**Требования на отзыв**

Научный руководитель после изучения и соответствующей правки ВКР (магистерской диссертации) пишет «Отзыв научного руководителя о выпускной квалификационной работе студента группы М23-208 Института лазерных и плазменных технологий «ЛаПлаз» НИЯУ МИФИ Иванова Ивана Ивановича по направлению подготовки 16.04.02 Высокотехнологические плазменные и энергетические установки.

В отзыве дается характеристика личных качеств студента, продемонстрированных им во время выполнения дипломного проекта. Следует обратить внимание на самостоятельность и творческое участие выпускника в проведении исследований, а также на другие личные качества, позволившие ему справиться с поставленной задачей (например: “ответственность”, “умение организовать свой труд” и т. д.).

Отзыв должен заканчиваться словами: «Магистерская диссертация выполнена согласно требованиям ГЭК, заслуживает оценку “...” , что соответствует … баллам по 100 бальной системе (отлично – 90-100 баллов, хорошо – 70-89 баллов, удовлетворительно – 60-69 баллов), и может быть допущена к защите». Ниже следует подпись научного руководителя с указанием должности, ученого звания и степени, указывается дата.

Объем отзыва – 1-2 страницы

**Отзыв также подписывает руководитель магистерской программы**.

ОТЗЫВ

**ПРИМЕР**

научного руководителя о выпускной квалификационной работе

по направлению 16.04.02 «Высокотехнологические плазменные и энергетические установки»

студента группы М23-208, Лепихова Сергея Александровича,

 Институт лазерных и плазменных технологий НИЯУ МИФИ

Магистерская диссертация Лепихова С.А. посвящена исследованию эволюции параметров СВЧ плазмы в замкнутой магнитной конфигурации, в которой удержание и МГД-устойчивость плазмы базируется на относительно нетрадиционных для лабораторных систем принципах. Перед Лепиховым С.А. была поставлена задача разработки и создания автоматизированной системы диагностики плазмы, позволяющей проводить пространственное измерение параметров плазмы при ограничении времени измерений, так называемую мониторную систему. С помощью такой системы необходимо было исследовать эволюцию параметров плазмы в магнитной ловушке в процессе импульса генерации СВЧ магнетрона.

За время выполнения квалификационной работы Лепихов С.А. проявил себя грамотным специалистом в области физики плазмы, продемонстрировал хорошие навыки работы со специальной литературой, проявил самостоятельность, как в проведении экспериментов, так и в анализе полученных данных. Благодаря его инициативе, на основе приобретенного им опыта работы с нульмерными кодами во время прохождения преддипломной практики в ФГУП НИИЭФА им. Д.В. Ефремова, где он за два месяца смог разобраться с новым направлением исследований и освоить работу с упомянутыми кодами для расчетов параметров плазмы токамака, в квалификационную работу была включена задача моделирования эволюции параметров плазмы на установке «Магнетор». Лепиховым С.А. самостоятельно была создана на основе существующего кода программа, учитывающая особенности работы установки «Магнетор» исходя из уравнений баланса частиц и энергии для СВЧ плазмы установки. Таким образом, при выполнении квалификационной работы Лепихов С.А. продемонстрировал способность применять полученные в процессе обучения знания, самостоятельно комбинируя их для синтеза идей и решения вопросов, связанных с разработкой современных методов диагностики плазмы, и проведению физических экспериментов с целью определения основных закономерностей поведения плазмы. Проявленные качества позволяют с полной уверенностью рекомендовать Лепихова С.А. для продолжения учебы в аспирантуре.

Лепихов С.А. обладает хорошими способностями к описанию и обоснованию полученных результатов. На данный момент он имеет 5 печатных работ, в том числе одно учебное пособие, неоднократно докладывал результаты своей работы на конференциях и молодежных школах.

Считаю, что с поставленной на выпускную работу задачей Лепихов С.А. успешно справился. Магистерская диссертация выполнена согласно требованиям ГЭК, заслуживает оценки «отлично», что соответствует 98 баллам по 100 бальной системе оценки и может быть допущена к защите.

Канд. физ.-мат. наук, доцент НИЯУ МИФИ Г.В. Крашевская

 « » июня 2025 г.

Руководитель магистерской программы

«Управляемый термоядерный синтез и плазменные технологии»

по направлению 16.04.02 «Высокотехнологические плазменные и

энергетические установки»,

зав. каф. физики плазмы (№21) Ю.М. Гаспарян