

**ОТЗЫВ**  
**научного руководителя д.ф.-м.н. Зиновьева А.Н.**  
**о научной деятельности соискателя ученой степени**  
**кандидата физико-математических наук**  
**по специальности 1.3.5 «Физическая электроника»**  
**Михайлова В.С.**

В 2017 году окончил обучение в магистратуре Санкт-Петербургского Политехнического Университета Петра Великого, и поступил в аспирантуру СПбПУ по специальности «Физика плазмы», которую закончил в 2021 году. Начиная с 2018 года одновременно участвовал в работах лаборатории «атомных столкновений в твердых телах» в качестве лаборанта по расчету энергобаланса при бомбардировке первой стенки и дивертора изотопами водорода, а также в строительстве стенда для анализа материалов методом ВИМС. Опубликовано 3 работы совместно с сотрудниками ФТИ.

В 2020 году Михайлов В.С. продолжил работу в ФБГУ ФТИ им. А.Ф. Иоффе в качестве младшего научного сотрудника. Успешно выполнил расчеты по вероятности Оже-переходов в квазимолекуле Ne-Ne, происходящим во время соударения. Полученные результаты опубликованы в двух статьях. В 2023 году успешно сдал кандидатский экзамен по физической электронике. Остальные экзамены и зачеты были получены во время обучения в аспирантуре СПбПУ.

За время работы соискатель Михайлов В.С. проявил себя как целеустремленный и трудолюбивый сотрудник. За время своей научной работы усовершенствовал пакет программ по моделированию взаимодействия пучков атомных частиц с поверхностью твердого тела, и модифицировал код для расчета процессов распыления. Внес основной вклад в расчет характеристик распыленных и отраженных частиц при бомбардировке изотопами водорода и ионами примесей в плазме мишеней из бериллия и вольфрама – перспективных конструкционных материалов для токамака ИТЭР. Внес значительный вклад в оформление результатов и написание текстов статей совместно с соавторами. Неоднократно выступал с докладами на международных конференциях. Получил диплом за лучший доклад среди молодых ученых от оргкомитета конференции ВИП 2023.

В настоящее время Михайлов В.С. является сложившимся научным сотрудником способным самостоятельно выполнять исследования в области физики столкновений атомов с твердым телом.

Материал диссертации соискателя содержит новые результаты. Следует отметить полученные данные о влиянии на коэффициент распыления придельных случаев состояния поверхностей (гладкой и состоящей из острий). Полученные характеристики распыления бериллия и вольфрама позволили оценить потоки примеси в плазму ИТЭР при облучении материалов первой стенки быстрыми атомами дейтерия и трития, покидающими горячую зону плазмы.

Результаты исследований Михайлова В.С. опубликованы в ведущих российских и международных журналах. Он является соавтором 16 статей в рецензируемых журналах (из них 8 по теме диссертации) и 14 публикаций в материалах всероссийских и международных конференций (из них 8 по теме диссертации).

Михайлов В.С. активно участвует в выполнении совместных работ с СПбПУ по моделированию взаимодействия плазмы со стенкой в токамаке. Участвовал в выполнении

гранта РФ (22-22-20081). Работы с его участием были отмечены премией ученого совета отделения ФПАФиАФ.

Считаю, что Михайлов Владислав Сергеевич является сформировавшимся и самостоятельным исследователем, и он заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.5 «Физическая электроника».

Научный руководитель,

доктор физ.-мат. наук, \_\_\_\_\_

/ \_\_\_\_\_ /