

ОТЗЫВ

руководителя на выпускную квалификационную работу магистра
«Исследование нагрева ионов в плазменных разрядах с нейтральной
инжекцией на токамаке ТУМАН-3М»,
выполненную студентом гр. 23441/3, ИФНиТ, СПбПУ Петра Великого
Шулятьевом Константином Дмитриевичем

Работа Шулятьева К.Д. посвящена исследованию нагрева ионов на токамаке ТУМАН-3М. Токамак ТУМАН-3М является одной из немногих действующих в нашей стране установок, где проводятся экспериментальные работы по программе управляемого термоядерного синтеза (УТС). Нейтральная инжекция признана одним из наиболее эффективных методов дополнительного нагрева плазмы в токамаках. Таким образом, ВКР находится в ряду современных исследований по УТС, а ее тема, несомненно, является актуальной.

Перед Шулятьевым К.Д. были поставлены задачи по модернизации программ управления и сбора данных нового анализатора потока атомов CNPA-07, проведению измерений ионной температуры в плазменных разрядах с помощью комплекса корпускулярной диагностики, а также по моделированию нагрева ионов плазмы с помощью кода ASTRA. Как хорошо видно из поставленных задач, работа носила разносторонний характер: экспериментальный, технический, а также расчетный.

Со всеми задачами Шулятьев К.Д. справился успешно. Модернизированные им программы применяются теперь во время экспериментов на токамаке ТУМАН-3М. Проведенные измерения ионной температуры, а также сделанные расчеты нагрева ионов позволили получить свидетельства о потерях мощности дополнительного нагрева в экспериментах по нейтральной инжекции.

Во время выполнения работы Шулятьев К.Д. проявил себя грамотным, образованным, инициативным работником, имеющим хорошую теоретическую подготовку и навыки экспериментальной работы.

Выпускная квалификационная работа Шулятьева К.Д. по теме «Исследование нагрева ионов в плазменных разрядах с нейтральной инжекцией на токамаке ТУМАН-3М» отвечает основным требованиям, предъявляемым к квалификационным работам выпускника университета по направлению/специальности 03.04.02_03 «Физика ядра и элементарных частиц» и может быть рекомендована к защите.

Работу Шулятьева К.Д. оцениваю на отлично. При успешной защите выпускной квалификационной работы ему может быть присвоена квалификация магистра.

Рекомендации

Шулятьев К.Д. может быть рекомендован для продолжения обучения в аспирантуре.

Руководитель ВКР:

н.с., канд. физ.-мат. наук

17.06.2019



А.Д. Мельник