

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Бова Юлии Игоревны** на тему
«ИССЛЕДОВАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ РАСПРОСТРАНЕНИЯ
РАДИОВОЛН В ИОНОСФЕРНОЙ ПЛАЗМЕ МЕТОДАМИ
БИХАРАКТЕРИСТИК И ВОЛНОВОЙ ТЕОРИИ КАТАСТРОФ»,
представленной на соискание ученой степени кандидата физико-
математических наук по специальности 1.3.4. Радиофизика

Диссертационная работа Ю.И. Бова посвящена разработке новых методов описания распространения радиоволн в ионосферной плазме на основе бихарактеристик и волновой теории катастроф. Актуальность работы не вызывает сомнений в связи актуальностью изучения влияния ионосферы на распространения радиоволн для задач радиосвязи, радиолокации и радионавигации. Судя по автореферату, автор разработала комплекс программ для проведения математического моделирования распространения радиоволн с учетом неоднородности среды распространения, поглощения и нестационарности на основе символьных вычислений. Следует отметить высокую вычислительную эффективность предложенных методов, дающую возможность использовать их в задачах, требующих сложных математических расчетов.

Особо следует отметить, что в работе впервые исследованы каустические особенности, возникающие в смешанных координатно-импульсных подпространствах фазового пространства, соответствующие картам канонического оператора Маслова.

Также является важным, что в работе значительное место уделено применения волновой теории катастроф для моделирования пространственно-временных структур частотно модулированных сигналов в диспергирующих средах.

Таким образом предложенные в работе методы могут существенным образом повлиять на комплексное изучение радиоволн КВ диапазона и тем

самым повысить уровень исследования распространения радиоволн в холодной плазме.

В качестве замечания следует отметить, что к сожалению, в автореферате рассмотрен только небольшой список краевых катастроф. Однако, это замечание не снижает общую положительную оценку работы.

На основании всего вышеизложенного, считаю, что диссертация Бова Юлии Игоревны «Исследование особенностей распространения радиоволн в ионосферной плазме методами бихарактеристик и волновой теории катастроф» соответствует требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертационным работам, а её автор несомненно заслуживает присвоения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.4. Радиофизика.

Доктор физ.-мат. наук, профессор,
профессор кафедры «Прикладной математики»
ФГБОУ ВО «РТУ МИРЭА»

А.Б. Самохин

Подпись руки Самохина А.Б.
удостоверяю Заместитель начальника
Управления кадров
А.Ю. Налетова