**ОТЗЫВ РЕЦЕНЗЕНТА**

**ПРАВИЛА**

 Рецензентом должен быть человек, специализирующийся в области исследований, и не работающий на кафедре и в лаборатории, где выполнялась квалификационная работа. Допускается привлечение специалистов с других кафедр того же Университета или специалистов из других лабораторий той же научной организации. В идеале, рецензент должен быть вообще из другой организации.

 Рецензент анализирует представленный материал и пишет «Отзыв рецензента о выпускной квалификационной работе «Название диплома» выпускника 2017 г. Института лазерных и плазменных технологий ЛаПлаз НИЯУ МИФИ Фамилия Имя Отчество по направлению подготовки 14.04.02 Ядерные физика и технологии.

 В рецензии отображаются актуальность и новизна работы, глубина раскрытия темы, знание соответствующей исследовательской литературы и умение ею пользоваться, оцениваются качество выполненной работы, теоретическая и практическая значимость полученных результатов. Обязательно обращается внимание на недостатки дипломного исследования. Могут быть даны рекомендации по внедрению и публикации работы.

Рецензия должна заканчиваться словами: «Дипломная работа выполнена согласно требованиям ГЭК, заслуживает оценку “...”». Ниже следует подпись рецензента с указанием должности, ученого звания и степени, ставится дата.

Объем рецензии – от 1 до 3 страниц.

Пример

Отзыв рецензента

о выпускной квалификационной работе

 «Исследование импульсных форм магнетронного разряда с выделенным анодом»,

по направлению 14.04.02 Ядерные физика и технологии

студента группы М15-211, Соколова Артема Юрьевича,

Института лазерных и плазменных технологий НИЯУ МИФИ

Дипломная работа Соколова А.Ю. посвящена исследованию физики сильноточного импульсного магнетронного разряда и разработке и созданию модифицированного разрядного устройства для последуюещего перевода магнетрона в импульсно-периодический режим работы.

Для обоснования актуальности исследования сильноточных форм магнетронных разрядов, выделения их отличия от известных существующих магнетронных технологий был проведен обзор литературных данных и существующих патентов. Данный обзор выявил перспективные направления исследований и основные проблемы, с которыми сталкиваются исследователи магнетронных разрядов для развития технологий создания покрытий.

В результате были конкретизированы задачи проводимого Соколовым А.Ю. исследования, которые заключаются в исследовании условий перевода сильноточного импульсного магнетрона в импульсно-периодический режим и разработке и создании разрядного устройства способного работать в таком режиме.

В ходе выполнения работы Соколовым А.Ю. на сущесвующем разрядном устройстве были проведены исследования времени восстановления электрической прочности разрядного промежутка по распаду плазменного образования, на основании которых были даны рекоммендации на максимальную частоту следования импульсов в частотно-импульсном режиме. Также были проведены расчеты и разработана новая конструкция магнетрона, обеспечивающая надлежащий отвод тепла от магнитной системы, позволяющая при необходимости перевести магнетрон в импульсно-периодический режим работы. Разработанная конструкция была создана, собрана, а также успешно испытана на кафедере физика плазмы. На новом магнетроне Соколовым А.Ю. были получены устойчивые режимы сильноточного импульсного магнетроного разряда. Соколовым А.Ю. С помощью зондовой диагностики полученной плазмы, проведенной Соколовым А.Ю., было показано, что параметры разряда не изменились при замене разрядного устройства.

Дипломная работа Соколова А.Ю. представляет собой законченную методически грамотно проведенную работу, в которой он продемонстировал хорошие навыки экспериментлаьной работы, проектирования и анализа экспериментальных данных. Полученные результаты дипломной работы представляют интерес для дальнейших исследований, целью которых является разработка на основе сильноточного импульсного магнетронного разряда новой высокоскоросной технологии нанесения покрытий.

Пояснительная записка оформлена согласно требованиям ГЭК, качество графической части проекта и самой пояснительной записки замечаний не вызывает.

Представляется, что Соколов А.Ю. является сформировавшимся физиком – экспериментатором. Считаю, что дипломная работа заслуживает оценки «отлично», что соответствует 47 баллам по 50-ти бальной системе оценки, а сам дипломник Соколов А.Ю. – присвоения степени магистра по направлению 14.04.02 «Ядерные физика и технологии» по программе

К.ф.-м.н., снс,

начальник отдела физики плазмы

ИОФРАН Федоров И.А.