

Отзыв научного руководителя

о работе соискателя ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.9 – Физика плазмы Белокурова Александра Александровича

Белокуров Александр Александрович начал научную работу в ФТИ им. А.Ф. Иоффе в 2009 году, будучи студентом 3 курса Политехнического университета, на установке ТУМАН-3М. В 2012 году закончил обучение в магистратуре по специальности «физика плазмы и управляемый термоядерный синтез». В том же году поступил в очную аспирантуру, которую с отличием закончил в 2016 году. Все это время Белокуров А.А. работает на токамаке ТУМАН-3М, последовательно в должностях старший лаборант, старший лаборант с ВПО, и.о. м.н.с. В настоящее время является м.н.с. лаборатории физики высокотемпературной плазмы и лаборатории методов нагрева и генерации тока плазмы.

В составе научной группы токамака ТУМАН-3М Белокуров А.А. проводил исследования высокотемпературной плазмы токамака с помощью разных методик, таких как диагностика плазмы пучком тяжёлых ионов (ДПТИ), зондовая диагностика периферийной плазмы, инжекция криогенных макрочастиц (пеллет). При непосредственном участии Белокурова А.А. экспериментально, и с использованием разработанной численной модели, исследовалась геодезическая акустическая мода (ГАМ), и ее влияние на возможность инициирования перехода в режим улучшенного удержания. Им было проведено сравнение влияния ГАМ на удержание плазмы в токамаках ТУМАН-3М и ФТ-2. В экспериментах по инжекции криогенной макрочастицы в плазму токамака ТУМАН-3М Белокуров А.А. исследовал влияние возмущения параметров плазмы, вызванного испарением макрочастицы, на переключение режима удержания плазмы и на развитие неустойчивостей, таких как альфвеновские моды и ионно-циклотронная неустойчивость. По результатам этой работы, в частности, была обобщена численная модель, использовавшаяся для анализа влияния ГАМ на удержание плазмы, и проанализированы возможность и критерии инициирования перехода в режим улучшенного удержания при возмущении источника заряженных частиц. Результаты этих работ, составляющие основу кандидатской диссертации, были представлены на различных международных конференциях и опубликованы в более чем 10 статьях в рецензируемых журналах по физике плазмы и управляемому термоядерному синтезу.

За время работы Белокуров А.А. проявил настойчивость и изобретательность как в экспериментальной работе на токамаке, так в и анализе и интерпретации результатов экспериментов. Он сформировался в высококвалифицированного специалиста в области физики высокотемпературной плазмы и УТС. По своей научной квалификации Белокуров А.А., без сомнения, достоин присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.9 – Физика плазмы.

21, 12, 2021

Научный руководитель

с.н.с. ФТИ им. А.Ф. Иоффе, д.ф.-м.н.

Л.Г. Аскинази

Учёный секретарь ФТИ им. А.Ф. Иоффе, к.ф.-м.н.



М.И. Патров