкт-Петербургском государственном университете». Пункт 11 указанного Порядка не нарушен. Считаю, что соискатель **Мандур Мохамед Махсуб Махсуб Махсуб** заслуживает присуждения учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.08 - Физика плазмы.

Член диссертационного совета
доктор физико-математических наук,
профессор, заведующий кафедрой общей физики-1



И.Ч.Машек

1 июня 2021 г.

33-06-293 от 03.06.2021