

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Тащилина Анатолия Васильевича «**Формирование крупномасштабной структуры ионосферы в спокойных и возбуждённых условиях**», представленной на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 25.00.29 -«Физика атмосферы и гидросферы»

Диссертация Тащилина Анатолия Васильевича посвящена актуальной проблеме формирования крупномасштабной структуры низкоэнергичной плазмы в околоземном космическом пространстве.

В диссертации сформулирована новая концепция формирования структуры плазмы в околоземном космическом пространстве, основанная на учёте как классических процессов ионообразования, химических потерь и вертикального переноса, так и взаимодействия с вышележащей плазмосферой, осуществляемого посредством заполнения и опустошения геомагнитных силовых трубок тепловой плазмой ионосферного происхождения. Включение процесса заполнения силовых трубок тепловой плазмой в число основных факторов, формирующих структуру ионосферы, является важным результатом работы. Это дало возможность адекватного описания не только вертикально-слоистой структуры ионосферы, но и ее естественной неоднородности в горизонтальном направлении как в спокойные периоды, так и во время геомагнитных возмущений.

Диссертация содержит новые и интересные результаты, к наиболее важным из них можно отнести следующие:

1. Построена трехмерная численная физико-математическая модель пространственно-временных вариаций параметров тепловой плазмы ионосферного происхождения на высотах выше 140 км.

2. Впервые разработана теория процесса диффузионного заполнения ионосферной плазмой замкнутых геомагнитных силовых трубок, опустошенных в период действия магнитной бури.

3. Предложен новый механизм образования резкого увеличения полного электронного содержания в вечерней ионосфере за счет совместной перестройки картины магнитосферной конвекции и высыпаний энергичных электронов на главной фазе магнитной бури.

К недостаткам автореферата следует отнести опосредованные сравнения с экспериментом, когда упоминается, что модель правильно воспроизводит

наблюдаемые вариации атмосферных параметров, однако конкретного численного сравнения не приводится, а найти информацию в ссылках не всегда оказывается возможным.

Приведенное замечание не меняет общего положительного впечатления о диссертационной работе, которая выполнена на актуальную тему, обладает научной новизной, практической ценностью, является самостоятельной и законченной научно-исследовательской работой и удовлетворяет требованиям ВАК, предъявляемым к докторским диссертациям, а Тащилин Анатолий Васильевич заслуживает присвоения ему ученой степени доктора физико-математических по специальности 25.00.29 -«Физика атмосферы и гидросферы».

Синица Леонид Никифорович,

д.ф.-м.н., профессор

Зав. лабораторией ИОА СО РАН,

634021, Томск, пл.Зуева

тел. 8-3822-491-347

sln@asd.iao.ru

06.05.2014

