

Отзыв

научного руководителя о работе м.н.с. Пулинец Марии Сергеевны над диссертацией «**Магнитное поле в магнитослое и баланс давлений на дневной магнитопаузе**», представленной на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.08 – физика плазмы

Мария Сергеевна Пулинец закончила аспирантуру физического факультета МГУ в 2016 г., подготовив кандидатскую диссертацию по специальности 01.04.08 – физика плазмы. Начиная со второго курса Мария Сергеевна занималась анализом данных наблюдений в рамках международного пятиспутникового проекта ТЕМИС.

В качестве темы диссертационной работы была выбрана одна из наиболее актуальных задач физики магнитосферы Земли, а именно исследование магнитного поля непосредственно у магнитопаузы и определение условий поддержания баланса давлений на магнитопаузе.

Необходимо отметить, что современные исследования магнитосферных процессов являются составной частью физики космической плазмы. Спутниковые эксперименты в магнитосфере позволяют исследовать бесстолкновительные плазменные процессы, с трудом поддающиеся анализу в лабораторных условиях. Практическая значимость проводимых исследований связана с решением задач предсказания космической погоды, объяснения сбоев в работе космических аппаратов, обеспечения устойчивой радиосвязи и решения ряда других актуальных задач. Решение данных задач встретилось с серьезными трудностями, так как до настоящего времени плохо изучены условия непосредственно на границе магнитосферы – на магнитопаузе, в значительной степени определяющие магнитосферную динамику. Исследования М.С. Пулинец выявили ряд существенных особенностей в распределении магнитного поля и плазмы в дневной части магнитосферы у магнитопаузы, что позволит продвинуться в решении задач магнитосферной динамики. Полученные результаты имеют принципиальное значение для объяснения сравнительно низких значений коэффициентов корреляции параметров межпланетного поля и геомагнитной активности.

При подготовке диссертации Мария Сергеевна проявила настойчивость и упорство, необходимы при обработке данных спутниковых измерений, продемонстрировала высокий уровень физической и компьютерной подготовки. Ей принадлежат как постановка конкретных задач, так и полученные важные результаты и их интерпретация. Результаты наблюдений удалось проинтерпретировать с учетом развития турбулентности в магнитослое. Основные результаты работ Марии Сергеевны опубликованы в рецензируемых журналах из перечня ВАК и WOS. В дополнение перечня публикаций, вошедших в диссертацию, можно отметить, что М.С. Пулинец является соавтором глав в зарубежных рецензируемых монографиях *The Dynamic Magnetosphere*, IAGA Special Sopron Book Series 3 (Editors William Liu and Masaki Fujimoto, Springer, 2011) и *Exploring the solar wind* (ed. Marian Lazar) INTECH Croatia, 2012. Мария Сергеевна неоднократно представляла результаты своих работ на больших российских и международных конференциях.

Мария Сергеевна Пулинец является сформировавшимся талантливым физиком, способным самостоятельно ставить и решать сложные задачи, формулировать принципиально новые интересные идеи. Диссертационная работа М.С. Пулинец выполнена на высоком научном уровне, удовлетворяет всем требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, несомненно, заслуживает присвоения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01-04-08 – физика плазмы.

Главный научный сотрудник НИИ ядерной физики
имени Д.В. Скобельцына МГУ,
д.ф.м.н., проф.

Подпись Е.Е.Антоновой заверяю
Ученый секретарь НИИЯФ МГУ
д.ф.м.н., проф.



Е.Е. Антонова

С.И. Страхова