

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТНОЙ КОМИССИИ

диссертационного совета 24.1.162.02, созданного на базе Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института ядерной физики им. Г.И. Будкера Сибирского отделения Российской академии наук, по диссертации КУЗЬМИНА Евгения Игоревича «**Генерация плазмы геликонного ВЧ разряда в неоднородном магнитном поле**», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по научной специальности 1.3.9. Физика плазмы.

По результатам предварительного рассмотрения диссертации и состоявшегося обсуждения экспертная комиссия приняла следующее заключение:

Тема и содержание диссертации в полной мере соответствует паспорту научной специальности 1.3.9. Физика плазмы по физико-математическим наукам. Диссертация посвящена:

- разработке эффективного высокочастотного геликонного плазменного источника и исследованию различных режимов генерации плазмы в неоднородном магнитном поле;
- увеличению эффективности генерации плазмы и увеличению мощности, потребляемой геликонным разрядом;
- изучению влияния величины магнитного поля, мощности и формы антенны на плотность плазмы и электронную температуру с целью увеличения эффективности источника;
- изучению влияния на генерацию плазмы геликонного разряда различных конфигураций магнитного поля с различной геометрией силовых линий.

Представленные соискателем ученой степени материалы диссертации в полной мере опубликованы в рецензируемых научных изданиях. По теме диссертации опубликовано 4 работы, из них 2 статьи в научных журналах и 2 - в сборниках трудов конференций. Все 4 работы проиндексированы в международных реферативных базах данных Web of Science, Scopus. Основные положения и выводы диссертационного исследования представлены на 4 международных конференциях, в том числе на 3 лично автором.

Требования к публикациям, предусмотренные пунктом 11 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, и постановлением Правительства Российской Федерации от 20 марта 2021 г. № 426 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации и признании утратившим силу постановления Правительства Российской Федерации от 26 мая 2020 г. № 751», соблюдены.

Все представленные в диссертации результаты получены автором лично. При ключевом участии автора разработаны и внедрены диагностики по измерению электронной температуры и плотности плазмы. Под руководством автора проведены все эксперименты, представленные в диссертации, предложена идея по варьированию тока отдельных катушек, разработана диагностика измерения плотности плазмы СВЧ волной. При активном участии соискателя введен в эксплуатацию и согласован генератор мощности, обеспечивающий генерацию плазмы. В результате работы автора оптимизирована генерация плазмы, увеличены показатели плотности плазмы и достигнут стабильный режим геликонного ВЧ разряда в источнике, позволяющий проведение материаловедческих экспериментов. Материалы других авторов, использованные в

диссертации Кузьмина Е. И., во всех случаях содержат ссылку на источник и удовлетворяют требованиям пункта 14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842.

Экспертная комиссия рекомендует принять к защите в диссертационный совет **24.1.162.02** диссертацию Кузьмина Евгения Игоревича «**Генерация плазмы геликонного ВЧ разряда в неоднородном магнитном поле**» на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по научной специальности 1.3.9. Физика плазмы.

Председатель комиссии

д.ф.-м.н.



Багрянский

Багрянский Петр Андреевич

Члены комиссии

д.ф.-м.н., профессор

Котельников

Котельников Игорь Александрович

д.ф.-м.н.

Давыденко

Давыденко Владимир Иванович

29 СЕН 2022